

EUSKAL HERRIKO
AGINTARITZAREN
ALDIZKARIABOLETIN OFICIAL
DEL
PAIS VASCO

Itundutako posta-ordaina: 8/98

Franqueo concertado: 8/98

Administrazioa: Duque de Wellington, 2
Legezko Gordailua: VI - 286 - 78 - VITORIA-GASTEIZAdministración: Duque de Wellington, 2
Depósito Legal: VI - 286 - 78 - VITORIA-GASTEIZ**HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA**180/1997 DEKRETUA, uztailaren 22koa, Batxiler-
goko Curriculumak onartzen duena.

	Orr.
Aurkibidea	2
I. Eranskina (I. Alezatia)	4
II. Eranskina (I., II., III., IV. eta V. Alezatiak) ...	65
III. Eranskina (V., VI. eta VII. Alezatiak).....	416

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN**DECRETO 180/1997, de 22 de julio, por el que se
aprueba el Currículo de Bachillerato.

	Pág.
Indice	2
Anexo I (Fascículo I)	4
Anexo II (Fascículos I, II, III, IV y V)	65
Anexo III (Fascículos V, VI y VII)	416

AURKIBIDEA**I. ERANSKINA**

Batxilergoaren irakasgai amankomunetako gutxieneko irakaskuntzak

- Gaztelania eta Literatura	4
- Euskal Hizkuntza eta Literatura	14
- Atzerriko 1. Hizkuntza	32
- Filosofia	41
- Gorputz Hezkuntza	50
- Erljioa / beste irakasgai bat, aukeran	*
- Historia	54

II. ERANSKINA

Batxilergoaren irakasgaietako gutxieneko irakaskuntzak, modalitateka

A) Natur Zientziak eta Osasuna modalitatea

- Matematika I	65
- Fisika eta Kimika	81
- Biologia eta Geologia	91
- Marrazketa Teknikoa	101
- Lur eta Ingurugiro-Zientziak	109
- Kimika	117
- Biologia	125
- Fisika	133
- Matematika II	140

B) Humanitateak eta Gizarte-Zientziak modalitatea

- Gizarte Zientziei aplikatutako Matematika I	154
- Mundu Garaikidearen Historia	168
- Latina I y II	180
- Artearen Historia	193
- Ekonomia	203
- Geografia	217
- Grekoa	228
- Gizarte Zientziei aplikatutako Matematika II	237
- Ekonomia eta Enpresa-Antolamendua	250
- Filosofiaren Historia	260

C) Teknologia modalitatea

- Industri Teknologia I	272
- Matematika I	280
- Fisika eta Kimika	297
- Marrazketa Teknikoa	307
- Industri Teknologia II	315
- Matematika II	322
- Fisika	335
- Elektroteknia	342
- Mekanika	349

* Geroago argitaratuko da.

INDICE**ANEXO I**

Enseñanzas mínimas de las materias comunes del Bachillerato

- Lengua Castellana y Literatura	4
- La Lengua Vasca y Literatura	14
- 1.ª Lengua Extranjera	32
- Filosofía	41
- Educación Física	50
- Religión / Alternativa (a elegir)	*
- Historia	54

ANEXO II

Enseñanzas mínimas de las materias del Bachillerato por modalidades

A) Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

- Matemáticas I	65
- Física y Química	81
- Biología y Geología	91
- Dibujo Técnico	101
- Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente	109
- Química	117
- Biología	125
- Física	133
- Matemáticas II	140

B) Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

- Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I	154
- Historia del Mundo Contemporáneo	168
- Latín I y II	180
- Historia del Arte	193
- Economía	203
- Geografía	217
- Griego	228
- Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II	237
- Economía y Organización de empresas	250
- Historia de la Filosofía	260

C) Modalidad de tecnología

- Tecnología Industrial I	272
- Matemáticas I	280
- Física y Química	297
- Dibujo Técnico	307
- Tecnología Industrial II	315
- Matemáticas II	322
- Física	335
- Electrotecnia	342
- Mecánica	349

* Se publicará con posterioridad.

D) Arteak modalitatea	
- Marrazketa Artistikoa I-II	356
- Marrazketa Teknikoa	367
- Bolumena	374
- Artearen Historia	380
- Adiartazpen-Teknika Grafikoak eta Plastikoak	393
- Irudia	399
- Diseinuaren Oinarriak	407

III. ERANSKINA

Batxilergoko aukerako irakasgaien gutxieneko irakaskuntzak

A) Modalitate guztietarako amankomunak	
- Atzerriko 2. Hizkuntza	416
- Informatika	424
- XX. Mendeko Musika	434
- Jarduera Fisikoa, Asia eta Osasuna	442
- Literatura Garaikidea	448

B) Humanitateak eta Gizarte-Zientziak modalitatea	
- Zuzenbidea	453
- Administrazio eta Kudeaketa-Prozesuak	462
- Psikologia y Sociologia	482
- Gizarte-Antropologia	497
- Zientzia, Teknologia eta Gizartea	506

C) Natur-Zientziak eta Osasuna modalitatea	
- Giza-Fisiologia eta Anatomia	515
- Laborategiko Teknikak	523
- Geologia	536
- Industri Teknologia I	543
- Ordenadoren lagundutako Marrazketa eta Diseinua	552
- Zientzia, Teknologia eta Gizartea	560
- Mekanika	569

D) Teknologia modalitatea	
- Ordenadoren lagundutako Marrazketa eta Diseinua	575
- Elektronika	583
- Sistema Automatikoak	592
- Fabrikazio Mekanikako Teknikak	601
- Errepresentazio-Sistemak	607
- Zientzia, Teknologia eta Gizartea	614

E) Arteak modalitatea	
- Estetika	623
- Natura eta Materialak	631
- Informatika Artearen arloan	638
- Pinturaren Arte-Lantegia	647
- Eskulturaren Arte-Lantegia	653
- Zeramikaren Arte-Lantegia	659
- Liburuaren Arte-Lantegia	668
- Argazkilaritza-Lantegia	676
- Kontserbazio- eta Zaharberritze-Lantegia	684
- Errepresentazio-Sistemak	690

D) Modalidad de Artes	
- Dibujo Artístico I y II	356
- Dibujo Técnico	367
- Volumen	374
- Historia del Arte	380
- Técnicas de Expresión Gráfico-Plásticas	393
- Imagen	399
- Fundamentos del Diseño	407

ANEXO III

Enseñanzas mínimas de las materias optativas del Bachillerato

A) Comunes a todas las modalidades	
- 2.ª Lengua Extranjera	416
- Informática	424
- Música del siglo XX	434
- Actividad Física, Ocio y Salud	442
- Literatura Contemporánea	448

B) Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	
- Derecho	453
- Procesos Administrativos y de Gestión	462
- Psicología y Sociología	482
- Antropología Social	497
- Ciencia, Tecnología y Sociedad	506

C) Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	
- Fisiología y Anatomía Humana	515
- Técnicas de Laboratorio	523
- Geología	536
- Tecnología Industrial I	543
- Dibujo y Diseño asistido por Ordenador	552
- Ciencia, Tecnología y Sociedad	560
- Mecánica	569

D) Modalidad de Tecnología	
- Dibujo y Diseño asistido por Ordenador	575
- Electrónica	583
- Sistemas Automáticos	592
- Técnicas de Fabricación Mecánica	601
- Sistemas de Representación	607
- Ciencia, Tecnología y Sociedad	614

E) Modalidad de Artes	
- Estética	623
- Naturaleza y Materiales	631
- Informática para las Artes	638
- Taller Artístico de Pintura	647
- Taller Artístico de Escultura	653
- Taller Artístico de Cerámica	659
- Taller Artístico del Libro	668
- Taller de Fotografía	676
- Taller de Conservación y Restauración	684
- Sistemas de Representación	690

I. ERANSKINA

Batxilergoaren irakasgai amankomunetako gutxieneko irakaskuntzak

- Gaztelania eta Literatura
- Euskal Hizkuntza eta Literatura
- Atzerriko 1. Hizkuntza
- Filosofia
- Gorputz Hezkuntza
- Historia

GAZTELANIA ETA LITERATURA

1.- SARRERA

Eta honetan, Gaztelania eta Literaturaren bidez ikasleak komunikatzeko dituen gaitasunak areagotu eta hobetu daitezke, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan bereganatutako trebetasunetatik eta ezagupenetatik abiatuz. Gaitasun hauek garatzeko, erabileraren esparru desberdinetan diskurtsoak landuz praktikak egin behar dira, batez ere izaera formala dutenak.

Eta honetan garatzen den hizkuntz mailako lanaren ondorioz, goi-mailako ikasketetan aritzeko (unibertsitatean edo lanbide-hezkuntzan), beharrezkoak diren trebetasunak eta ezagupenak lortu behar dira, baita trebetasun eta ezagupen horiek eguneroko bizitzan erabili ere. Horrez gain, ikasleen norberaren heldutasunean eta askatasunean eragina izan behar du, horretarako ikasleek lortzen dituzten emaitzak kontrolatuz eta esparru eta egoera desberdinetan erabakiak eta ekimenak aurrera ateratzeko orduan segurtasuna agertuz.

Jakintzagaia bost ataletan banatuta dago baina horrek ez du esan nahi edukiak bata bestearengatik bananduta landu behar direnik; aitzitik, atal desberdinak ikuspegi integratzaile batetik aztertu behar dira, horrela, eduki bakoitzean lortutako trebetasunak eta ezagupenak aprobetxatuz.

«Diskurtso desberdinak» izeneko atalak, ahoko komunikazioari dagozkion ezagupen orokorrak biltzen ditu. Ikasleek, edozein motako diskurtsoarako, komunikazio-egoera desberdinetan, oinarritzko edukiak eskura ditzakete.

«Hizkuntzaren erabilera funtzionala» izeneko atalaren bidez, izaera funtzionala nagusi den hizkuntz esparruak azpimarratu nahi dira, bai ikastetxe-mailan edo bai beste esparru batzuetan ere, hala nola gizarte-komunikazioan edo erakunde-mailan.

Hizkuntza dugu ezagupen berriak lortzeko funtsezko lanabesa, beraz, aurretik aukeratutako testu errealekin lan egiteak, ikasleen kontzeptuzko mundua zabalduko dutenak, lehentasuna izango du. Eta honetako ikaskuntza-beharrak kontuan hartuz, beste disziplina batzuetako kultur mailako testuak, testu teknikoak edo zientifikoak, ulertzea, aztertzea eta sortzea, bai idatziz

ANEXO I

Enseñanzas mínimas de las materias comunes del Bachillerato

- Lengua Castellana y Literatura
- La Lengua Vasca y Literatura
- 1.ª Lengua Extranjera
- Filosofía
- Educación Física
- Historia

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

1.- INTRODUCCIÓN

La Lengua Castellana y Literatura en esta etapa pretende ampliar y mejorar las competencias comunicativas de los estudiantes, partiendo de las habilidades y conocimientos adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria. El progreso en estas competencias se llevará a cabo a través de prácticas discursivas, preferentemente de carácter formal, en diversos ámbitos de uso.

El trabajo lingüístico en esta etapa deberá garantizar la adquisición de aquellas destrezas y conocimientos necesarios para el acceso a estudios superiores -de índole universitaria o profesional-, así como su incorporación a la vida activa. Debe, además, contribuir a la madurez personal y a la autonomía de los alumnos y alumnas, a través de un mayor control de sus producciones y el incrementando de su seguridad para tomar decisiones e iniciativas en diferentes ámbitos y situaciones.

La distribución de la materia en cinco núcleos de contenido no supone que deban trabajarse independientemente unos de otros; al contrario, se propugna un tratamiento integrador de los distintos núcleos que aproveche las destrezas y conocimientos desarrollados en cada uno de ellos.

El núcleo «La variedad de los discursos» recoge los aprendizajes generales que corresponden a la comunicación verbal. Permite al alumnado acceder a los contenidos básicos necesarios para el trabajo con cualquier tipo de discurso, en situaciones comunicativas variadas.

Con el núcleo «El uso funcional de la lengua» se pretende poner de relieve aquellos ámbitos de uso de la lengua en los que predomina su carácter funcional, bien en el mismo entorno escolar o bien en otros medios, como los de comunicación social o los institucionales.

Siendo la lengua el instrumento fundamental en la adquisición de nuevos conocimientos, será primordial el trabajo con textos reales previamente seleccionados, que emplíe el mundo conceptual de los alumnos y las alumnas. Teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje de la etapa, se atenderá a la comprensión, análisis y producción, tanto oral como escrita, de textos cultu-

bai ahoz ere, azpimarratuko da.

Aldi berean, komunikabideetako testuak eta diskurtsoak lantzea beharrezkoa da, baita testu eta diskurtso horiek ulertzen laguntzea ere, agertzen dituzten mezuak kritikatzeko jarrerak garatzeko.

«Literatur mailako diskurtsoa» izeneko atalaren bidez literatur hezkuntza osoa lortu nahi da, irakurle gaituak prestatu nahi dira, irakurketerako jarrera positiboa izango dutenak. Literaturak, testu-eredu desberdinei buruz eta testuinguru desberdinetan gizakiak izandako esperientziak eta pentsamenduak komunikatzeko (gizakiaren fabulazio-gaiatasunari esker) estrategiei buruz gogoeta egitera laguntzen digu.

Horrez gain, literatur diskurtsoa aztertzearekin, Baxilergoko beste heziketa-helburu batzuk betetzea lortzen dugu. Literatur mailako ikaskuntzak, autoezagupenari, giza portaera ulertzeari eta kultur ezagupenari laguntzen die. Testuak aukeratzeko orduan, gazteleraz egindako literaturaren egile eta une garrantzitsuenen adibideak azaldu behar ditu, eta bereziki egile euskaldunak azpimarratuz; beti ikasleen testuinguruan komunikaziorako indarra izan dezaten saiatuz. Literatur tradizioa aztertzeako orduan, emakumeak historikoki eta gaur egun egiten duen ekarpena aztertzea garrantzitsua da, eta aldi berean emakumeek esparru publikoan parte hartzeko dituzten eta izan dituzten zailtasunei buruz gogoeta eginez.

Garrantzitsua da ikasleek forma eta genero garrantzitsuenak ezagutzea, historian zehar izandako aldaketak kontuan hartuz eta ikaslea lan horiek sortu ziren testuinguru historikoarekin eta kulturalarekin erlazionatuz. Atal honetako edukiak irizpide desberdinak jarraituz bana daitezke: generoa, gaiak, kronologia, eta abar.

«Hizkuntza ezagupen-objektu bezala» izeneko atalaren barruan, hizkuntzari buruzko gogoeta sistematizatu egiten da. Helburua ikaslea ondo hitz egiteko eta idazteko gai izatea da, arau sozio-komunikatiboak eta linguistikoak ahaztu gabe. Gainera, hizkuntzekin esparru komunak daudenez, eta irakasleen lan koordinatuari esker, hizkuntz mailako ikaskuntzak errentagarri egiten ditugu. Horretarako, edukiak aukeratu dira, eta eduki horiek hizkuntza batean landu ondoren, beste hizkuntzen ikaskuntzan erabiliko dira.

«Hizkuntza eta hiztunak» izeneko atala, beharrezkoa da hizkuntza desberdinak harremanetan dauden egoeran (adibidez Euskal Herrian) bizi diren ikasleentzat. Ikasleek, bizi dugun errealitate soziolinguistikora hurbiltze zorrotz eta egokia egin ahal izango dute, hizkuntzen arteko erlazioen bidez: bi hizkuntza ofizial, bietako bat normalizazio-bidean.

Irakaskuntza-ikaskuntzarako jarduerak komunikazio-prozesu bezala ulertu behar dira, beraz, ikasgelan ikasleen artean harremanak izatea bultzatuko da. Jarduera haiek garatzeko jarraituko diren metodoak desberdinak dira, banakako lana eta talde-lana tartekatuz,

rales, técnicos o científicos, originarios de otras disciplinas.

Es asimismo necesario trabajar textos y discursos de los medios de comunicación y facilitar la eficaz comprensión de los mismos como medio para el desarrollo de actitudes críticas hacia sus mensajes.

Mediante el núcleo «El discurso literario» se pretende conseguir una educación literaria completa, formar lectores y lectoras competentes y positivamente dispuestos a la lectura. La literatura favorece la reflexión sobre los modelos textuales y las estrategias de que han servido a los seres humanos, en diferentes contextos, para comunicar experiencias y pensamientos, gracias a su capacidad de fabulación.

Además, el estudio del discurso literario contribuye al logro de otros objetivos formativos del Bachillerato. El aprendizaje literario favorece el autoconocimiento, la comprensión del comportamiento humano y el enriquecimiento cultural. La selección de textos debe incluir muestras de los autores y las autoras y momentos más representativos de la literatura en castellano, atendiendo especialmente a las autoras y autores vascos; intentando siempre que mantengan fuerza comunicativa en el contexto del alumnado. Es importante incorporar al estudio de la tradición literaria, las aportaciones realizadas por las mujeres histórica y actualmente, reflexionando sobre las dificultades que éstas han tenido y tienen para participar en el ámbito público.

Es importante que los alumnos y las alumnas conozcan las formas y géneros más importantes teniendo en cuenta las transformaciones históricas que han experimentado, facilitando al alumnado el acercamiento al contexto histórico y cultural en el que han sido producidos. La distribución de los contenidos de este núcleo se puede realizar conforme a diferentes criterios: según géneros, temas, cronológicamente, etc.

Dentro del núcleo «La lengua como objeto de conocimiento» se sistematiza la reflexión sobre el lenguaje. Se pretende que el alumnado sea capaz de hablar y escribir correctamente sin perderse en las reglas sociocomunicativas y lingüísticas. Además la existencia de ámbitos comunes a las lenguas permite, gracias al trabajo coordinado del profesorado, rentabilizar aprendizajes lingüísticos. Para ello se seleccionarán conjuntamente contenidos que, trabajados preferentemente en una lengua, se aprovecharán en el aprendizaje de la(s) otra(s).

El núcleo «La lengua y los hablantes» resulta imprescindible para alumnas y alumnos que viven una situación de lenguas en contacto como la del País Vasco. El alumnado conseguirá un acercamiento riguroso y adecuado a la realidad sociolingüística que vivimos, con dos lenguas oficiales y estando una de ellas en proceso de normalización, mediante la reflexión sobre la interacción de las lenguas.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje deberán concebirse como procesos comunicativos, por lo que en el aula se procurará la interacción entre los estudiantes. Los métodos empleados para llevar a cabo estas actividades han de ser variados, alternándose el trabajo indi-

eta ikasleen partehartze erreal eta kontzientea bultzatuz.

Batxilergoko ebaluazioak, aurreko etapetan bezala heziketa-ebaluazio jarrai eta prozesuzko baten ezaugarriak gordetzen ditu, ikasleek ezagutzen dituzten eta beraiekin negoziatu diren alderdiak agertzen ditu eta kontzeptuak, prozedurak eta jarrerak biltzen ditu. Ebaluaziorako lanabes desberdinak erabiliko dira: koaderno, behaketarako eta jarraikuntzarako fitxak, eta abar.

Azkenik, irakaskuntzan aritzen garen pertsona guztiak, azken finean hizkuntz ereduak garela gogoratzea garrantzitsua da, beraz, irakasleek, batera lan egin beharko lukete, proposatutako hizkuntz ereduaren inguruan irizpideak bateratzeko; eredu horien artean, sexu-mailako, arraza-mailako edo klase-mailako este-reotipoak saihestea lortu nahi da.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honetako edukien bidez, ikasleengan honako gaitasun hauek garatzea lortu nahi da:

1. Izaera jasoa duten diskurtsoak, bai ahozkoak bai idatzizkoak ere, ulertzea: zientifikoak, kulturalak, teknikoak, eta abar, horretarako diskurtso bakoitzaren komunikazio-mailako ezaugarriak kontuan hartuz, eta bakoitzaren eduki ideologikoa kritikoki interpretatuz.

2. Ahoz eta idatziz, komunikazio-egoera desberdinei eta komunikazio helburu desberdinekin, diskurtso arrazoizko eta zuzenen bidez espresatzeko gai izatea, espresatzeko estilo propioa garatuz.

3. Euskal Herriko, Espainiako eta mundu osoko hizkuntz egoera aztertzea, hizkuntzek eta hizkuntzen aldiakiek faktore sozio-historikoak kontuan hartuta duten egoera desberdina aztertuz, aberastasun eleanitzarekiko eta kulturantzarekiko errespetuzko jarrera bideratzearen.

4. Ikaskuntza berriak bereganatzeko, ahazko eta idatzizko hizkuntza erabiltzea eta baloratzea, errealitatea ulertzeko eta aztertzeke eta ekintza razionalki antolatzeke.

5. Testu-iruzkinak sakonagoak egitea eta hizkuntzaren osagarri desberdinei buruz (fonologikoa, morfo-sintaktikoa, lexiko-semantikoa eta testuala) eta erabilerari berari buruz gogoetak egitea, hizkuntz ekoizpenak berak aztertuz eta zuzenduz eta horretarako kontzeptu eta prozedura egokiak erabiliz.

6. Literatur lanak kritikoki interpretatzea eta baloratzea, lanaren izaera artistikoa osatzen duten elementuak azpimarratuz, bertan hizkuntzaren erabilera sortzailea ikusiz, eta kultur tradizioarekin eta ekoizpenerako eta hartzeke gizarte-mailako baldintza batzuekin erlazionatuz, elementu horietan gizakiaren banakako edo taldeko etorkizuna eta mundua irudikatzeke duen gaitasuna adieraziz.

7. Gaztelaniaz idatzitako Literaturak izandako garai garrantzitsuenak ezagutzea, baita garai bakoitzeko lan eta egile esanguratsuenak ere, esparru artistiko eta kul-

vidual y colectivo, y promoviendo la participación real y consciente del alumnado.

La evaluación en Bachillerato sigue manteniendo las características de evaluación formativa, continua y procesual de anteriores etapas, se compondrá de aspectos conocidos y negociados con los alumnos y las alumnas y abarcará conceptos, procedimientos y actitudes. Se utilizarán instrumentos de evaluación variados: el cuaderno de clase, fichas de observación y seguimiento, etc.

Finalmente, es preciso recordar que todas las personas que nos dedicamos a la enseñanza somos en definitiva, modelos de lengua, por lo que debería realizarse una labor conjunta del profesorado encaminada a unificar criterios en torno al modelo lingüístico propuesto, entre los cuales será necesario incluir todos aquellos que contribuyan a evitar estereotipos de tipo sexista, racista o clasista.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Los contenidos de esta materia han de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender discursos orales y escritos de carácter culto: científicos, culturales, técnicos, etc., atendiendo a las peculiaridades comunicativas de cada uno de ellos e interpretando, de manera crítica, el contenido ideológico de los mismos.

2. Expresarse oralmente y por escrito mediante discursos coherentes, correctos, y adecuados a las diversas situaciones de comunicación y a las diferentes finalidades comunicativas, desarrollando un estilo expresivo propio.

3. Analizar la situación lingüística en Euskal Herria, en España y en el mundo, observando la diversidad y diferente situación de las lenguas y sus variedades en relación a factores de naturaleza socio-histórica, para favorecer una actitud consciente y respetuosa hacia la riqueza plurilingüe y pluricultural.

4. Utilizar y valorar el lenguaje oral y escrito como medio eficaz para la adquisición de nuevos aprendizajes, para la comprensión y análisis de la realidad y para la organización racional de la acción.

5. Profundizar en el comentario de textos y reflexionar sobre los distintos componentes de la lengua (fonológico, morfo-sintáctico, léxico-semántico y textual) y sobre el propio uso, analizando y corrigiendo las propias producciones lingüísticas y empleando en ello los conceptos y procedimientos adecuados.

6. Interpretar y valorar críticamente obras literarias, identificando los elementos que configuran su naturaleza artística, descubriendo en ellas el uso creativo de la lengua, y relacionándolas con una tradición cultural y unas condiciones sociales de producción y recepción, apreciando en ellas la proyección individual y colectiva del ser humano y su capacidad de representación del mundo.

7. Conocer los principales rasgos de los periodos más relevantes de la Literatura en español así como las obras y los autores más representativos de la misma en su

turalean, eta azterketa hori egiteko iturri bibliografiko egokiak aurkituz eta erabiliz.

8. Ezagupen eta esperientzia berrien iturri bezala irakurmenean oinarritzea, baita aisialdirako jarduera atsegingarri bezala ere.

9. Hizkuntzak dituen gizarte-erabilera desberdinak kritikoki aztertzea, eta zuhurki eta kontzienteki jarrera baztertzailleak adierazten dituzten erabilerak saihestuz.

10. Ikasten ari garen beste hizkuntza batzuetan, bereziki euskaran, ikasleak jakintzagai honetan bereganatzen dituen gaitasun linguistiko eta testualak aplikatzea.

3.- EDUKIAK

1. ATALA - DISKURTSO DESBERDINAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Komunikazioa eta hizkuntza: egoera, elementuak eta komunikazio-asmoa.

2. Ahozko eta idatzizko erabilerak: ezaugarriak. Erabilera formalak.

3. Ahozko eta idatzizko testuen tipologia. Azalpen-testua. Argumentu-testua.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Ahozko eta idatzizko testuen ulermena:

- Testuinguruaren ezaugarriak ezagutzea.
- Testuaren esanahi orokorra borobiltzea:
- lexikoa ulertzea
- informazio garrantzitsua. Egituraketa-maila jarraiak.
- aurreko ezagupenak. Inferentziak eta auresuposizioak.

2. Ahozko eta idatzizko testuen ekoizpena:

- testu bidez egiaztatzea
- testuaren antolamendua eta egituraketa
- testugintza
- ebaluazio eta azterketa jarraia eta finala.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ahozko eta idatzizko hizkuntza kultur mailako aberastasuna eta aberastasun pertsonalerako lanabes bezala baloratzea.

2. Idatzizko testua menperatzeak gizarte-mailan eta pertsonalki duen garrantziaz jabetzea.

3. Komunikazio-egoera desberdinetan diskurtso desberdin eta egokiak erabiltzeak adierazten duen aberastasuna azpimarratzea.

2. ATALA- HIZKUNTZAREN ERABILERA FUNTZIONALA: HIZKUNTZA IKASKUNTZAN, GIZARTE-KOMUNIKABIDEETAN ETA ERAKUNDEETAN

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Testuak ikaskuntzan. Bizitza akademikoan testu

marco artístico y cultural localizando y utilizando, de forma crítica, las fuentes bibliográficas adecuadas para su estudio.

8. Disfrutar autónomamente de la lectura como fuente de nuevos conocimientos y experiencias, y como actividad placentera para el ocio.

9. Analizar críticamente los diferentes usos sociales de la lengua, evitando, de manera reflexiva y consciente, en las propias producciones aquellos usos en los que se manifiesten actitudes discriminatorias.

10. Ser capaz de transferir a otras lenguas objeto de aprendizaje, y particularmente al euskera, aquellas destrezas lingüísticas y textuales que el alumno aprende en esta materia.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEO 1 - LA VARIEDAD DE LOS DISCURSOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Comunicación y lenguaje: situación, elementos e intención comunicativa.

2. Usos orales y escritos: características. Los usos formales.

3. Tipología de textos orales y escritos. El texto expositivo. El texto argumentativo.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Comprensión de textos orales y escritos:

- identificación de las características del contexto
- elaboración del sentido global del texto:
- la comprensión del léxico
- la información relevante. Sucesivos niveles de estructuración
- los conocimientos previos. Las inferencias y presuposiciones.

2. Producción de textos orales y escritos:

- contextualización
- organización y estructuración del texto
- textualización
- evaluación y revisión continua y final.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la lengua oral y escrita como medio de enriquecimiento cultural y personal.

2. Toma de conciencia de la importancia social y personal del dominio del texto escrito.

3. Reconocimiento de la riqueza que supone la utilización de diversidad de discursos adecuados a la diversidad de situaciones comunicativas.

NÚCLEO 2 - EL USO FUNCIONAL DE LA LENGUA: LA LENGUA EN EL APRENDIZAJE, EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y EN LAS INSTITUCIONES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Los textos en el aprendizaje. Técnicas auxiliares

erabilienak ulertzeko eta ekoizteko teknika laguntzai-leak.

2. Komunikabideak gaur egungo gizartean:

- Kazetaritzako informazioaren ezaugarriak. Kazetaritzako generoak.
- Ahozko kodeen eta ez-ahozkoen arteko erlazioa komunikabideetan.
- Publizitatea.

3. Testuak erakunde-mailako erlazioetan. Ezaugarriak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Irakaskuntza, komunikabideak eta erakundeak, hiru esparru hauetako testu propio desberdinak ulertzea eta ekoiztea.

2. Informazioaren tratamendua: iturriak aukeratu, erkatu eta sintesia egin.

3. Dokumentaziorako prozedura bibliografikoak, grafikoak eta teknologikoak.

4. Liburutegiaren erabilera. Irakurmen-mailako gaitasunen garapena.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Testuen bidez azaltzen den (inplizitoki edo esplizitoki) eduki ideologikoaren eta baloreen aurrean jarrera kritikoak garatzea, hizkuntzari diskriminazio-tresna bezala ematen zaion erabilera saihestuz.

2. Informazioa interpretatzeko eta baloratzeko, baita iritzi desberdinak sortzeko baliabideen aurrean (ahozkoak eta ez-ahozkoak) ere, jarrera kritikoa garatzea.

3. Hizkuntza adierazpenerako lanabes bezala baloratzea, pentsamenduaren ezagupenera, antolamendura eta garapenera ateak irekitzen dizkigun lanabes bezala.

4. Gutxiengoen hizkuntza egoera formaletan eta ikaskuntzarako erabiltzearen aurrean jarrera positiboa agertzea.

5. Irakurmena jarduera atsegingarria bezala eta kultur mailako eta norberaren aberastasunerako iturri bezala baloratzea.

3. ATALA – LITERATUR MAILAKO DISKURTSOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Literatura fenomeno komunikatibo eta estetiko bezala.

2. Literatura kultur igorpen bezala eta berez kultur egintza bezala.

3. Literatura proiektzio pertsonal bezala eta errealitate historikoaren eta gizarte-mailakoaren adierazpen bezala.

4. Literatur formak: ezaugarriak.

5. Literatur formak: aldaketa historikoak.

6. Euskal idazleak Gaztelerazko Literaturan: poesia, narratiba eta saiakera.

* Narratiba:

para la comprensión y producción de los textos usuales en la vida académica.

2. Los medios de comunicación en la sociedad contemporánea:

- Características de la información periodística. Los géneros periodísticos.
- Relación entre códigos verbales y no verbales en los medios de comunicación.
- La publicidad.

3. Los textos en las relaciones institucionales. Características.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Comprensión y producción de diferentes tipos de textos propios de los ámbitos de aprendizaje, comunicación e instituciones.

2. El tratamiento de la información: selección, contraste y síntesis de las fuentes.

3. Procedimientos bibliográficos, gráficos y tecnológicos de documentación.

4. Uso de la biblioteca. Desarrollo de habilidades lectoras.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Desarrollo de actitudes críticas ante el contenido ideológico y los valores que se manifiestan (implícita o explícitamente) a través de los textos, rechazando la utilización del lenguaje como medio de discriminación.

2. Desarrollo de sensibilidad crítica ante los recursos (verbales y no verbales) utilizados tanto para interpretar y valorar la información como para crear estados de opinión.

3. Valoración de la lengua como instrumento para la representación que permite el acceso al conocimiento y la organización y desarrollo del pensamiento.

4. Actitud positiva respecto al uso de la lengua minoritaria en situaciones formales y para el aprendizaje.

5. Valoración de la lectura como actividad placentera y fuente de enriquecimiento cultural y personal.

NÚCLEO 3 – EL DISCURSO LITERARIO

A) Contenidos Conceptuales:

1. La Literatura como fenómeno comunicativo y estético.

2. La Literatura como cauce de transmisión cultural y hecho cultural en sí misma.

3. La Literatura como proyección individual y expresión de la realidad histórica y social.

4. Las formas literarias: su caracterización.

5. Las formas literarias: sus transformaciones históricas.

6. Presencia de los escritores vascos en la Literatura Castellana: poesía, narrativa y ensayo.

* Narrativa:

- Kontakizunaren tradiziozko formak eta XVII. mendera arte izandako aldaketak.

- XVIII. mendean zehar izandako bilakaera eta forma narratiboak.

- XIX. mendeko narratibaren ezaugarri nagusiak.

- XX. mendeko forma narratibo berriak.

* Poesia:

- Lirika tradizionala eta lirika jasoa.

- Erromantizismoko poesia.

- XX. mendeko poesian abangoardiaren eta tradizioaren batzea.

* Antzerkia:

- Erdi Aroko forma dramatikoetatik, Berpizkunde-koetara eta Barrokoetara.

- Antzerki neoklasikoa eta drama erromantikoa.

- Antzerkiaren eboluzioa eta aldaketa XX. mendean.

* Saiakera.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Literatur forma desberdinetako literatur testu esanguratsuak irakurtzea, aztertzea eta interpretatzea.

2. Literatura denaren eta ez denaren arteko mugan dauden testu esanguratsuak irakurtzea, aztertzea eta interpretatzea: saiakera, kazetaritzaren eta literaturaren eragina duten testuak, egunkariak, gutun-liburuak eta oroitzapenak.

3. Literatur-testuak interpretatzeko literatur azterketari dagozkion lanabesak erabiltzea, baita lana interpretatzeko testuinguru historikoari eta gizarte-mailakoari dagozkien informazioak ere.

4. Helburu literarioa duten testuen ekoizpena.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Literatura fenomeno komunikatibo eta estetiko bezala baloratzea, baita proiektio pertsonal bezala eta errealitate historikoa eta gizarte-mailakoa bezala ere.

2. Literatur testuak jarduera atsegingarri bezala eta norbanakoaren aberastasunerako eta kultur mailako aberastasunerako iturri bezala baloratzea.

3. Literatur lanaren ekoizpena, hedapena eta jendearengana iristea baldintzatzen duten faktore soziologikoak ezagutzea eta kritikoki baloratzea.

4. Literatur lanen eduki ideologikoa ezagutzea.

5. Historian zehar emakumeek egindako ekarpenak eta izandako oztopoak ezagutzea.

4. ATALA - HIZKUNTZA EZAGUPEN-OBJEKTU BEZALA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Formas tradicionales del relato y su transformación hasta el siglo XVII.

- Evolución y formas narrativas durante el siglo XVIII.

- Aspectos relevantes de la narrativa en el siglo XIX.

- Nuevas formas narrativas del siglo XX.

* Poesía:

- Lirica tradicional y lirica culta.

- La poesía del Romanticismo.

- Confluencia de vanguardia y tradición en la poesía del siglo XX.

* Teatro:

- Tránsito de las formas dramáticas medievales a las renacentistas y barrocas.

- Teatro neoclásico y drama romántico.

- Evolución y transformación del teatro en el siglo XX.

* El ensayo.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Lectura, análisis e interpretación de textos literarios significativos pertenecientes a las distintas formas literarias.

2. Lectura, análisis e interpretación de ejemplos significativos de textos situados en la frontera entre lo literario y lo no literario: ensayos, textos que manifiestan influencias mutuas entre periodismo y literatura, diarios, epistolarios y memorias.

3. Aplicación de instrumentos propios del análisis literario adecuados para la interpretación de textos literarios, y de las informaciones sobre el contexto histórico y social pertinentes para la interpretación de las obras.

4. Producción de textos de intención literaria.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la Literatura como fenómeno comunicativo y estético y como proyección individual y expresión de la realidad histórica y social.

2. Valoración de la lectura de textos literarios como actividad placentera y fuente de enriquecimiento personal y cultural.

3. Reconocimiento y valoración crítica de factores sociológicos que condicionan la producción, difusión y recepción de la obra literaria.

4. Reconocimiento del contenido ideológico de las obras literarias.

5. Reconocimiento de las aportaciones y dificultades que a lo largo de la historia han tenido las mujeres en la Literatura.

NÚCLEO 4 - LA LENGUA COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Diskurtsoa. Testua esanahia duen unitate bezala.
 2. Testuingurura egokitzapena:
 - Hizketakideak. Gizarte-mailako eginkizuna.
 - Denbora. Espazioa. Helburua.
 3. Testuaren koherentzia edo testuaren plan orokorra:
 - Faktore pragmatikoak (Munduaren ezagupena. Inplikazioa. Aurreuposizioa. Arau soziokomunikati-boak).
 - Faktore semantikoak.
 - Faktore sintaktikoak.
 4. Testuaren kohesioa. Kohesiorako mekanismoak:
 - Lokailuak.
 - Koerreferentzia.
 - Tema-progresioa.
 - Aditzaren denborak.
 - Moduak.
 - Erregistroa.
 5. Perpausa eta perpausaren osagarriak. Per-paus-motak.
 6. Hitza. Hitzen sorkuntza. Lexikoa eta Semantika. Hiztegi zientifikoa.
 7. Konbentzio ortografikoak: puntuazioa.
- B) Prozedurazko Edukiak:
1. Hizkuntz unitateak, funtzioak eta erlazioak, eza-gutzea.
 2. Hizkuntz unitateen konparazioa eta sailkapena.
 3. Hizkuntz unitateen manipulazioa, esanahian dituen ondorioak aztertuz.
 4. Testuetako hizkuntz unitateen arteko harremanak eta orden hierarkikoa adierazteko eskemak lantzea.
- C) Jarrerazko Edukiak:
1. Hizkuntzari buruzko gogoetak duen garrantzia baloratzea, ekoizpen propioak egokitzapenaren, kohe-rentziaren eta zuzentasunaren arabera baloratzeko.
 2. Hizkuntz araudia onartzea eta erabiltzea.
5. ATALA – HIZKUNTZA ETA HIZTUNAK
- A) Kontzeptuzko Edukiak:
- Gaur egungo munduaren errealitate eleanitza eta kulturantza.
 - Estatuko Hizkuntzak. Euskarak gaztelaniaren era- ketan izandako eragina.
 - Euskal Herriko egoera soziolinguistikoa. Elebita- suna eta diglosia. Hizkuntz mailako ordezkapena eta arautzea.
 - Hizkuntzen arteko kontaktuak. Euskal Herriko lurralde desberdinetan erabiltzen den gaztelaniaren ezaugarri fonetikoak, morfosintaktikoak eta semanti- koak. Euskarak euskaldunek hitz egiten duten gaztela- nian izandako eraginak.
 - Hizkuntzen desberdintasun sozio-kulturalak. Hiz- kuntza estandarra.

1. El discurso. El texto como unidad de sentido.
 2. La adecuación al contexto:
 - Interlocutores. Su papel social.
 - Tiempo. Espacio. Finalidad.
 3. La coherencia textual o plan global del texto:
 - Factores pragmáticos (Conocimiento del mundo. Implicación. Presuposición. Reglas sociocomunicati- vas).
 - Factores semánticos.
 - Factores sintácticos.
 4. La cohesión textual. Mecanismos de cohesión:
 - Conectores.
 - Correferencia.
 - Progresión temática.
 - Tiempos verbales.
 - Modalización.
 - Registro.
 5. La oración y sus constituyentes. Clases.
 6. La palabra. La formación de palabras. Léxico y Semántica. Vocabulario científico.
 7. Las convenciones ortográficas: la puntuación.
- B) Contenidos Procedimentales:
1. Identificación de unidades lingüísticas, sus fun- ciones y relaciones.
 2. Comparación y clasificación de unidades lingüís- ticas.
 3. Manipulación de unidades lingüísticas analizando las consecuencias en el significado.
 4. Elaboración de esquemas que permitan visualizar las relaciones y la ordenación jerárquica de las unidades lingüísticas en los textos.
- C) Contenidos Actitudinales:
1. Valoración de la importancia de la reflexión sobre la lengua para regular las propias producciones en rela- ción con su adecuación, coherencia y corrección.
 2. Aceptación y utilización de la normativa lingüística.

NÚCLEO 5 – LA LENGUA Y LOS HABLANTES

- A) Contenidos Conceptuales:
- Realidad plurilingüe y pluricultural del mundo contemporáneo.
 - Las lenguas del Estado. Influencia del euskera en la formación del castellano.
 - Situación sociolingüística del País Vasco. Bilin- güismo y diglosia. Sustitución y normalización lingüís- ticas.
 - Fenómenos de contacto entre lenguas. Rasgos ori- ginales fonéticos, morfosintácticos y semánticos del castellano hablado en los diversos territorios del País Vasco. Influencias del euskera en el castellano hablado por los euskaldunes.
 - Variedades socio-culturales de las lenguas. La len- gua estándar.

B) Prozedurazko Edukiak:

- Gizarteko bizitzan hizkuntz portaeren azterketa.
- Euskal Herriko egoera soziolinguistikoaren azterketa.
- Estatuko hizkuntzen ezaugarri nagusienak ezagutzea, baita hizkuntzen arteko harremanak ere.
- Hizkuntzaren erabilera arruntenetan hizkuntzen arteko harremanen azterketa.

C) Jarrerazko Edukiak:

- Gizartearen errealitate eleanitza eta kulturantza positiboki baloratzea, Euskal Herriko egoerari arreta berezia eskainiz.
- Hizkuntza desberdinen erabilpenarengatik, baita aldakiengatik ere, errespetua agertzea eta balorazio positiboa egitea.
- Gutxiengoaren hizkuntza erabilera-esparru guztietan erabiltzeagatik errespetua eta jarrera positiboa agertzea.
- Ospe edo hedapen handiagoa duten hizkuntzetako elementuak erabiltzearen balorazio kritikoa egitea, bereziki izaera formala duten esparruetan erabiltzean.
- Hizkuntzari erabilera baztertzaila ematearen aurrean jarrera kritikoa agertzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Komunikazio-egoera formalei dagozkien testuak interpretatzea eta baloratzea, testu horiek gizartean betetzen duten funtzioa, duten kultur tradizioa, esanahiaren barne-antolamendua eta agertzen dituzten baloreak kontuan hartuz.

Irizpide honen bidez ikasleek testu baten esanahia interpretatzeko duten gaitasuna aztertu nahi da, ez bakarrik testuaren egitura semantikoarekin erkatuz, baita komunikazio-egoeraren datu garrantzitsuenekin (bereziki gizarte-testuinguruko datuekin eta kultur tradizioarekin) ere. Aldi berean, testuko baloreak (inplizitoak edo esplizitoak) aztertzeko gaitasuna hartu behar da kontuan, baita balore horiei buruz gogoeta kritikoa egiteko gaitasuna ere, testuaren ulermen zuzenean eta iritzi eta arrazoiketa propiotan oinarrituta epai pertsonalak eginez. Testuak pertsona helduei dagozkien erabileraren formalen esparruetatik aukeratuko dira.

2. Erabilera formalen esparrutik datorren testu baten edukia idatziz berformulatzea, gaia laburtuz, oinarritzko ideiak sailkatuz, ideien arteko harremanak ezarriz eta egitura egokia duen eskema batean hierarkikoki antolatuz.

Irizpide honen bidez, ikaslea aipatu ditugun esparruetako testu batetik esanahi objektiboa ulertzeko gai den baieztatu nahi da, argi eta koherenteki idatziz. Testuaren zailtasun-mailak ikasleak bizitza akademikoan edo pertsona helduak bere lanean edo eguneroko bizitzan aurkituko dituen testuen antzekoa behar du izan.

B) Contenidos Procedimentales:

- Análisis de los comportamientos lingüísticos en la vida social.
- Análisis de la situación sociolingüística del País Vasco.
- Identificación de los rasgos más característicos de las lenguas del Estado y de sus relaciones.
- Análisis de los fenómenos de contacto entre lenguas en los usos más habituales de la lengua.

C) Contenidos Actitudinales:

- Valoración positiva de la realidad plurilingüe y pluricultural de la sociedad con especial atención a la situación del País Vasco.
- Respeto y valoración positiva del uso de las diferentes lenguas y sus variantes.
- Actitud positiva y activa respecto a la normalización de la lengua minoritaria en todos los ámbitos de uso.
- Valoración crítica de la incorporación de elementos procedentes de lenguas de mayor prestigio o difusión, especialmente en los ámbitos de uso de carácter formal.
- Actitud crítica ante los usos discriminatorios de la lengua.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Interpretar y valorar textos, pertenecientes a situaciones de comunicación formales, teniendo en cuenta la función social que desempeñan, la tradición cultural en que se inscriben, la organización interna del significado y los valores que transmiten.

Este criterio pretende valorar la capacidad de los alumnos y las alumnas para interpretar el significado de un texto en relación no sólo con la estructura semántica que presenta sino con los datos relevantes de la situación de comunicación, en especial con los del contexto social y la tradición cultural en que se inscribe. Se ha de tener en cuenta, asimismo, la capacidad para analizar los valores del texto, implícitos o manifiestos, y para reflexionar sobre ellos críticamente emitiendo juicios personales basados en la adecuada recepción del texto y en opiniones y razonamientos propios. Los textos procederán de ámbitos de uso formales propios de personas adultas.

2. Reformular por escrito el contenido de un texto procedente de los ámbitos de uso formales sintetizando el tema, enumerando las ideas esenciales, estableciendo las relaciones entre ellas y jerarquizándolas en un esquema debidamente estructurado.

Con este criterio se intenta evaluar si la alumna o el alumno es capaz de extraer el significado objetivo de un texto propio de los ámbitos de uso señalados, plasmándolo mediante un escrito claro y coherente. El texto debe poseer el grado de complejidad característico de los que ha de manejar un alumno o una alumna universitario en su vida académica o una persona adulta en su tarea profesional o en su vida diaria.

3. Ahoz, gai bati buruzko azalpena egitea, aurretik antolatuz eta dagokion komunikazio-estrategia jarraituz.

Irizpide honen bidez, ikasleek ahozko aurkezpen bat (esparru akademikoa), planifikatzeko, antolatze eta garatzeko gai diren ikusi nahi da. Honako alderdi hauek baloratuko dira: informazioaren aukera egokia, aurkezpenaren edukia helburuen arabera egituratzea eta aurkezpeneko erregistro egokia aukeratzea eta zuzen erabiltzea (gauzatze foniko egokia, erraztasuna, ideien ordenean argiak izatea, auditorioarekin elkarrekintza, eta abar.)

4. Izaera formala duten komunikazio-egoera desberdinei dagozkien idatzizko testuak sortzea, koherenteak, zuzenak eta komunikaziorako gizarte-testuingurura egokituak.

Irizpide honen bidez, ikaslea testu formalak sortzeko gai den baieztatu nahi da, ekoizpen horietan, informazioaren aukeraketa eta egituraketa sortu nahi den testuaren komunikazio-egoeraren arabera eta oinarrizko eskemaren arabera baloratuz; gainera, kohesio-prozedurei, egitura sintaktikoari eta lexikoari dagokienez hizkuntz adierazpen egokia erabiltzeko gai diren ere baieztatu nahi da. Idazki oro egiteko orduan, oinarrizko eragiketarako errespetatzen diren baieztatuko da (planifikazioa, azterketa, eta abar).

5. Memoriak, txostenak, azterlanak, eta abar egitea, esparru akademikoan erabiltzen diren dokumentaziorako prozedurak eta informazioaren tratamenduak jarraituz.

Ikasleak, lanaren razionalizazioaren aldeko jarrera azalduz betebeharrak akademikoak planifikatzen dituen ikusi nahi da. Irizpide honen bidez, ikasleak dokumentazioaren prozesuan iturriak lortzeko, datu erabilgarriak aukeratzeko eta informazioa esparru akademikoko testuak sortzerakoan erabiltzeko gai den baieztatu nahi da.

6. Testuak interpretatzeko orduan eta ekoizpenak arautzeko orduan, hizkuntzaren maila desberdinei buruz (fonikoa, morfosintaktikoa, lexiko-semantikoa eta testuala) ditugun ezagupenak modu autonomoan erabiltzea.

Irizpide honen bidez, testuak hobeto ulertzeko eta norberaren ekoizpenak hobetzeko eta aztertzeko ikasleek hizkuntz gogoeta egiteko duten gaitasuna aztertu nahi da, ikaslearen ezagupenak testuak testuinguruarekin duen erlazioan ezarritik, baita testuaren egituraren eta kohesioaren eta enuntziatuen egituraketa zuzenean ere. Bereziki ikaslea zein neurritan den gai sistemaren elementuen artean eta erabileraren baldintzen artean dagoen erlazioari buruz gogoeta esplizitua egiteko hartuko da kontuan.

7. Literatur lanen edukia interpretatzea, generoaren egiturekin eta erabilitako prozedura generikoekin erlazioan.

Literatur lanak lanari dagokion generoarekin eta

3. Realizar, de forma oral, una exposición sobre un tema, planificándola previamente y adoptando la estrategia comunicativa pertinente.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para planificar, organizar y desarrollar una exposición oral, propia del ámbito académico. Se habrán de valorar los aspectos siguientes: la selección adecuada de la información, la estructuración del contenido de la exposición según la finalidad de la misma y la elección y el uso correcto del registro apropiado para una exposición (ejecución fónica adecuada, fluidez, claridad en el orden de ideas, interacción con el auditorio, etc.).

4. Producir textos escritos pertenecientes a situaciones de comunicación de carácter formal, coherentes, correctos y adecuados a las convenciones del contexto social de comunicación.

El criterio trata de verificar si el alumno y la alumna es capaz de producir textos formales valorando en estas producciones la selección y estructuración de la información de acuerdo con la situación comunicativa y con los esquemas textuales básicos del texto que se quiera producir, así como la utilización de la expresión lingüística adecuada respecto a procedimientos de cohesión, construcción sintáctica y léxico. Se comprobará si se respetan operaciones esenciales en la elaboración de todo escrito (planificación, revisión, etc.).

5. Elaborar memorias, informes, trabajos de investigación... utilizando los procedimientos de documentación y tratamiento de la información propios del ámbito académico.

Se trata de verificar si el alumno y la alumna, manifestando una actitud favorable hacia la racionalización del propio trabajo, planifica la realización de las tareas académicas. Este criterio orienta, también, la valoración de la capacidad del alumno y la alumna para, en el proceso de documentación, acceder a las fuentes, seleccionar los datos pertinentes y reutilizar la información en la elaboración de textos propios del ámbito académico.

6. Utilizar reflexiva y autónomamente, en la interpretación de textos y en la regulación de las propias producciones, los conocimientos sobre los diferentes planos de la lengua (fónico, morfosintáctico, léxico-semántico y textual).

Este criterio pretende orientar la valoración de la capacidad de alumnos y alumnas para utilizar la reflexión lingüística en la mejora de la comprensión de los textos y en la mejora de la composición y revisión de sus propias producciones aplicando sus conocimientos sobre la relación del texto con el contexto, la estructuración y cohesión de los textos y la construcción correcta de los enunciados. Se tendrá en cuenta, especialmente, en qué medida sabe hacer explícita la reflexión sobre la relación entre elementos del sistema y condiciones de uso.

7. Interpretar el contenido de obras literarias, relacionándolo con las estructuras del género y los procedimientos retóricos utilizados.

Se pretende valorar la capacidad del alumno y la

bereizten duten prozedura erretorikoekin erlazioan interpretatzeko ikasleak duen gaitasuna baloratu nahi da, literatur tradizioaren arabera. Horretarako, literatur lan osoak edo zati luzeak (obra osoaren esanahiari aldatketak ekartzen ez dizkion zatia) irakurtzea beharrezkoa izango da.

8. Literatur lan garrantzitsuren bat interpretatzea, egileari buruzko informazio garrantzitsua eta idatzia izan zeneko garaiari buruzko informazioa erlazionatuz, baita lana sortu zen egoera historikoa, kulturala eta estetikoa, eta literatur lanak gaur egungo gizartean duen esanahia ere baloratu.

Irizpide honen bidez, literatur fenomenoak une historiko jakin batean kokatuta dagoen kultur egintza bezala ikasleek ulertzeko duten gaitasuna baloratu nahi da. Horretarako, ikasleak Literaturaren garai esanguratsueni buruz duen informazioa erabiltzen jakin behar du, informazio-iturri egokiak aurkitzen jakin (literatur lanak, dokumentuak, azterlanak edo txostenak) eta ondoren literatur lanak aztertzeak lortutako informazioa modu kritikoa aplikatzen jakin behar du, lanaren ekoizpenaren eta gaur egun jasotzearen artean dagoen distantzia historiko-kulturala kontuan hartuz.

9. Mota desberdinetako komunikazio-trukaketetan sortutako testuetan erabilitako hizkuntz desberdintasunak eta adierazten dituzten jarrera soziolinguistikoak aztertzea, hizkuntza desberdinen edo hizkuntza beraren aldakien arteko esanahi desberdinak baloratu.

Ikasleak, komunikazio-egoerak aztertzeak kontzeptu soziolinguistiko egokiak ezartzea lortu nahi da. Aldi berean, kontaktuan dauden hizkuntzen kasuan, hizkuntzetako bat komunikazio-egoera jakin batzuetan erabiltzeko aukeratzek edo diskurtso berean hizkuntza desberdinak edo hizkuntz aldaki desberdinak erabiltzeko duen garrantzia baloratzeko gaitasuna izan behar du ikasleak. Aldi berean, hizkuntzen eta hiztunen aurrean, hizkuntza bat aukeratzean edo hizkuntz aldakiak izatean hartzen diren jarreraren analisi kritikoa egingo da. Hori guztia, bereziki Euskal Herriko hizkuntz egoeran arreta berezia jarriz egingo da.

10. Hizkuntza bat erabilera-esparru desberdinetan sendotzeko parte hartzen duten alderdiak aztertzea eta baloratzeko, instantzia politikoek edo kultur mailakoek partehartze arautzailea egiteko dauden arrazoiak aztertzea eta hizkuntzaren galera edo ordezkapena behartzen duten faktoreak azaltzea.

Irizpide honen bitartez, ikasleak hizkuntzen sendotzean, normalizazioan eta ordezkatzeko, prozesu horietan izaten dituen ezaugarri orokorrak ezagutu dituzan lortu nahi da, baita horrek ingurune errealitateari buruzko analisi kritikoa egiteko duen ezarpena ere. Horretarako, prozesu honetan barne hartuta dauden hizkuntz alderdiak eta baldintza historikoak eta sozio-politikoak kontuan hartuko dira. Gainera, hizkuntz normalizazioa gutxiengo hizkuntz baten bizitasuna galtzeko prozesua gelditzeko beharrezkoa bezala baloratuko da. Hori guztia Euskal Herriko hizkuntz egoerari arreta berezia eskainiz.

alumna para interpretar obras literarias en relación con el género al que convencionalmente se adscriben y con los procedimientos retóricos que las singularizan, de acuerdo con la tradición literaria. Para ello será necesaria la lectura de obras literarias completas o de fragmentos extensos cuyo sentido unitario no contradiga el sentido de la obra completa.

8. Interpretar una obra literaria significativa relacionando informaciones relevantes sobre el autor o autora y el periodo en el que se inscribe, así como sobre el marco histórico, cultural y estético en que ha sido producida, y valorando la significación de la misma en la sociedad actual.

La intención de este criterio es valorar la capacidad de alumnos y alumnas para comprender el fenómeno literario como un hecho cultural situado en un marco histórico concreto. Para ello han de saber aplicar sus conocimientos generales sobre los periodos más significativos de la Literatura, saber localizar las fuentes de información adecuadas (obras literarias, documentos, estudios o informes) y aplicar de forma crítica la información obtenida a la interpretación de las obras literarias teniendo en cuenta la distancia histórico-cultural entre el momento de producción y el de recepción.

9. Analizar en textos producidos en intercambios comunicativos de diverso tipo las variedades lingüísticas empleadas y las actitudes sociolingüísticas que manifiestan, valorando los diferentes significados de la alternancia de lenguas o de variedades de una misma lengua.

Se pretende que la alumna o el alumno muestre su capacidad de aplicar al análisis de situaciones comunicativas los conceptos sociolingüísticos pertinentes. El criterio atiende, asimismo, a la capacidad de valorar el significado que tiene, en una situación de lenguas en contacto, la adopción de una de las lenguas para situaciones comunicativas determinadas o la alternancia de lenguas o variedades lingüísticas dentro de un mismo discurso. Se atenderá, igualmente, al análisis crítico de las actitudes ante las lenguas y los hablantes que conlleva la elección y el cambio de lenguas o de variedades lingüísticas. Todo ello con especial atención a la situación lingüística del País Vasco.

10. Analizar y valorar los aspectos que intervienen en la consolidación de una lengua en los diferentes ámbitos de uso, las razones que motivan intervenciones normalizadoras de instancias políticas o culturales así como los factores que determinan la pérdida o sustitución de lenguas.

El criterio se centra en la valoración del conocimiento del alumno y la alumna de los rasgos generales de los procesos de consolidación, normalización y sustitución de lenguas y de su aplicación al análisis crítico de la realidad de su entorno. Para ello, se atenderá tanto a los aspectos lingüísticos como a los condicionantes históricos y socio-políticos implicados en estos procesos. También se analizará y valorará la normalización lingüística como proceso necesario para detener la pérdida de vitalidad de una lengua minoritaria. Todo ello con especial atención a la situación lingüística del País Vasco.

11. Mota guztietako komunikazio-trukaketetan, bereziki erabilera formaletan, espresio eta balorazio baztertzailak ezagutzea, horien inguruan gogoeta kritikoa egitea, eta norberaren ekoizpenetan kontzienteki saihestea.

Irizpide honen bidez, hizkuntz erabileretan hiztunen erkidego bateko kideen arteko gizarte-mailako erlazioetan ikus daitezkeen aurreiritzi eta balorazio peiorati-
boak antzemateko ikasleak duen gaitasuna aztertu nahi da. Modu berean baloratu behar ditugu, norberaren ekoizpenetan erabilera hauei buruzko gogoeta esplizitoa egiteko gaitasuna eta erabilera horiek gaitesteko gaitasuna.

12. Gaztelania ikasteko jarraitutako irizpideak eta prozedurak erabiliz, beste hizkuntza batzuetan egindako ekoizpenak ezagutzea eta baloratzea.

Ikaslearen inguruan dauden hizkuntzak eta literatura desberdinak modu bateratzailean landu nahi dira. Zentzu honetan, interesgarria izango litzateke testu hauekin lan egitean, gainontzeko jakintzagaiekin koordinazioa izatea.

EUSKAL HIZKUNTZA ETA LITERATURA

1.- SARRERA

Jakintzagai honen helburu nagusia testuen ulermen eta ekoizpenari loturik dauden komunikazio-trebetasunak garatzea da.

Etapako beharrianak kontuan izanik eta ikasleek Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan lortutako mailatik abiatuta, hizkuntzaren erabilera formalenei loturiko literatura, kultura eta zientziako diskurtsoak izango ditu aztergai nagusiki jakintzagai honek.

Batxilergoak duen izaera orientatzailea eta lan-munduari begira duen garrantzia kontuan izanik, hizkuntzaren arloan eginiko lanak, lan-mundura sartu ahal izateko edo unibertsitatera joateko beharrezkoak diren trebetasunen garapena eta ezagupenak bermatu behar ditu.

Jakintzagaia bost ataletan antolatu da eta euretari-
bakoitzak, Hizkuntzan eta Literaturan ezezik, Batxilergo osoan zehar ere garrantzi berezia dauka.

Edukiak ataletan banatu izanak ez du esan nahi elkarrengandik berezirik landu behar direnik; aldiz, interesgarriena, atal desberdinen trataera integratzailea litzateke, alor batean egindako lana eta bertan ikasitakoa besteetarako baliagarria izan dadin.

Ahozko eta idatzizko komunikazioari loturiko ikas-kuntza orokor honek, ikasleek edozein diskurtso-mota lantzerakoan beharrezko dituzten oinarrizko edukiak bermatuko ditu.

Etaparen honetako izaera orientatzailea gogoan izanik arreta berezia jarri beharko da gizarte-bizitza arautzen duten testu formalen azterketan eta interpretazioan.

Hizkuntza ezagupen berriak eskuratzeko tresna iza-

11. Identificar en intercambios comunicativos de todo tipo, especialmente en los usos formales, expresiones y valoraciones discriminatorias, reflexionar críticamente sobre ellas y evitarlas, de manera consciente, en las propias producciones.

El criterio pretende comprobar la capacidad del alumno y la alumna para reconocer en los usos lingüísticos los prejuicios y las valoraciones peyorativas que revelan las relaciones sociales entre los miembros de una comunidad de hablantes. Se ha de valorar, igualmente, la capacidad para reflexionar explícitamente sobre estos usos y para evitarlos, de forma autónoma y consciente, en sus propias producciones.

12. Conocer y valorar producciones literarias en otras lenguas utilizando los criterios y procedimientos utilizados para el estudio de la literatura castellana.

Se pretende consolidar el tratamiento integrador de las lenguas y literaturas cercanas al alumnado. En este sentido resultaría interesante, al trabajar con estos textos, la coordinación con el resto de las materias.

LA LENGUA VASCA Y LITERATURA

1.- INTRODUCCION

La Lengua Vasca y Literatura en esta etapa pretende ampliar y mejorar las competencias comunicativas de los estudiantes.

Teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje de la etapa y partiendo de las habilidades y conocimientos adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria, esta materia estudiará principalmente los discursos literarios, culturales o científicos relacionados con el uso más formal de la lengua.

Teniendo en cuenta el carácter educador del Bachillerato y la importancia que tiene de cara al mundo laboral, el trabajo lingüístico en esta etapa deberá garantizar la adquisición de aquellas destrezas y conocimientos necesarios para el acceso a estudios universitarios, así como su incorporación a la vida activa.

La materia se ha distribuido en cinco núcleos, y cada uno de ellos tienen mucha importancia a lo largo de todo el Bachillerato, y no sólo en la Lengua y Literatura.

La distribución de la materia en cinco núcleos de contenido no supone que deban trabajarse independientemente unos de otros; al contrario, se propugna un tratamiento integrador de los distintos núcleos que aproveche las destrezas y conocimientos desarrollados en cada uno de ellos.

Este aprendizaje general relacionado con la comunicación, tanto oral como escrita, permite al alumnado acceder a los contenidos básicos necesarios para el trabajo con cualquier tipo de discurso.

Teniendo en cuenta el carácter orientador de esta etapa, se tendrá especial atención al análisis e interpretación de los textos formales que rigen la vida social.

Siendo la lengua el instrumento fundamental en la

ki, testuekin egindako lana ezinbestekoa da ikasleek, hizkuntzaz baliatuz, euren mundu kontzeptuala zabal dezaten. Etapako beharriak kontuan harturik, testu zientifikoen ulermena, azterketa eta ekoizpena landu beharko da, ahoz zein idatziz. Jakintzagai desberdinetako testu errealak erabiltzen ahaleginduz, gainera.

Komunikabideei dagokienez, ikasleek mezuekiko jarrera kritikoa garatu ahal izateko derrigorrezkoa da testu hauen ulermen zehatz eta egokia ziurtatzea.

Literaturak hausnartzeko bidea emango die ikasleei, gizakiak bere bizipenak eta pentsamenduak besteengana helarazteko erabili izan dituen testu-mota eta komunikaziorako estrategiei buruz.

Hezkuntza literarioa lortu behar da, irakurle gaituak prestatzea eta irakurtzeko zaletasuna piztea helburutzat harturik. Bestalde, literaturan sakontzeak laguntza egokia eskaintzen du Batxilergoaren prestakuntza-helburuan. Izan ere, literatur ikaskuntza kultur aberastasuna ezeze, giza portaeraren eta norberaren buruaren ezagutzan sakontzeko bide egokia da.

Testuen aukeraketa egiterakoan, Euskal Literaturako idazle, jenero eta garairik esanguratsuenak hautatu beharko dira, ahal den heinean gazteen mundu-ikuskerara eta testuinguruarekin lotuz. Garrantzitsua da ikasleek literatur forma eta jenero nagusiak ezagutzea, betiere testuak sortu diren testuinguru historiko eta kulturalera hurbilduz eta jeneroek historian zehar izan dituzten aldaketak kontuan hartuz.

Etapari honetan zehar sistematizatu egiten da hizkuntzari buruzko hausnarketa. Hizkuntzek alderdi amankomun ugari daukatenez, irakasleen lan koordinatuari esker posible izango da hizkuntz ikaskuntzari etekin gehiago ateratzea. Zerbait eduki elkarrekin aukeratu eta hizkuntzetariko batean eginiko lanak besteetarako balio dezake.

Euskal Herrian euskara eta gaztelania ofizialak direnez gero, eta euskara normalizazioaren bidean dagoelarik, hizkuntzen elkarreaginaren inguruko hausnarketaren bidez lortuko dute ikasleek bizi dugun egoera soziolingüistikoaren hurbilpen zehatz eta emankorra.

Bestalde, ebaluazioa irakas-ikas prozesuaren barruko beste elementu osagarri gisa hartzen da eta, horregatik, ohiko jarduerak ebaluazio horretarako datu gehienak eskainiko dituzte. Hasierako ebaluazioak ikasleen ezaugarren aniztasunari egokitzeko aukera emango digu, ikasgelako lanaren abiapuntutzat hauxe, jotzen baita, hain zuzen ere. Proposatzen den ebaluazioak ez bakarrik bildumazkoa, baizik eta prestakuntzazkoa eta prozesuzkoa beharko du izan.

Curriculum honek marko malgua ere eskaintzen du, horrela irakastereduei eta ikasleen hizkuntz inguru eta eskakizunei dagozkien egokitzapenak egiteko aukera emanaz. Ildo honetatik A eta D ereduarentako berariazko helburu, eduki eta ebaluazio-erizpideak ezartzen dira.

adquisición de nuevos conocimientos, será primordial el trabajo con textos reales previamente seleccionados, que amplíe el mundo conceptual de los alumnos y alumnas. Teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje de la etapa, se atenderá a la comprensión, análisis y producción, tanto oral como escrita, de textos culturales, técnicos o científicos, originarios de otras disciplinas.

Es así mismo necesario trabajar textos y discursos de los medios de comunicación y facilitar la eficaz comprensión de los mismos como medio para el desarrollo de actitudes críticas hacia sus mensajes.

La literatura favorece la reflexión sobre los modelos textuales y las estrategias de que han servido a los seres humanos para comunicar experiencias y pensamientos.

Hay que lograr una educación literaria, teniendo como objetivo el lograr lectores capacitados y transmitirles la afición por la lectura. Además, el estudio del discurso literario contribuye al logro de otros objetivos formativos del Bachillerato. El aprendizaje literario favorece el autoconocimiento, la comprensión del comportamiento humano y el enriquecimiento cultural.

La selección de textos debe incluir muestras de los autores y autoras, y momentos más representativos de la literatura en euskera, intentando siempre que mantengan fuerza comunicativa con el contexto humano. Es importante que los alumnos y alumnas conozcan las formas y géneros más importantes teniendo en cuenta las transformaciones históricas que han experimentado, facilitando al alumnado el acercamiento al contexto histórico y cultural en el que han sido producidos.

Dentro de esta etapa, se sistematiza la reflexión sobre el lenguaje. Además, la existencia de ámbitos comunes a las lenguas permite, gracias al trabajo coordinado del profesorado, rentabilizar aprendizajes lingüísticos. Para ello se seleccionarán conjuntamente contenidos que, trabajados preferentemente en una lengua, se aprovecharán en el aprendizaje de la(s) otra(s).

Teniendo en cuenta que en el País Vasco el euskera y el castellano son las dos lenguas oficiales y que una de ellas está en proceso de normalización, el alumnado conseguirá un acercamiento riguroso y adecuado a la realidad sociolingüística que vivimos mediante la reflexión sobre la interacción entre las lenguas.

Por otro lado, la evaluación está considerada como otro elemento complementario del proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ello, las actividades habituales nos proporcionarán casi todos los datos necesarios para dicha evaluación. La evaluación inicial nos permitirá el adaptarnos a los distintos conocimientos de los alumnos y alumnas, ya que este es el punto de partida para realizar el trabajo del aula. La evaluación que se propone ha de ser formativa y procesual, y no sólo recopilatoria.

Este curriculum también nos ofrece un marco flexible, ofreciéndonos de esta manera la oportunidad de hacer las adaptaciones necesarias para los modelos de aprendizaje y a los niveles de lenguaje y perfiles del alumnado. Siguiendo con este argumento, se aplicarán los objetivos, contenidos y criterios de evaluación específicos de los modelos A y D.

Azkenik, esan dezagun, Batxilergoko hizkuntz eta literatur hezkuntzak komunikazio-ahalmenaren garapena du helburu, betiere, pertsona helduaren bizitzan sozialki esanguratsuak diren testuinguruetan.

Gogoratzea komeni da, halaber, irakasle guztiok azken finean hizkuntz irakasleak ere bagarenez, oso komenigarria dela irakasle taldeak hizkuntz ereduari dagokienez, adostasuna lortzea. Baita ere ikastetxeko hizkuntz ereduaren aurreiritzi sexista, klasista edo arrazistak saihestea.

D EREDUA

2.- HELBURU OROKORRAK

1. Ahozko eta idatzizko diskurtso zientifikoak, kulturalak, teknikoak, etab. ulertzea, dituzten ñabardura komunikatiboak kontuan izanik eta edukin ideologikoa kritikoki interpretatuz.

2. Egoera eta helburu komunikatibo desberdinei begira, ahoz nahiz idatziz, diskurtso koherente eta zuzenak sortzea, estilo adierazkor eta propio bat garatuz.

3. Euskararen historia eta bilakaera ezagutzea, araubidetze eta normalkuntza prozesuetatik bai batuera bai euskalkien garrantzia ulertu eta baloratzea, haien arteko uztarduran sakonduz eta ibilbide honek euskal gizartean izan dituen eraginak interpretatuz.

4. Euskal Herriko errealitate eleanitza ezagutu eta ulertzea, munduko eta hain zuzen ere Europako eta Espainiar estatuko hizkuntzen egoeran kokaturik. Euskararen eta hizkuntza erromanikoen arteko elkarreraginak, batik bat gaztelaniarekiko loturak aztertzea. Hizkuntza eta hizkera-aniztasunarekiko begirunezko jarrera indartzea.

5. Ahozko eta idatzizko hizkuntza tresna egoki gisa erabili eta baloratzea, komunikabideetarako, ikaskizun berrietarako, errealitatea ulertu eta aztertzeke, eta baita ekintzaren arazoizko antolaketarako ere; euskara edozein eremutan erabiltzearen aldeko jarrera indartzea.

6. Testu- iruzkinean sakontzea eta hizkuntzaren osagai desberdinez (fonologikoa, morfo-sintaktikoa, lexiko-semantikoa eta testuala) eta euren erabileraz hausnartzea, norberaren hizkuntz jardunak ere analizatu eta zuzentzeko, horretarako ortografia-arautegia, morfojoseraren arau eta kontzeptuen erabilpen zuzena eta, zientzia, teknika eta literatur eremuetako oinarritzko hiztegiaren egokitzapen eraginkorra kontuan izanik.

7. Ahozkotasunak Euskal Herrian izan duen eta oraindik duen garrantzia ezagutu eta baloratzea.

8. Literatur lanak kritikoki interpretatu eta baloratzea, beren izaera artistikoa gauzatzen duten elementuak identifikatuz, hizkuntzaren erabilpen sortzaileari erreparatuz, kultur tradizioarekin lotuz eta sortzeko eta hartzeko baldintza sozialak ezagutuz.

Para finalizar, mencionar que la educación lingüística y literaria del Bachillerato tiene como objetivo el desarrollar la capacidad comunicativa que tiene la persona madura en contextos socialmente significativos.

Finalmente, es preciso recordar que todas las personas que nos dedicamos a la enseñanza somos en definitiva, modelos de lengua, por lo que debería realizarse una labor conjunta del profesorado encaminada a unificar criterios en torno al modelo lingüístico propuesto, entre los cuales será necesario incluir todos aquellos que contribuyan a evitar estereotipos de tipo sexista, racista o clasista.

MODELO D

2.- OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender discursos orales y escritos de carácter culto: científicos, culturales, técnicos, etc., atendiendo a las peculiaridades comunicativas de cada uno de ellos e interpretando, de manera crítica, el contenido ideológico de los mismos.

2. Expresarse oralmente y por escrito mediante discursos coherentes, correctos y adecuados a las diversas situaciones de comunicación y a las diferentes finalidades comunicativas, desarrollando un estilo expresivo propio.

3. Conocer la historia y evolución del euskera, desde los procesos de reglamentación y normalización, a la comprensión de la importancia del euskera unificado y de sus dialectos, profundizando en las relaciones existentes e interpretando las consecuencias que este proceso ha originado en la sociedad vasca.

4. Entender y conocer la realidad plurilingüe del País Vasco, observando la diversidad y diferente situación de las lenguas y sus variedades en Europa y en el mundo en general. Analizar las interacciones entre el euskera y las lenguas románicas, en particular el castellano. Favorecer una actitud positiva hacia la lengua y la pluralidad de las lenguas.

5. Utilizar y valorar el lenguaje oral y escrito como medio eficaz para los medios de comunicación, para la adquisición de nuevos aprendizajes, para la comprensión y análisis de la realidad; favorecer una actitud abierta a la utilización del euskera en todos los ámbitos.

6. Profundizar en el comentario de textos y reflexionar sobre los distintos componentes de la lengua (fonológico, morfo-sintáctico, léxico-semántico y textual) y sobre el propio uso, analizando y corrigiendo las propias producciones lingüísticas y empleando en ello las normas ortográficas, las normas morfológicas y los conceptos adecuados y teniendo en cuenta la adaptación de los diccionarios básicos científicos, técnicos y literarios.

7. Conocer y valorar la importancia que ha tenido y que aún hoy en día tiene la tradición oral en el País Vasco.

8. Interpretar y valorar críticamente obras literarias, identificando los elementos que configuran su naturaleza artística, descubriendo en ellas el uso creativo de la lengua, y relacionándolas con una tradición cultural y unas condiciones sociales de producción y recepción.

9. Euskal literaturaren aldi, ezaugarri, idazle eta lan nagusiak ezagutzea, auzo-literaturekin lotuz, betiere kultura europar eta unibertsalean kokaturik, eta azterketarako bibliografi iturriak aurkituz eta era kritikoz erabiliz.

10. Literatur agerpenen aurrean jarrera zabala erakustea, agerpenotan norbanakoen eta gizartearen isladaz konturatuz eta kanpo-mundua irudikatzeke ahalmenaz ohartuz.

11. Irakurketaz, ezagupen eta esperientzia-iturri den aldetik, gozatzea, eta irakurketa aisialdirako gozamezko ekintzat hartzea.

12. Hizkuntzaren erabilera sozial desberdinak kritikoki aztertzea, norberaren jardunetan daudekeen jarrera diskriminatzaileak era erreflexiboz eta jakinaz ekidinez.

13. Gai honetan ikasitako trebetasun zenbait beste hizkuntzetara egokitzeko gaitasuna izatea.

14. Euskara ezagutzeak giza harremanetan eta jardueretan parte hartzeko ematen dituen aukeraz ohartzea eta horiek baloratzea.

3.- EDUKINAK

1. ATALA - DISKURTSO ANIZTASUNA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Komunikazioa eta hizkuntza: egoera, elementuak eta asmo komunikatiboa.

- Ahozko eta idatzizko erabilerak: ezaugarriak. Erabilera formalak.

- Ahozko eta idatzizko testuen tipologia. Azalpenezko testua. Argudiozko testua.

B) Prozedurazko Edukiak:

- Ahozko eta idatzizko testuen ulermena:

• Testuinguruaren ezaugarriak zehaztu.

• Testuaren zentzu orokorra landu:

• Lexikoa ulertu.

• Informazio nabaria. Estrukturazio-mailak.

• Aurretiazko ezagupenak. Inferentzia eta ustekizunak.

- Ahozko eta idatzizko testuen ekoizpena:

• Testuingururatzeta.

• Testuen antolaketa eta strukturaketa.

• Testugintza.

• Etengabeko berrikusketa eta azkenekoa. Ebaluazioa.

C) Jarrerazko Edukiak:

- Ahozko eta idatzizko hizkuntza aberastasun kultural eta pertsonal gisa baloratzea.

- Hizkuntza idatzia menperatzeak gizarte eta norbanako mailan duen garrantziak jabetzea.

9. Conocer los principales periodos, rasgos, autores y obras más relevantes, relacionándolo con la literatura de menor difusión, situándolo dentro de la cultura europea y universal, y utilizando, de forma crítica, las fuentes bibliográficas adecuadas para su estudio.

10. Mostrar una actitud abierta ante las diferentes manifestaciones literarias, percibiendo en estas manifestaciones el reflejo personal y de la sociedad, y siendo consciente de la capacidad para reflejar el mundo exterior.

11. Disfrutar autónomamente de la lectura como fuente de nuevos conocimientos y experiencias, y como actividad placentera para el ocio.

12. Analizar críticamente los diferentes usos sociales de la lengua, evitando, de manera reflexiva y consciente, en las propias producciones aquellos usos en los que se manifiesten actitudes discriminatorias.

13. Ser capaz de transferir a otras lenguas aquellas destrezas lingüísticas y textuales que el alumno aprende en esta materia.

14. Darse cuenta y valorar la oportunidad que ofrece el conocer el euskera para participar en las relaciones y actividades humanas.

3.- CONTENIDOS

NUCLEO 1 - LA VARIEDAD DE LOS DISCURSOS

A) Contenidos Conceptuales:

- Comunicación y lenguaje: situación, elementos e intención comunicativa.

- Usos orales y escritos: características. Los usos formales.

- Tipología de textos orales y escritos. El texto expositivo. El texto argumentativo.

B) Contenidos Procedimentales:

- Comprensión de textos orales y escritos:

• Identificación de las características del contexto

• elaboración del sentido global del texto:

• la comprensión del léxico

• la información relevante. Sucesivos niveles de estructuración

• los conocimientos previos. Las inferencias y presuposiciones.

- Producción de textos orales y escritos:

• contextualización

• organización y estructuración del texto

• textualización

• evaluación y revisión continua y final.

C) Contenidos Actitudinales:

- Valoración de la lengua oral y escrita como medio de enriquecimiento cultural y personal.

- Toma de conciencia de la importancia social y personal del dominio del texto escrito.

- Komunikazio egoera desberdinei dagozkien diskurtso desberdin eta egokiak erabiltzeak dakarren aberastasuna ezagutzea.

2. ATALA - HIZKUNTZAREN ERABILERA FUNTZIONALA: HIZKUNTZA IKASKUNTZAN, KOMUNIKABIDEETAN ETA ERAKUNDEETAN

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Testuak ikaskuntzan. Eskolan erabilitako testuak: ulermen eta ekoizpenerako laguntza-teknikak.

- Komunikabideak gizarte garaikidean:

- Kazetaritzako informazioaren ezaugarriak. Kazetaritza-jeneroak.

- Hitzeko eta hitzik gabeko kodeak komunikabideetan: beren arteko erlazioa.

- Publizitatea.

- Testuak erakundeekiko eta erakundeen arteko harremanetan: ezaugarriak.

B) Prozedurazko Edukiak:

- Testu zientifiko, tekniko eta kulturazkoen ulermen eta ekoizpena.

- Curriculum vitae, proiektua, eskabidea eta antzeko administrazio-testuen azterketa.

- Informazioaren tratamendua: iturrien aukeraketa, erkaketa eta sintesia.

- Dokumentazioa: baliabide bibliografiko, grafiko eta teknologikoak.

- Hizkuntzaren erabilera «informal»ekiko erkaketa: esamolde, barietate kolokial eta argot desberdinen azterketa.

- Hiztegien eta bibliotekaren erabilera. Irakurmenaren garapena.

C) Jarrerazko Edukiak:

- Testuetan, izkutuan edota agerian, nabaritzen diren balore eta eduki ideologikoei buruzko jarrera kritikoa garatzea.

- Komunikabideek informazioa interpretatu eta baloratzeko, eta iritzi-jarrerak sortzeko erabiltzen dituzten baliabideen aurrean sentsibiltate kritikoa garatzea.

- Hizkuntza errepresentatzeko baliabide bezala baloratzeko, ezagumerako bidea eta pentsamenduaren antolaketa eta garapena ahalbideratzen digun tresna.

- Aldeko jarrera euskararen erabilerari buruz, egoera formaletan eta ikaskuntzan.

- Erregistro desberdinak aukeratzeko irizpidea erakustea.

- Irakurketa atseginezko ekintza bezala baloratzeko, baita aberastasun-iturri kultural eta pertsonal gisa ere.

- Reconocimiento de la riqueza que supone la utilización de diversidad de discursos adecuados a la diversidad de situaciones comunicativas.

NUCLEO 2 - EL USO FUNCIONAL DE LA LENGUA: LA LENGUA EN EL APRENDIZAJE, EN LOS MEDIOS DE COMUNICACION SOCIAL Y EN LAS INSTITUCIONES

A) Contenidos Conceptuales:

- Los textos en el aprendizaje. Técnicas auxiliares para la comprensión y producción de los textos usuales en la vida académica.

- Los medios de comunicación en la sociedad contemporánea:

- Características de la información periodística. Los géneros periodísticos.

- Relación entre códigos verbales y no verbales en los medios de comunicación.

- Publicidad.

- Los textos en las relaciones institucionales. Características.

B) Contenidos Procedimentales:

- Comprensión y producción de diferentes textos científicos, técnicos y culturales.

- Análisis del curriculum vitae, proyecto, solicitud y demás textos administrativos.

- El tratamiento de la información: selección, contraste y síntesis de las fuentes.

- Procedimientos bibliográficos, gráficos y tecnológicos de documentación.

- Comparación con el uso «informal» de la lengua: análisis de modos de expresión, variedades coloquiales y distintos argot.

- Uso de los diccionarios y de la biblioteca. Desarrollo de las actividades lectoras.

C) Contenidos Actitudinales:

- Desarrollo de actitudes críticas ante el contenido ideológico y los valores que se manifiestan (implícita o explícitamente) a través de los textos.

- Desarrollo de sensibilidad crítica ante los recursos (verbales o no verbales) utilizados por los medios de comunicación, tanto para interpretar y valorar la información como para crear estados de opinión.

- Valoración de la lengua como instrumento para la representación que permite el acceso al conocimiento y la organización y desarrollo del pensamiento.

- Actitud positiva respecto al uso del euskera en situaciones formales y para el aprendizaje.

- Mostrar un criterio a la hora de elegir distintos registros.

- Valoración de la lectura como actividad placentera y fuente de enriquecimiento cultural y personal.

3. ATALA – LITERATUR DISKURTSOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Literatura:
 - Gertakari komunikatibo eta estetikoak.
 - Kulturbidea eta kultur gertakaria.
- Norbanakoaren isladapena eta errealitate historiko-sozialaren adierazpena.
 - Literatur formak: ezaugarriak.
 - Ahozko literatura: aztergai nagusiak
 - Euskal literatura idatziaren historia:
 - Datu nagusiak.
 - Narratiba:
 - . Lehen itzulpenak. Sarako Eskola. Lapurtera klasikoa.
 - . XVIII. mendeko narratiba. Gipuzkera klasikoa.
 - . XIX. mendeko narratibaren ezaugarri nagusiak. Bizkaiera klasikoa. Nobelaren sorrera.
 - . Narratibaren bilakaera XX. mendean zehar.
 - Olerkigintza:
 - . Lirika herrikoia eta euskal literatura idatziaren sorrera.
 - . XVII. mendeko olerkigintza.
 - . Pizkundera arteko olerkigintza. Pizkundera.
 - . Azken emaitzak.
 - Antzerkia:
 - . Herri-antzerkia: maskarada, tobera eta pastoralen ezaugarriak. Ilustrazioa eta euskal antzerki kultuaren sorrera.
 - . Pizkunde Garaiko euskal antzerkia.
 - . Gerra osteko antzerkigintza.
 - Saiakera.
- B) Prozedurazko Edukiak:
 - Literatur forma desberdinetako testu esanguratsu zenbaiten irakurketa, azterketa eta interpretazioa.
 - Literaturtasunaren muga dauden zenbait testuren irakurketa, azterketa eta interpretazioa: saiakerak, literatura kutsua duten kazetaritzako artikulak, egunkariak, oroitzapenak eta epistolarioak.
 - Literatur obrak interpretatzeko beharrezko diren tresnen aplikazioa, bai azterketa literarioari dagozkionak, bai testuinguru historiko-soziala ulertzeko beharrezkoak direnak ere.
 - Literatur sorkuntzarako hurbilketa testu-ekoizpenaren bitartez.
- C) Jarrerazko Edukiak:
 - Literatura gertakari komunikatibo eta estetiko

NUCLEO 3 – EL DISCURSO LITERARIO

A) Contenidos Conceptuales:

- La literatura:
 - Como fenómeno comunicativo y estético.
 - Como cauce de transmisión cultural y hecho cultural en sí misma.
 - Como proyección individual y expresión de la realidad histórica y social.
 - Las formas literarias: características
 - La literatura oral: principales materias.
 - Historia de la literatura escrita vasca:
 - Datos principales
 - Narrativa:
 - . Primeras traducciones. Escuela de Sara. Labortano clásico.
 - . La narrativa del S. XVIII. Guipuzcoano clásico.
 - . Características principales de la narrativa del S. XIX. Vizcaino clásico. Nacimiento de la novela.
 - . Evolución de la narrativa en el S. XX
 - Poesía:
 - . La lírica popular y el nacimiento de la literatura escrita vasca.
 - . La poesía del S. XVII.
 - . Poesía anterior al Renacimiento. El Renacimiento.
 - . Últimas producciones.
 - Teatro:
 - . El teatro popular: mascarada, tobera y características de la pastoral. La ilustración y el nacimiento del teatro culto vasco.
 - . Teatro vasco del Renacimiento.
 - . El teatro posterior a la guerra.
 - Ensayo.
- B) Contenidos Procedimentales:
 - Lectura, análisis e interpretación de textos literarios significativos pertenecientes a las distintas formas literarias.
 - Lectura, análisis e interpretación de ejemplos significativos de textos situados en la frontera entre lo literario y lo no literario: ensayos, textos que manifiestan influencias mutuas entre periodismo y literatura, diarios, epistolarios y memorias.
 - Aplicación de instrumentos propios del análisis literario adecuados para la interpretación de textos literarios, y de las informaciones sobre el contexto histórico y social pertinentes para la interpretación de las obras.
 - Producción de textos de intención literaria.
- C) Contenidos Actitudinales
 - Valoración de la Literatura como fenómeno comu-

gisa baloratzea, eta baita norbanakoaren isladapen eta errealtate historiko-sozialaren adierazpen bezala ere.

- Literatur testuen irakurketa ekintza atsegin eta aberastasun-iturri pertsonal eta kultural bezala baloratzea.

- Literatur lanen ekoizpen, hedapen eta hartzea baldintzatzen dituzten alderdi soziologikoak ezagutu eta kritikoki baloratzea.

- Literatur lanen eduki ideologikoa ezagutzea.

4. ATALA - HIZKUNTZA IKASGAI

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Diskurtsoa. Testua unitate esanguratsu.

- Testuinguruarekiko egokitzapena:

• Solaskideak: gizarte-rolak.

• Denbora, lekua. Helmuga.

• Modalizazioa. Errejistroa.

• Aditz-tratamenduak: hika, zuka, berorika; aditz alokutiboaren egitura.

• Munduarekiko ezagutza. Inplikazioa. Presuposizioa.

• Arau soziokomunikatiboak.

- Testuaren koherentzia edo testuaren plangintza orokorra:

• Alderdi pragmatikoak.

• Alderdi semantikoak.

• Alderdi sintaktikoak.

- Testuaren kohesioa. Kohesio-giltzarriak:

• Konektagailuak.

• Korreferentzia.

• Gaiaren progresioa.

• Aditz-denborak. Komunztadura.

- Perpausaren osagarriak. Perpaus-motak. Galdegaia.

- Morfologia: deklinabidea, aditza.

- Hitza. Lexiko-sorkuntzarako bideak. Lexikoa eta semantika. Euskara teknikoa.

- Euskararen sistema fonologikoa. Ukipen-fenomenoak.

- Ortografia: puntuazio-zeinuak.

B) Prozedurazko Edukiak:

• Hizkuntz unitateak eta beren funtzioen eta erlazioen identifikazioa.

• Hizkuntz unitateen erkapena eta sailkapena.

• Hizkuntz unitateen manipulazioa, esanahiarekiko ondorioak aztertuz.

• Hizkuntz unitateak testuetan: beren antolaketa eta

nicativo y estético y como proyección individual y expresión de la realidad histórica y social.

- Valoración de la lectura de textos literarios como actividad placentera y fuente de enriquecimiento personal y cultural.

- Reconocimiento y valoración crítica de factores sociológicos que condicionan la producción, difusión y recepción de la obra literaria.

- Reconocimiento del contenido ideológico de las obras literarias.

NUCLEO 4 - LA LENGUA COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO

A) Contenidos Conceptuales:

- El discurso. El texto como unidad de sentido.

- La adecuación al contexto:

• Interlocutores: roles sociales.

• Tiempo. Espacio. Finalidad.

• Modalización. El registro.

• Tratamientos verbales: hika, zuka, berorika; estructura de los verbos alocutivos.

• Conocimientos sobre el mundo. Implicación. Presuposición.

• Problemas socio-comunicativos.

- La coherencia textual o plan global del texto:

• Factores pragmáticos.

• Factores semánticos.

• Factores sintácticos.

- La cohesión textual. Mecanismos de cohesión:

• Conectores.

• Correferencia.

• Progresión temática.

• Tiempos verbales. Concordancia.

- Componentes de la oración. Tipos de oración. El inquirido.

- Morfología: declinación, el verbo.

- La palabra. La formación de palabras. Léxico y semántica. Vocabulario científico.

- Sistema fonológico del euskera. Fenómenos de contacto.

- Las convenciones ortográficas: la puntuación.

B) Contenidos Procedimentales:

• Identificación de unidades lingüísticas, sus funciones y relaciones.

• Comparación y clasificación de unidades lingüísticas.

• Manipulación de unidades lingüísticas analizando las consecuencias en el significado.

• Elaboración de esquemas que permitan visualizar

erlazioak eskemen bitartez.

C) Jarrerazko Edukiak:

- Hizkuntzari buruzko hausnarketaren garrantzia baloratzea, norberaren ekoizpenak egokitasunez, koherentziaz eta zuzentasunez gauzatzearren.
- Hizkuntz arautegia erabili eta onartzea.

5. ATALA - HIZKUNTZA ETA HIZTUNAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Eleaniztasuna eta kulturantzitasuna. Europako hizkuntzak.
- Elebitasuna. Eleaniztasuna. Hizkuntz minoritarioa/maioritarioa. Hizkuntz minorizatu/maiorizatu.
- Euskararen historia. Euskararen hedapena historian zehar.
- Euskal Herriko egoera soziolinguistikoa.
- Hizkuntza eta dialektok.
- Euskal dialektologia: datu nagusiak.
- Normalkuntza prozesuak. Hizkuntza estandarra. Euskara batua. Hizkuntz ordezkapena: hiztunengan, hiztun-herrian, hizkuntzaren.

B) Prozedurazko Edukiak:

- Hizkuntz portaeren azterketa.
- Euskarak izan duen ibilbidearen behaketa, ikuspegi diakronikotik eta sinkronikotik.
- Euskal Herriko egoera soziolinguistikoren azterketa, hala historian zehar nola gaurko errealitatean.
- Euskara eta auzo-hizkuntzak: beren arteko harremanen eta elkarrekiko eraginaren azterketa.
- Euskalki nagusien ahozko zein idatzizko testuen identifikazioa eta azterketa.

- Inguruko kultur aniztasunaren azterketa.

C) Jarrerazko Edukiak:

- Gizartearen errealitate eleanitz eta kulturantzitasuna positiboki baloratzea, Euskal Herriko egoeran bereziki sakonduz.
- Hizkuntza eta aldaera desberdinen erabilera positiboki baloratzea eta errespetatzea.
- Euskara erabilpen eremu guztietara zabaltzearen aldeko jarrera positibo eta aktiboa erakustea.
- Euskararen batasunaren aldeko jarrera positiboa, tokian tokiko euskalkiak ere bultzatuz.
- Auzo-hizkuntzetatik edota prestijio eta hedapen handia duten hizkuntzetatik euskarak hartutako mailegu eta kalko linguistikoen aurreko jarrera eta balorapen kritikoa.
- Hizkuntzaren erabilera diskriminatzaileekiko jarrera kritikoa.

las relaciones y la ordenación jerárquica de las unidades lingüísticas en los textos.

C) Contenidos Actitudinales:

- Valoración de la importancia de la reflexión sobre la lengua para regular las propias producciones en relación con su adecuación, coherencia y corrección.
- Aceptación y utilización de la normativa lingüística.

NUCLEO 5 - LA LENGUA Y LOS HABLANTES

A) Contenidos Conceptuales:

- Realidad plurilingüe y pluricultural. Las lenguas de Europa.
- Bilingüismo. Plurilingüismo. Lenguas minoritarias/mayoritarias. Lengua minorizada/mayorizada.
- La historia del euskera. Difusión del euskera a lo largo de la historia.
- Situación sociolingüística del País Vasco.
- La lengua y los dialectos.
- Dialectología vasca. Datos principales.
- Procesos de normalización. Lengua estándar. Euskara batua. Sustitución del idioma: entre los hablantes, en el pueblo de los hablantes y en la lengua misma.

B) Contenidos Procedimentales:

- Análisis de los comportamientos lingüísticos.
- Observar la trayectoria del euskera, desde un punto de vista diacrónico y sincrónico.
- Análisis de la situación sociolingüística del País Vasco, bien a lo largo de la historia bien hoy en día.
- El euskera y las lenguas de menor difusión: análisis de las relaciones e influencias habidas entre ellas.
- Identificación y análisis de textos, tanto escritos como orales, pertenecientes a los principales dialectos del euskera.

- Análisis de la pluralidad cultural de alrededor.

C) Contenidos Actitudinales:

- Valoración positiva de la realidad plurilingüe y pluricultural de la sociedad, con especial atención a la situación del País Vasco.
- Respeto y valoración positiva del uso de las diferentes lenguas y sus variantes.
- Actitud positiva y activa respecto a la utilización del euskera en todos los ámbitos de uso.
- Actitud positiva respecto a la normalización del euskera, impulsando a la vez, los diferentes dialectos vascos.
- Valoración crítica de la incorporación de elementos procedentes de lenguas de mayor prestigio o difusión, especialmente en los ámbitos de uso de carácter formal.
- Actitud crítica ante los usos discriminatorios de la lengua.

4.- EBALUAZIO IRIZPIDEAK

1. Egoera komunikatibo formaletako testuak interpretatu eta baloratzea, funtzio soziala, kokatzen diren tradizioa, adieraziaren barne-antolaketa eta transmititzen dituzten baloreak kontutan izanik.

Irizpide honen helburua, ikasleek testuen esanahia interpretatzeko duten gaitasuna baloratzea da, interpretazioa egitura semantikoari eta egoera komunikatiboaren ezaugarri esanguratsuei lotuko zaielarik, bereziki testua sortzen den testuinguru eta kulturari. Era berean, testuaren baloreak (agirikoak zein izkutuak) aztertzeko eta beraiei buruz kritikoki hausnartzeko gaitasuna hartuko da kontutan, testuaren ulermen egokian eta norberaren arrazonomenduetan oinarrituriko iritzi pertsonalak emanez.

2. Erabilera-eremu formaletatik harturiko testu bat berridaztea, gaia zehaztuz, eta ideia nagusiak azaltzea, beren arteko loturak argitzea eta ondo taiuturiko eske-ma batean ierarkikoki mailakatzea.

Irizpide honetan, ikasleak, erabilpen eremu formale-tako testuen esanahi objektibo atera eta idazti argi eta koherente baten bidez emateko gai diren baloratu nahi da. Testuaren zailtasuna ikasle batek unibertsitatean, edota pertsona nagusi batek bere lanbidean edo egunero bizitzan erabilitakoen mailakoa izango da.

3. Gai jakin bati buruz, aurretiaz planifikatutako ahozko azalpen bat egitea, estrategia komunikatibo egokia erabiliz.

Irizpide honi dagokionez, helburua, ikasleagoak eskola-mailari dagokion ahozko azalpen bat planifikatu, antolatu eta garatzeko gaitasuna baieztatzea da. Horretarako, honako alderdiok baloratuko dira: informazioaren aukeraketa egokia, azalpenaren edukiaren egitura-keta helburuari begira, eta azalpenari dagokion errejistroaren erabilpena (ebakera egokia, jariatutasuna, ideien kateatze argia, entzulegoarekiko lotura, etab.).

4. Komunikazio-egoera formalei dagozkien idatzizko testu koherente, zuzen eta egokiak ekoiztea, betiere testuinguru sozialari dagozkion komunikazio-baldintzak kontuan izanik.

Irizpide honen bitartez, ikasleak testu formalak ekoizteko duen gaitasuna baloratu nahi da, informazioaren aukeraketa eta egituraketa, ekoiztu nahi den testu-motaren oinarritzko eskemarekin ondo uztartu diren ikusiz. Bide beretik, espresatzeko era egokia baloratuko da (kohesioa, joskerak, lexikoa), baita edozein testu moldatzeko eman beharreko urratsen (planifikazioa, berrikustea, etab.) jarraipena ere.

5. Txostenak, ikerketa-lanak, etab. elaboratzea, dokumentazioa lortzeko eta informazioa tratatzeko

4.- CRITERIOS DE EVALUACION

1. Interpretar y valorar textos, pertenecientes a situaciones de comunicación formales, teniendo en cuenta la función social que desempeñan, la tradición cultural en que se inscriben, la organización interna del significado y los valores que transmiten.

Este criterio pretende valorar la capacidad de los alumnos y alumnas para interpretar el significado de un texto en relación no sólo con la estructura semántica que presenta sino con los datos relevantes de la situación de comunicación, en especial con los del contexto social y la tradición cultural en que se inscribe. Se ha de tener en cuenta, asimismo, la capacidad para analizar los valores del texto, implícitos o manifiestos, y para reflexionar sobre ellos críticamente emitiendo juicios personales basados en la adecuada recepción del texto y en opiniones y razonamientos propios.

2. Reformular por escrito el contenido de un texto procedente de los ámbitos de uso formales sintetizando el tema, enumerando las ideas esenciales, estableciendo las relaciones entre ellas y jerarquizándolas en un esquema debidamente estructurado.

Con este criterio se intenta evaluar si la alumna o el alumno es capaz de extraer el significado objetivo de un texto propio de los ámbitos de uso señalados, plasmándolo mediante un escrito claro y coherente. El texto debe poseer el grado de complejidad característico de los que ha de manejar un alumno o una alumna universitario en su vida académica o una persona adulta en su tarea profesional o en su vida diaria.

3. Realizar, de forma oral, una exposición sobre un tema, planificándola previamente y adoptando la estrategia comunicativa pertinente.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para planificar, organizar y desarrollar una exposición oral, propia del ámbito académico. Se habrán de valorar los aspectos siguientes: la selección adecuada de la información, la estructuración del contenido de la exposición según la finalidad de la misma y la elección y el uso correcto del registro apropiado para una exposición (ejecución fónica adecuada, fluidez, claridad en el orden de las ideas, interacción con el auditorio, etc.).

4. Producir textos escritos pertenecientes a situaciones de comunicación de carácter formal, coherentes, correctos y adecuados a las convenciones del contexto social de comunicación.

El criterio trata de verificar si el alumno y la alumna es capaz de producir textos formales valorando en estas producciones la selección y estructuración de la información de acuerdo con la situación comunicativa y con los esquemas textuales básicos del texto que se quiera producir, así como la utilización de la expresión lingüística adecuada respecto a procedimientos de cohesión, construcción sintáctica y léxico. Se comprobará si se respetan operaciones esenciales en la elaboración de todo escrito (planificación, revisión, etc.).

5. Elaborar memorias, informes, trabajos de investigación... utilizando los procedimientos de documenta-

eskola-eremuko prozedurak erabiliz.

Norberaren lana arrazionaltzearen aldeko jarreratik abiatu, ikasleak klaseko betebeharrak planifikatzen dituen ala ez frogatu behar da. Era berean, eskola-eremuko testuak lantzerakoan, dokumentazio-prozesuan, ikasleak iturrietara jotzeko, datu esanguratsuak aukeratzeko eta informazioa berrerabiltzeko duen ahalmena baloratu beharko da.

6. Hizkuntzaren osagai desberdinei buruzko (foniko, morfosintaktiko, lexiko-semantiko eta testualak) ezagupenak testu-interpretaziorako eta norberaren ekoizpenak arautzeko erabiltzea, norberaren baitarik abiatu eta era erreflexiboan

Irizpide honek, ikasleek hizkuntzari buruz hausnartzeko duten gaitasuna baloratu nahi du. Hausnarketa-aren helburua testuak hobeto ulertzea eta norberaren ekoizpenak hobeto zaintzea eta berrikustea da. Bide beretik, ikasleak testua eta testuinguruaren arteko erlazioaz, testuen estruktura eta kohesioaz, eta enuntziatuaren eraikuntza zuzenaz dakiena aplikatu duen hartu beharko du kontuan.

7. Literatur lanen edukia interpretatzea, jeneroen egiturarekin eta erabilitako prozedura erretorikoekin erkatuz.

Literatur jenero jakin batean kokaturiko lanak interpretatzeko ahalmena baloratu nahi da, betiere jenero horri dagozkion prozedura erretorikoak eta literatura tradizioa abiapuntutzat harturik. Horretarako, testu literarioaren iruzkina landu eta literatura lan osoak edota literatura lanen zentzu orokorra apurtzen ez duten atal luze samarrak irakurri beharko dira.

8. Euskal Literaturako lan esanguratsuak interpretatzea, lanak sortu diren garaia, egilea eta dagokien ingurune sozial, historiko eta estetikoak erlazionatuz eta kanpoko literaturekiko loturak eginez.

Irizpide honen helburua, ikasleek literatura fenomeno ingurune historiko jakin batean sortzen den gertakari kultural gisa ulertzeko duten ahalmena baloratzea da. Horretarako, literaturaren garai esanguratsuen ezaugarriei buruzko ezagupenak erabiltzen jakin beharko dute, baita informazio-iturri egokiak aurkitu eta lorturiko informazioa literatura lanen interpretazioan kritikoki aplikatu ere.

9. Literatur lanen eduki ideologikoa ezagutzea eta lan hauek gaurko gizartearekiko duten esanahiaz iritzi kritikoa osatzea.

Irizpide honen bitartez, ikasleak literatura lan oren azpian dagokeen ideologia ezagutzeko duen ahalmena baloratu nahi da. Ikasleak ideologia hau gaurko ideia eta pentsakerarekin erkatu behar du, beti ere sortzearen eta hartzearen arteko tartea kontuan izanik. Era berean,

ción y tratamiento de la información propios del ámbito académico.

Se trata de verificar si el alumno y la alumna, manifestando actitud favorable hacia la racionalización del propio trabajo, planifica la realización de las tareas académicas. Este criterio orienta, también, la valoración de la capacidad del alumno y alumna para, en el proceso de documentación, acceder a fuentes, seleccionar los datos pertinentes y reutilizar la información en la elaboración de textos propios del ámbito académico.

6. Utilizar reflexiva y autónomamente, en la interpretación de textos y en la regulación de las propias producciones, los conocimientos sobre los diferentes planos de la lengua (fónico, morfosintáctico, léxico-semántico y textual).

Este criterio pretende orientar la valoración de la capacidad de alumnos y alumnas para utilizar la reflexión lingüística en la mejora de la comprensión de los textos y en la mejora de la composición y revisión de sus propias producciones aplicando sus conocimientos sobre la relación del texto con el contexto, la estructuración y cohesión de los textos y la construcción correcta de los enunciados.

7. Interpretar el contenido de obras literarias, relacionándolo con las estructuras del género y los procedimientos retóricos utilizados.

Se pretende valorar la capacidad del alumno y la alumna para interpretar obras literarias en relación con el género al que convencionalmente se adscriben y con los procedimientos retóricos que las singularizan, de acuerdo con la tradición literaria. Para ello será necesaria la lectura de obras literarias completas o de fragmentos extensos cuyo sentido unitario no contradiga el sentido de la obra completa.

8. Interpretar una obra significativa de la literatura vasca, relacionando informaciones relevantes sobre el autor o autora y el periodo en el que se inscribe, así como sobre el marco histórico, cultural y estético en que ha sido producida y estableciendo relaciones con otras literaturas.

La intención de este criterio es valorar la capacidad de alumnos y alumnas para comprender el fenómeno literario como un hecho cultural situado en un marco histórico concreto. Para ello han de saber aplicar sus conocimientos generales sobre los periodos más significativos de la Literatura, saber localizar las fuentes de información adecuadas (obras literarias, documentos, estudios o informes) y aplicar de forma crítica la información obtenida a la interpretación de las obras literarias.

9. Conocer el contenido ideológico de las obras literarias, y formarse una opinión crítica sobre el significado de esas obras literarias en la sociedad contemporánea.

Se pretende valorar si el alumno y la alumna tienen la capacidad de percibir la ideología que subyace en toda obra literaria. El alumno y la alumna deberán relacionar la ideología con las ideas y pensamientos contemporáneos, teniendo en cuenta la distancia entre el

honako puntuok ere hartuko dira kontutan: a) egilearen lanarekiko asmoa; b) lana kokatzen den testuinguru historiko-soziala, eta c) gaur egun lanak sortarazten dituen interpretazioak; beraiei buruzko informazioa lortzeko, ikasleak literatur lanetara jo izan duen edota dokumentu, ikerketa eta txostenak kontsultatu izan dituen baloratu.

10. Komunikazio-egoera desberdinetan erabilitako hizkuntz aldaerak eta haietan nabarmentzen diren jarrerak aztertzea, hizkuntza, aldaera edo tokian tokiko hizkeren arteko aukeraketa, txandaketa eta bazterketa baloratzearen.

Irizpide honetan, ikasleak komunikazio-egoera desberdinen azterketarako, kontzeptu soziolinguistiko egokiak erabiltzen dituen ala ez baloratuko da. Euskararen egoera gutxiengotua kontuan izanik, ikasleak arreta berezia jarri behar du hizkuntzen alternantzia eta beronen zergatietan. Era berean, euskara batuak, euskalkiek eta aldaera sozio-kulturalek beraganatzen dituzten erabilpen eremuak eta hizkuntz jarrera hauen atzean egon daitezkeen aurreiritziak ezagutu eta kritikoki aztertzeko ahalmena baloratu nahi da.

11. Hizkuntzen gutxiengotze, ordezkatzeko eta normaltze-prozesuen zergatiak aztertzea eta baloratzea, baita alor politiko eta sozio-kulturaletatik normaltze-eraketarako proposatzen diren neurri eta ekintzak ere.

Hizkuntzek pairatzen dituzten atzerapen, ordezkapen eta normaltze-prozesuen nondik-norakoak eza-gutzea eta baloratzea da irizpide honen helburua. Horretarako hizkuntzari dagozkion alderdiak ezeze, lehen eta gaurko baldintza sozio-kultural eta politikoak ere hartu behar dira kontuan, euskararen egoeran sakonduz. Halaber, hizkuntza gutxiengotuak normaltze-erakunde ofizialetatik eta gizarte-ekimenetatik proposatzen diren bideak ezagutu behar ditu ikasleak, normaltze-prozesuak elementu aberasgarri bezala baloratu.

12. Komunikazioan adierazpen eta balorazio diskriminatzaileak identifikatzea, hausnarketa kritikoa bat eginez, norberaren ekoizpenetan ez erabiltzearen.

Ikasleak gizakien arteko hizkuntz harremanetan daudekeen aurriritzi eta gutxiespen kutsuko erabilerak ezagutzeko eta hauei buruz hausnartzeko duen ahalmena baloratuko da, betiere norberak bere kabuz eta kontzienteki horrelakoak ekiditea helburutzat harturik.

13. Euskararen errealitateaz hausnartzea Europako eleaniztasunaren argitan.

Irizpide honetan, ikasleak euskara Europako hizkuntzen artean kokatzeko eta eraketa baten bitartez hizkuntzen izaerari buruzko zenbait ondorio ateratzeko gai diren baloratu nahi da. Hau egitean, ikasleak hiz-

momento de la producción y el de recepción. A su vez, se tendrán en cuenta los siguientes puntos: A) las intenciones del autor o autora sobre la obra; b) contexto histórico-social donde se sitúa la obra; c) las interpretaciones que crea hoy en día la obra; todo ello valorando si el alumno o alumna, a la hora de conseguir información, ha recurrido a otros trabajos literarios o bien ha consultado diferentes documentos, investigaciones e informes.

10. Analizar en textos producidos en intercambios comunicativos de diverso tipo las variedades lingüísticas empleadas y las actitudes sociolingüísticas que manifiestan, valorando los diferentes significados de la alternancia de lenguas o de variedades de una misma lengua.

Se pretende que el alumno o la alumna muestre su capacidad de aplicar al análisis de situaciones comunicativas los conceptos sociolingüísticos pertinentes. Teniendo en cuenta la situación minoritaria del euskera, el alumno y la alumna deberán prestar especial atención a la alternancia de las lenguas y sus razones. También se quiere valorar la capacidad que el alumno o la alumna tiene para de analizar de manera crítica los prejuicios que pudieran existir en los ámbitos y actitudes lingüísticos que acaparan el euskera unificado, los dialectos del euskera y las variantes socio-culturales.

11. Analizar y valorar los factores que determinan los procesos de retroceso, de sustitución y de proceso de normalización de las lenguas, así como las medidas y acciones que se proponen desde las instancias políticas y socio-culturales.

El criterio se centra en el conocimiento y valoración del alumno y la alumna de los rasgos generales de los procesos de retroceso, sustitución y normalización de las lenguas. Para ello, se atenderá tanto a los aspectos lingüísticos como a los condicionantes socio-culturales y políticos implicados en estos procesos, profundizando en la situación del euskera. Se ha de valorar, igualmente, el conocimiento que el alumno y alumna tienen sobre los procedimientos que desde los organismos oficiales e iniciativas sociales se aplican para la normalización de las lenguas minorizadas.

12. Identificar en intercambios comunicativos de todo tipo, las valoraciones discriminatorias, reflexionar críticamente sobre ellas y evitarlas, de manera consciente, en las propias producciones.

El criterio pretende comprobar la capacidad del alumno y de la alumna para reconocer en los usos lingüísticos los prejuicios y las valoraciones peyorativas que revelan las relaciones sociales entre los miembros de una comunidad de hablantes. Se tendrá siempre como objetivo el que el alumno y la alumna eviten estos usos, de forma autónoma y consciente, en sus propias producciones.

13. Investigar sobre la realidad que vive el euskera, teniendo en cuenta el plurilingüismo de Europa.

Por medio de este criterio se quiere valorar la capacidad del alumno y la alumna para colocar el euskera entre las lenguas de Europa y por medio de una comparación sacar conclusiones sobre la identidad de las len-

kuntzen garrantzia hedaturaz edota hiztun-kopuruz neurtu barik, edozein hizkuntzak kultura transmititze-ko eta komunikaziorako duen ahalmena hartu beharko dute kontuan.

14. Beste hizkuntzazko literaturaren emaitzak (gaztelaniazkoa, ingelesezkoa, etab.) ezagutu eta baloratzea, euskal literatura lantzeko era formalean erabili diren irizpide eta prozedurak ezarri.

Ikaslearen inguruko hizkuntza eta literatura desberdinen aurreko tratamendu integratzailea sendotu nahi da. Ildo honetatik, egile edo testu hauek aztertzerakoan beste arloekiko lan koordinatua eramatea oso interesgarria izango litzateke.

A EREDUA

2.- HELBURU OROKORRAK

1. Ikastetxe eta ikastetxetik kanpoko eguneroko komunikazio-egoerei dagozkien ahozko eta idatzizko mezuen informazio globala eta berariazkoa ulertzea.

2. Komunikabideetako ikus-entzunezko eta idatzizko testuak ulertu eta kritikoki interpretatzea.

3. Ikastetxean zein ikastetxetik kanpo, eguneroko komunikazio-egoeretan eta komunikazio-xede desberdinekin, ahozko zein idatzizko diskurtso argi, egoki eta zuzenak sortzea, hizkuntz eta komunikazio-gaitasuna garatuz eta 2H eguneroko bizitzan erabiltzearen aldeko jarrera hartuz.

4. Egitura desberdineko testuak (zientifikoak, teknikoak, kulturalak,...) autonomoki irakurtzea, irakurtzeak informazioa jasotzeko, norbere intereseko ezagupenak eskuratzeko eta gozameneko ekintza bezala duen garrantzia baloratuz.

5. 2Hri dagokion ingurune soziokulturalaren zenbait alderdi ezagutzea (tradizioak, ohiturak, literatur-emaitzak...), alde batetik, egokiago komunikatzeko, eta bestetik, 2Hko kultura hobeto ulertu, interpretatu eta bereganatzeko.

6. 2Hri buruzko ezaguerak zabaltzea eta beste hizkuntzetan eta beste jakintza eta kultur arloetan ikasi eta sakontzeko erabiltzea.

7. Eleaniztasunak suposatzen duen aberastasuna balioestea, kultur konbentzioen eta arauen balio erlatibo ulertuz, esperientzia antolatzeko eta egituratzeko beste modu batzuk kritikoki aztertu eta baloratzeko.

8. Hizkuntzaren osagai ezberdinak (fonologikoa, morfosintaktikoa, lexiko-semantikoa eta testuala) landu eta euren erabilerari buruzko hausnarketaren bidez norberaren hizkuntz errepertoria integratzea, hizkuntz jardunak zuzendu eta hobetzeko.

guas. Al hacerlo, el alumno y la alumna deberán tener en cuenta no sólo la importancia que tienen las lenguas desde el punto de vista de la expansión o lacantidad de hablantes, sino también deberá tenerse en cuenta la capacidad de las lenguas para transmitir la cultura y servir como vehículo de comunicación.

14. Conocer y valorar producciones literarias en otras lenguas (castellano, inglés, etc.), utilizando los criterios y procedimientos para el estudio de la literatura vasca.

Se pretende consolidar el tratamiento integrador de las lenguas y literaturas cercanas al alumnado. En este sentido resultaría interesante, al trabajar con estos autores o textos, la coordinación con el resto de las materias.

MODELO A

2.- OBJETIVOS GENERALES

1. Entender la información general de los mensajes, tanto orales como escritos, que se producen en las situaciones comunicativas diarias, bien en el centro bien fuera de él.

2. Entender e interpretar desde un punto de vista crítico los textos de los medios de comunicación, tanto audiovisuales como escritos.

3. Crear, tanto dentro del centro como fuera de él, discursos orales y escritos en las diferentes situaciones comunicativas que se dan a diario y con diferente finalidad comunicativa, desarrollando, de esta manera, la capacidad lingüística y comunicativa eta mostrando una actitud favorable respecto al uso de la 2.ª lengua en la vida cotidiana.

4. Leer de forma autónoma textos con estructuras diferentes (científicos, técnicos, culturales...), valorando la importancia que la lectura tiene a la hora de conseguir información, lograr conocimientos de interés personal y como actividad de disfrute.

5. Conocer algunos aspectos relativos al contexto sociocultural de la 2.ª lengua (tradiciones, costumbres, obras literarias...); todo ello para obtener por un lado una mejor comunicación, y por otro lado comprender, interpretar y asimilar mejor la cultura de la 2.ª lengua.

6. Ampliar los conocimientos sobre la 2.ª lengua y utilizarlos para estudiar y profundizar en otros ámbitos lingüísticos y culturales.

7. Valorar la riqueza que supone el plurilingüismo, entendiendo el valor relativo de las convenciones y normas culturales, para poder analizar y valorar, desde un punto de vista crítico, otras formas de organizar y estructurar las experiencias.

8. Analizar los diferentes componentes de la lengua (fonológico, léxico-semántico y textual), y por medio de profundizar en su empleo, integrar el repertorio de cada uno para corregir y mejorar las prácticas lingüísticas.

3.- EDUKIAK

Etapa honetan ere, ohiko hiru eduki-motak -prozedurazkoak, kontzeptuzkoak eta jarrerazkoak- barnebiltzen dira eta prozedurazko edukinak eskuratzea izango da irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren ardatza. Edukiek, funtsean aurreko etapako berak, komunikazio eta hizkuntz gaitasuna sendotuko dute eta hizkuntzari buruzko hausnarketa eta ikas-autonomia garatuko dituzte.

1. ATALA - AHOZKO ETA IDATZIZKO TESTUAK ULERTZEA

B) Prozedurazko Edukiak:

- Ondorengo testu hauek globalki eta berariaz ulertu eta egoki interpretatzea:

- Pertsonarteko komunikazioari buruzko ahozko testuak edo eguneroko bizitzan erabili ohi direnak (elkarriketak, eztabaidak, informazio-trukeak...).

- Ahozko zabalkunde-testuak, batxilergoko modalitate desberdinetako jakintzagaiekin eta, oro har, kulturarekin, baita lanbide, teknika eta zientzi munduarekin erlazioatutakoak ere.

- Eguneroko bizitzan pertsonarteko komunikazioari dagozkion idatzizko testuak (gutunak, oharak, apunteak...).

- Idatzizko zabalkunde-testuak, batxilergoko modalitate desberdinetako jakintzagaiekin eta, oro har, kulturarekin erlazioatutakoak, hala behar denean hiztegi baten laguntzarekin.

- Komunikabideetako ikus-entzunezko eta idatzizko testuetan (publizitatea, dokumentalak, albistegiak, iritzia emateko saioak, zabalkundeko laburmetraiak, teleshokorako serialak, zuzendariari bidalitako gutunak, prentsako artikulak...) alde aurretik eskatutako informazio globala eta berariazkoa ulertzea, inplikazio kulturalak kontuan izanik.

- Mezuetan agerian ez dauden faktoreak ulertzea (egoeraren testuingurua, solaskideen arteko erlazioa eta jarrera...).

C) Jarrerazko Edukiak:

- Testuen bidez helarazitako informazioen eduki ideologikoaren aurrean jarrera kritikoa hartzea.

- Ahoz edo idatziz adierazitako ideiak ulertzeko interesa erakustea, aurriritziak mezuren ulermenean tartekatutakoak.

- Publizitate eta antzeko mezuen aurrean jarrera kritikoa hartzea, informazio baliagarria propaganda soiletik bereiziz.

2. ATALA - AHOZKO ETA IDATZIZKO HIZKUNTZA ERABILTZEA

B) Prozedurazko Edukiak:

3.- CONTENIDOS

También en esta etapa nos encontramos con los habituales tres tipos de contenidos -procedimentales, conceptuales y actitudinales-, siendo el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje la adquisición de los contenidos procedimentales. Por medio de los contenidos prácticamente idénticos a los de las etapas anteriores, se conseguirá el que el alumno y la alumna fortalezcan la capacidad comunicativa y lingüística, y también la investigación sobre las lenguas y la autonomía para el aprendizaje de las mismas.

NUCLEO 1 - COMPRENDER LOS TEXTOS TANTO ORALES COMO ESCRITOS

B) Contenidos Procedimentales:

- Entender específicamente e interpretar de manera adecuada los siguientes textos:

- Textos orales sobre la comunicación entre las personas o textos que se utilizan en la vida cotidiana (conversaciones, discusiones, intercambios de información...).

- Textos divulgativos orales, así como textos relacionados con materias correspondientes a diferentes modalidades del Bachillerato, y en general textos relacionados con el mundo laboral, técnico y científico.

- Textos escritos correspondientes a la comunicación que se establece entre las personas en la vida diaria (cartas, notas, apuntes...).

- Textos divulgativos escritos, y también textos relacionados con materias correspondientes a diferentes modalidades del Bachillerato; y en general textos relacionados con la cultura; se utilizará un diccionario en los casos que se estime necesario.

- En textos audiovisuales y escritos utilizados en los medios de comunicación (publicidad, documentales, noticieros, programas de opinión, cortometrajes divulgativos, seriales para la televisión, cartas al director, artículos de prensa...), tener la capacidad de comprender la información global y específica, teniendo en cuenta las implicaciones culturales.

- Comprender los factores no implícitos en los mensajes (contexto de la situación, la relación y actitud por parte de los interlocutores...).

C) Contenidos Actitudinales:

- Adoptar una actitud crítica ante el contenido ideológico que se transmite por medio de los textos

- Mostrar interés por entender las ideas transmitidas tanto oralmente como por escrito, evitando mezclar prejuicios con la comprensión del mensaje.

- Adoptar una actitud crítica ante los mensajes de la publicidad y similares, separando la información útil de lo que es simplemente publicidad.

NUCLEO 2 - UTILIZAR TANTO EL LENGUAJE ORAL COMO EL ESCRITO

B) Contenidos Procedimentales:

Ahozko ekoizpena:

– Eguneroko bizitza, lanbide-mundua eta ikas-aktibitate desberdinetako egoerei dagozkien elkarrizketetan eta -batzuetan ustegabeko- komunikazio-egoeretan parte hartzea, adierazpen-baliabide anitzez baliatuz:

- Mezuan agerian ez dauden faktoreak (egoeraren testuingurua, solaskideen arteko erlazioa eta jarrera...).

- Alderdi funtzionalak (komunikazio-xedea): deskribatu, kontatu, azaldu, hipotesiak egin, probabilitateak, zalantza edo susmoa adierazi, argudiatu, laburbildu...

- Mota desberdinetako diskurtsoak: narrazioak (norberaren istorio laburrak, esperientziak, gertaerak...), deskribapenak (objektuenak, prozesuenak...), preskripzioak eta prozedurak (argibideak, aholkuak...), argumentazioak (elkarrizketak, eztabaidak...), azalpenak (curriculumeko beste jakintzagai batzuekin erlazioatutako gaiak...).

- Elkarreagina errazten duten komunikazio-estrategia erabiltzea.

- Hizkuntzaren erregistro desberdinak gero eta gehiago bereiztu eta erabiltzea, jatorrizko hiztunen hizkuntzara hurbiltzen joateko.

Idatzizko ekoizpena:

- Idatzizko hizkuntza erabiltzea, komunikazio-xedea, jasotzailea eta testu-motaren ezaugarriak kontuan hartuz:

- Eguneroko bizitzari eta lanbide-munduari dagozkien testuak.

- Batxilergoko modalitateetako bestelako jakintzagai batzuei dagozkien informazioak idatzizko hizkuntzara transferitzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

- 2H lanbide-harremanetarako eta pertsonen eta kulturen arteko ulermenerako bide gisa baloratzea.

- Komunikazioan begirunezko faktoreak baloratu eta garrantzia emateko jarrera hartzea.

- Norberak 2Hn komunikatzeko duen gaitasunarekiko konfidantza hartzea.

3. ATALA – HIZKUNTZARI BURUZKO HAUSNARKETA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Komunikazio-gaitasunaren osagaiak: ahozko eta idatzizko testuen bitartez hauen funtzionamendua aztertu eta gogoeta egitea:

- Alderdi nozio-funtzionalak (laguntza eta lankidetzatza eskatzea, adostasuna eta desadostasuna adieraztea, kontrajartzea eta alderatzea, animatzea eta bultzatzea, kritikatzeta, suposizioak egitea eta baldintzak adieraztea, zalantza eta susmoa adieraztea...).

- Elementu morfosintaktikoak (perpausaren egitura, aditz-denborak, menpekotasuna, zehar-estiloa, nominalizazioa, diskurtso-seinaleak...).

Producción oral:

- Participar en las conversaciones y situaciones comunicativas (a veces inesperadas) que se dan en la vida diaria, en el mundo laboral y en diferentes actividades académicas; todo ello utilizando diferentes recursos expresivos:

- Factores no implícitos en el mensaje (contexto de la situación, relación y actitud que muestran los interlocutores...).

- Aspectos funcionales (objeto de la comunicación): describir, contar, explicar, trabajar con hipótesis, expresar dudas o sospechas, argumentarlas, resumirlas...

- Discursos de todo tipo: narraciones (historias cortas, experiencias, sucesos personales...), descripciones (de objetos, procesos...), prescripciones y procedimientos (aclaraciones, consejos...), argumentaciones (conversaciones, discusiones...), explicaciones (temas relacionados con otras materias del curriculum...).

- Utilizar estrategias comunicativas que faciliten la interacción.

- Diferenciar y utilizar diferentes registros del lenguaje, cada vez más, para acercarnos poco a poco a la lengua habitual de los hablantes.

Producción escrita:

- Utilizar el lenguaje escrito, teniendo en cuenta el objetivo comunicativo, el receptor y las características del tipo de texto:

- Textos de la vida diaria y del mundo laboral.

- Transferir la información correspondiente a otras materias de otras modalidades del Bachillerato.

C) Contenidos Actitudinales:

- Valorar la 2.ª lengua como medio para entenderse en las relaciones laborales y entre diferentes personas y culturas.

- Valorar en la comunicación los factores de respeto y adoptar una postura de colaboración.

- Cada alumno debe tener confianza en su capacidad para comunicarse en la 2.ª lengua.

NÚCLEO 3 – REFLEXIÓN SOBRE LA LENGUA

A) Contenidos Conceptuales:

- Componentes de la capacidad de comunicación: analizar y reflexionar, por medio de textos orales y escritos, sobre los citados componentes:

- Aspectos nocionales-funcionales (solicitar ayuda y colaboración, mostrar, oponer y comparar la conformidad y disconformidad, animarla e impulsarla, criticarla, formar suposiciones y mostrar condiciones, mostrar dudas y sospechas...).

- Elementos morfosintácticos (estructura de la oración, tiempos verbales, subordinación, estilo indirecto, nominalización, señales discursivas...).

- Elementu lexikalak (hitz-eraketa, atzizkiak, aurrizkiak...) eta elementu fonologikoak (ebakera, intonazioa...) eta ortografikoak.

B) Prozedurazko Edukiak:

- Ideien antolamendu egokia parrafoan eta testuan, diskurtso-kohesiorako elementuen erabilera, erabilpen-esparruen bereizketa, etab.

- Elkarrizketan parte hartzeko, berau mantentzeko eta esanahia transmititzeko estrategiak erabiltzea.

- Kontrolerako eta autozuzenketarako tresnak aplikatzeko zehaztasuna.

C) Jarrerazko Edukiak:

- Hizkuntzarekiko hausnarketaren garrantzia baloratzea, norberaren ekoizpenak egokitasunez, koherentziatziaz eta zuzentasunez gauzatzearren.

4. ATALA - ALDERDI SOZIOKULTURALAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

Euskal literatura:

- Datu nagusiak:

- XX. mendekoaren ezaugarriak: korrante garrantzitsuak, auzo-literaturekin eta kultura unibertsalearekiko loturak, egile adierazgarriak.

B) Prozedurazko Edukiak:

- Testuetan egon daitezkeen erreferentzien mundua egituratzen laguntzen duten informazioak bilatu eta kokatzea (profesionalak, tekniko-zientifikoak, literaturazkoak etab.).

- 2Hko kultura eta gizartea sakonago ezagutzea.

- Hautatutako testuetan agertzen diren kultur elementu aipagarrienak interpretatzea.

- Literaturara hurbiltzea. XX. mendeko zenbait literatur lan adierazgarri irakurri eta aztertzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

- Eguneroko harremanetan, mundu profesionalan, tekniko-zientifikoan eta literarioan bigarren hizkuntza eta kultura hautatutako testuen bitartez baloratzea.

- Gizarte eta lanbide-giroan 2H erabiltzearen aldeko jarrera garatzea.

- 2Hko bizimoduekiko eta bestelako alderdi soziokulturalekiko jakinmina, begirunea eta balorazio kritikoa.

5. ATALA - IKAS-PROZESUA BERA ERREGULATZEA

B) Prozedurazko Edukiak:

- Ikas-baliabideak (hiztegia, kontsulta-liburuak, entziklopediak, ikus-entzunezko baliabideak, informatika-baliabideak,...) autonomoki erabiltzea.

- Ikas-aktibitateek (zereginek) eskatzen dituzten adimen-prozesuekin (indukzioa, dedukzioa, kontrola...)

- Elementos lexicales (composición de palabras, sufijos, infijos...) y elementos fonológicos (pronunciación, entonación...) y elementos ortográficos.

B) Contenidos Procedimentales:

- Organización adecuada de las palabras en el párrafo y en el texto, uso de los elementos para la cohesión del discurso, diferenciación de los ámbitos donde se utilizan, etc.

- Utilizar estrategias para participar en la conversación, para mantenerla y para transmitir su significado.

- Exactitud a la hora de aplicar los medios para el control y la autocorrección.

C) Contenidos Actitudinales:

- Valorar la importancia de la reflexión sobre el lenguaje, para poder crear las producciones propias de manera adecuada, coherente y correctamente.

NUCLEO 4 - ASPECTOS SOCIOCULTURALES

A) Contenidos Conceptuales:

Literatura Vasca:

- Datos principales:

- Características de la literatura del S. XX: corrientes importantes, relación con la literatura de menor expansión y cultura universal, autores más importantes.

B) Contenidos Procedimentales:

- Buscar y situar las informaciones que ayudan a estructurar el mundo referencial que puede aparecer en los textos (profesionales, técnico-científicos, literarios, etc.).

- Conocer con mayor profundidad la cultura y sociedad de la 2.ª lengua.

- Interpretar los elementos culturales más importantes que aparecen en los textos elegidos.

- Aproximación a la literatura. Leer y analizar algunas obras literarias del S. XX.

C) Contenidos Actitudinales:

- En las relaciones diarias, en el mundo profesional, técnico-científico y literario, valorar la segunda lengua, por medio de textos previamente elegidos.

- Desarrollar una actitud positiva respecto a la utilización de la 2.ª lengua en el ámbito social y profesional.

- Mostrar curiosidad, respeto y hacer una valoración crítica hacia los modos de vida y otros aspectos socioculturales de la 2.ª lengua.

NUCLEO 5 - REGULACIÓN DEL PROPIO PROCESO DE APRENDIZAJE

B) Contenidos Procedimentales:

- Utilizar autónomamente los medios para el aprendizaje (diccionario, libros de consulta, enciclopedias, medios audiovisuales, medios informáticos,...).

- Desarrollar estrategias relacionadas con los procesos mentales (inducción, deducción, control...) que

eta ikasgelako jardueraren plangintza orokorrarekin erlazionatutako estrategiak garatzea.

- Ikas-aktibitateak (zereginak) planifikatu eta burutzeko estrategia propioak garatzea.

- Arazo edo zeregin bati irtenbidea ematen gehien lagun dezaketen prozedurak eta teknikak hautatzea.

- Tareak burutzean tresna teknikoak (konputagai-luak, kaseteak, bideoak, etab.) aplikatzea, arinago eta egokiago burutzearen.

C) Jarrerazko Edukiak:

- 2H eta beronen kulturari buruzko ezaguerak zabaltzea.

- Besteen ideien eta ohituren aurrean tolerantzia agertzea, norberaren ideiekiko eta ohiturekiko begirunea, elkar-ezagutza eta elkarbizitza paketsua lortzeko.

4.- EBALUAZIO IRIZPIDEAK

1. Aurrez aurreko komunikazio-egoeretan jaulkitako ahozko testuetatik informazio globala eta berariazkoa ateratzea, ikasleen eguneroko bizitzarekin eta 2Hko kultur eta gizarte-alderdiekin zerikusia duten gaiez, baita beren ikasketa, lanbide-orientazio eta interesekin zerikusia duten gai orokorrez ere.

Solaskidearen asmoa, jarrera, errejistroa, etab. kon-tuan hartuta, ikasleak bere esperientziari eta komuni-kazio-beharrei dagozkien gaiei buruz jasotako informa-zioa ulertu eta interpretatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da irizpide honekin. Kultur eta gizarte-alderdien inguruko gaiak ezagunak izango dira ikasleentzat.

2. Ikus-entzunezko komunikabideek gaur egungo arazo orokorre, kultur alderdiei edo curriculumaren bestelako disziplina batzuetako gaiei buruz emandako testuetatik alde aurretik zehaztutako informazio glo-bala eta berariazkoa ateratzea.

Irizpide honekin ikasleak ikus-entzunezko komuni-kabideetako saio usenetan (albistegiak, hedapenezko eta iritzizko saioak, eztabaidak, dokumentalak...) emandako mezuak -ikaskideei eta irakasleari hala behar denean kontsulta eginez- oro har ulertu eta egoki inter-pretatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da. Gainera, alde aurretik zehaztutako alderdi horien berariazko ulermena ziurtatu nahi da.

3. Bat bateko elkarrizketetan eta alde aurretik pres-tatutako narrazio, azalpen, argudio eta eztabaidetan jariatasunez parte hartzea. Gaiak ikasleen interesen, curriculumaren beste arlo batzuen edo gizarte eta kul-tur alderdien ingurukoak izango dira. Horretarako, komunikazio-estategiez eta egoerari dagozkion ahozko eta idatzizko diskurtso-motaz baliatuko dira, ulertzeko eta ulertua izateko interesa erakutsiz.

Alde batetik, ikasleak dituen ideiak antolatu eta argi adierazteko duen gaitasuna ebaluatu nahi da, eta

suponen las actividades de aprendizaje (tareas de aprendi-zaje) y con la organización general de las actividades de clase.

- Desarrollar estrategias propias para planificar y llevar a cabo actividades de aprendizaje (tareas).

- Elegir los procedimientos y técnicas más apropiadas para solucionar un problema o tarea.

- A la hora de realizar las tareas, utilizar aparatos técnicos (ordenadores, casetes, videos, etc.) para reali-zarlas con mayor rapidez y de manera más adecuada.

C) Contenidos Actitudinales:

- Completar los conocimientos que se tienen sobre la 2.ª lengua y sobre su cultura.

- Mostrar tolerancia ante las ideas y costumbres aje-nas, respeto hacia las ideas y costumbres propias, para lograr un conocimiento mutuo y una convivencia en paz.

4.- CRITERIOS DE EVALUACION

1. Obtener información global y específica de los textos emitidos en las situaciones comunicativas cara a cara, sobre temas relacionados con la vida diaria de los alumnos y con la cultura y aspectos sociales de la 2.ª lengua, y también sobre temas generales relacionados con sus estudios, orientaciones profesionales e intereses.

Con este criterio se quiere evaluar la capacidad que el alumno y alumna tienen para entender e interpretar la información recogida sobre temas relacionados con sus propias experiencias y necesidades comunicativas, teniendo en cuenta la intención, actitud, registro, etc. de los contertulios. Los temas relacionados con aspectos sociales y culturales serán conocidos para el alumno y la alumna.

2. Obtener una información global y específica, pre-viamente determinada, de los textos que los medios de comunicación crean sobre los problemas generales de hoy en día, aspectos culturales o sobre otros temas correspondientes a otras disciplinas.

Con este criterio se quiere evaluar la capacidad del alumno y la alumna para comprender e interpretar de manera adecuada los mensajes que se emiten en los espacios más habituales de los medios de comunicación (noticiarios, programas divulgativos y de opinión, debates, documentales...) -el alumno o la alumna pue-den preguntar a sus compañeros de clase o al profesor. Además, se quiere tener la seguridad de que se com-prenden los aspectos especificados anteriormente.

3. Participar activamente en conversaciones y en narraciones, explicaciones, argumentos y debates prepa-rados con anterioridad. Los temas a tratar serán temas relacionados con los intereses del alumnado, con otros aspectos del curriculum o con aspectos sociales y cultu-rales. Para ello, emplearán discursos, tanto orales como escritos, correspondientes a las estrategias y situaciones comunicativas, mostrando un interés por entender y por ser entendido.

Por un lado, se pretende evaluar la capacidad del alumno y de la alumna para organizar y expresar de

bestetik, elkarreaginean behar bezala erreakzionatzeko eta diskurtsoa jarraitzeko duen gaitasuna (elkartrukerri ekinenez, argudiatuz, galderak eginez...), diskurtso ulergarria eta egoerarako eta komunikazio-xederako aproposa eginez.

4. Idatzizko testuetan (egunkari, aldizkari, eta hedapenezko testuak) biltzen den informazioa autonomoki, eta, hala behar denean, hiztegien laguntzarekin, ateratzea, irakurtzeak informazioa jasotzeko, ezagupenak bereganatzeko eta gozamenezko ekintza gisa duen garrantzia balioetsiz. Testu horien gaiak gaur egungoak, kulturalak eta curriculumaren beste jakintzagai batzuekin eta etorkizuneko ikasketekin erlazionatutakoak izango dira.

Ikasleak interes orokorreko eta zabalkunde-testuak ulertzeko duen gaitasuna ebaluatzea da asmoa, bertan biltzen den informazioa kritikoki aztertu, birlandu eta bere ekoizpen propioetan -bai ahozkoetan eta bai idatzizkoetan- erabili ahal izateko adinako zehaztasunarekin eta xehetasunarekin.

5. Ikasleen interesen inguruko literatur-testu desberdinak (nobela, poesia, antzerkia...) -hala behar denean hiztegi baten eta bestelako kontsulta-liburu batzuen laguntzarekin- irakurtzea eta berariazko lan batekin testu horiek ulertu dituztela frogatzea.

Ikasleak egilearen mezua, estiloaren ezaugarriak eta testuinguru soziokulturala interpretatzeko duen gaitasuna ebaluatzea da irizpide honen asmoa. Hautatzen diren testuak ez dira eduki edo estilo aldetik zailegiak izango ikaslearentzat.

6. Informazioa eta ideien plangintza eta gogoetazko erabilera eskatzen duten idatzizko testuak idaztea, kontsultarako behar den materialaren laguntzaz eta hizkuntz zuzentasuna, koherentzia eta egokitasuna zainduz.

Irizpide honen bidez, ikasleak zuzentasun testuala eta helburu zehatza duten idatzizko ideiak planifikatu eta azaltzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da; hain zuzen ere, entzutezko, idatzizko eta ikustezko testuak ulertzetik ateratako informazioa eta argumentuak, behar den laguntza bibliografikoaz (hiztegia, entziklopedia, prentsa espezialdua...) laburbildu, garatu iruzkindu eta kritikoki baloratzeko duen gaitasuna.

7. Eskuratutako ezaguera linguistiko, soziolinguistiko, estrategiko eta diskurtsiboez hausnarketaren bidez baliatzea, ikas-autonomia sendotzen duten autozuzen-keta-mekanismoak zehaztasunez aplikatuz.

Irizpide honen bitartez, ikasleek sintaxi-heldutasun handiagoa adierazten duten egitura gramatikalen erabileran (menpekotasuna, nominalizazioa, lexiko espezialdua, ebakera, ortografia) eta baita komunikazio-gaitasunaren alderdi guztien erabileran ere aurrerapenik egin ote duten ebaluatu nahi da. Honekin batera, nor-

manera adecuada sus ideas, y por otro lado, la capacidad que tiene de reaccionar como es debido en la interacción y de seguir el discurso (intercambiando información, exponiendo argumentos, haciendo preguntas...), todo ello teniendo en cuenta que el discurso ha de ser comprensible y apropiado para la situación y para el objeto de la comunicación.

4. Extraer información, de manera autónoma o utilizando los diccionarios, de los textos escritos (periódicos, revistas y textos divulgativos), valorando la importancia que tiene la lectura como medio para obtener información, conocimientos y como actividad placentera. Los temas que se tratarán en estos textos serán temas de hoy en día, culturales y relacionados con otros materiales del curriculum y con los estudios que se cursarán en un futuro.

La intención de este criterio es la de evaluar la capacidad que el alumno y la alumna tienen para entender textos de interés general y textos divulgativos; se ha de analizar la información que aparece en el texto de manera crítica, y elaborarla de nuevo, y así poder utilizarla de manera exacta y detalladamente en las producciones propias -tanto orales como escritas.

5. Leer diferentes textos literarios que resulten interesantes para los alumnos y alumnas (novela, poesía, teatro...) -si fuera necesario con la ayuda de un diccionario o libros de consulta-, y demostrar, por medio de un trabajo específico, que se han comprendido los textos.

Por medio de este criterio se pretende comprobar la capacidad del alumno y alumna para interpretar el mensaje del autor o autora, las características del estilo y el contexto sociocultural. Los textos que se elija no presentarán demasiadas dificultades para el alumno y la alumna en los aspectos relacionados con el contenido o el estilo.

6. Escribir textos que requieren una planificación y un uso reflexivo de las ideas, con la ayuda del material de consulta necesario y cuidando la correcta, coherente y adecuada utilización del lenguaje.

Por medio de este criterio se pretende evaluar la capacidad que el alumno y la alumna tienen para planificar y explicar las ideas contenidas en los escritos textualmente correctos y con una finalidad clara; es decir, la capacidad que el alumno y la alumna tienen para resumir, desarrollar, comentar y valorar críticamente la información obtenida de la comprensión de textos orales, con la ayuda bibliográfica que se estime necesaria (diccionario, enciclopedia, prensa especializada).

7. Utilizar de manera reflexiva los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos, aplicando con exactitud los mecanismos de autocorrección que fortalecen la autonomía del aprendizaje.

Por medio de este criterio se pretende evaluar si el alumno y la alumna han avanzado tanto en el uso de las estructuras gramaticales que demuestran una mayor madurez sintáctica (subordinación, nominalización, léxico especializado, pronunciación, ortografía), como en el uso de todos los aspectos de la capacidad comuni-

beraren produkzioak, ahozkoak nahiz idatzizkoak, baita besteenak ere zuzentzeko duten gaitasuna ere baloratu da.

8. Eskuratutako ikas-estrategiak (mota desberdinetako hiztegiak, gramatikak, grabazioak eta bestelako iturburuak kontsultatzea) espontaneoki erabiltzea, komunikazioak edo hizkuntz sistemaren eta ingurune soziokulturalaren ikaskuntzan sakontzeak planteatutako arazo berriei irtenbidea ematearren.

Irizpide honen bitartez, ikasleak aurretiazko ikaskuntzetan erabilitako estrategiak eta trebetasunak ikaskuntza-egoera berrietara transferitzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da eta, era berean, bere ikas-prozesu propioarekiko erantzunkizuna baloratzeko gaitasuna (autonomia-maila handienarekin, erabakiak hartu, behatu, hipotesiak formulatu eta birmoldatu eta egindako aurrerapenak ebaluatu).

9. Landutako obren berezitasun literarioak ezagutzea, eta esanahiari buruzko iritzi kritikoa osatzea.

Irizpide honen bitartez, obraren alderdi formalen eta esanahiaren arteko lotura ulertzeko gaitasuna baloratu nahi da. Era berean, honako puntuok ere hartuko dira kontuan: a) egilearen asmoa; b) lana kokatzen den testuinguru historiko-soziala, eta c) gaur egun lanak sortarazten dituen interpretazioak, beraiei buruzko informazioa lortzeko, ikasleak literatur lanetara jo izan duen edota dokumentu, ikerketa eta txostenak kontsultatu izan dituen baloratuz.

10. Elebitasunaren abantailen ikuspegitik abiatuta, 2Hren erabilpen-esparruko zenbait adierazpen kultural aztertzea.

Irizpide honek, komunikabide, literatur lan, abesti, filme, etabarretan dauden 2Hko ingurune soziokulturalaren zenbait ezaugarri -ikaslearen esperientzia eta interesei lotuak- interpretatzeko gaitasuna ebaluatuko du, ikasleak bere 1Hko kulturarekin erlazionatu ahal izan ditzan.

11. Komunikazioan adierazpen eta balorazio diskriminatzaileak identifikatzea, hausnarketa kritiko bat eginez, norberaren ekoizpenetan ez erabiltzearren.

Ikasleak gizakien arteko hizkuntz harremanetan daudekeen aurriritzi eta gutxiespen kutsuko erabilerak ezagutzeko eta hauei buruz hausnartzeko duen ahalmena baloratu da, betiere norberak bere kabuz eta kontzienteki holakoak ekiditea helburutzat harturik.

cativa. Además, también se valorará la capacidad que tienen para corregir las propias producciones -orales o escritas- y las producciones ajenas.

8. Utilizar de manera espontánea las estrategias para el aprendizaje adquiridas (consultar distintos tipos de diccionarios, gramáticas, grabaciones, fuentes), de manera que se de salida a los problemas nuevos planteados al profundizar en el aprendizaje de las comunicaciones o del sistema lingüístico y entorno sociocultural.

Con este criterio, lo que se pretende evaluar es la capacidad del alumno y la alumna para transferir a las nuevas situaciones de aprendizaje estrategias y destrezas utilizadas en aprendizajes anteriores, y al mismo tiempo, la capacidad para valorar la responsabilidad ante el propio proceso de aprendizaje (tomar decisiones, reflexionar sobre ellas, formular hipótesis, replantearlas y evaluar los avances obtenidos, con la máxima autonomía posible).

9. Conocer las características literarias de las obras elaboradas, y formarse una opinión crítica sobre su significado.

Por medio de este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno y la alumna para entender la relación que hay entre el aspecto formal y el significado de la obra. Del mismo modo, también se tendrán en cuenta los siguientes puntos: a) la intención del autor o autora; b) el contexto histórico-cultural en el que se enmarca la obra; y c) valorar si el alumno o alumna, a la hora de obtener información sobre las interpretaciones que hoy en día se generan de la obra, ha recurrido a obras literarias o ha consultado documentos, investigaciones e informes.

10. Partiendo desde el punto de vista del bilingüismo, analizar algunas expresiones culturales del ámbito donde se utiliza la 2.ª lengua.

Por medio de este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno y alumna para interpretar algunas características del ámbito sociocultural de la 2.ª lengua que aparecen en los medios de comunicación, obras literarias, canciones, películas, etc.

11. Identificar en la comunicación expresiones y valoraciones discriminatorias, por medio de una reflexión crítica para no repetir las producciones propias del alumno y la alumna.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad que el alumno y la alumna tienen para conocer los prejuicios y usos discriminatorios que pudieran aparecer en las relaciones lingüísticas entre los seres humanos, además de la capacidad para reflexionar sobre ello; como objetivo siempre se tendrá en cuenta el que cada uno, conscientemente, evite esos usos.

ATZERRIKO 1. HIZKUNTZA

1.- SARRERA

Norberarena ez den hizkuntza menperatzea biztanle-goaren zati handi baten behar eta nahi bihurtu da gaur egungo gizartean. Turismoa egiteak eta zenbait lanbidek eraginda, lekuz aldatzea, informazio jakin batera heltzea (teknika, zientzia eta gizarte-informaziora), beste herrialde batzuetako kulturaren jatorrizko adierazpenak erabiliz atsegin hartu ahal izateko aukera, nahi hori justifikatzen duten arrazoietakoz batzuk dira. Gainera, Batxilergoaren orientabidezko izaera bat dator atzerriko hizkuntzak ezagutzeak eskaintzen dituen aukerekin, mundu intelektualean, profesionalean eta lanekoan aurrera egiteko bide gisa.

Hezkuntza-sistemak egoera hori bere egin eta eskaera berri horiek eraginda sortutako beharrak betetzen saiatu behar du. Atzerriko hizkuntzak ezagutzeak bide emango dio ikasleari nazioarteko komunitatean integratzeko, non, teknologiaren eta komunikazioaren garapenak hartu duen garrantzia dela eta, bai giza harremanen eta bai harreman profesionalen ikuspuntutik atzerriko hizkuntza horiek menperatzea jadanik ezinbestekotzat jo dezakegun.

Hizkuntza guztiek dute prestakuntza eta hezkuntza-funtzioa, eta horregatik, atzerriko hizkuntzaren bat ezagutzea lagungarria da norberaren hizkuntza edo hizkuntzak ezagutzeko; gainera, funtzio hori erlacionatuta dago ikaslearen hezkuntzan hain garrantzitsuak diren hizkuntzaz kanpoko bestelako trebetasun eta portaera batzuekin.

Ingurune elebidun batean atzerriko hizkuntzaren bat barneratzean kontuan hartu beharrekoak dira elebitasunak eskaintzen dituen alderdi positiboak. Hizkuntza guztiak eskuratzen dira gizarte-testuinguru jakin batean, besteekin elkarrekintzan eta komunikatzeko eta adierazteko duten helburutik abiatuta. Ama-hizkuntza eta bigarren hizkuntza ikasteko jarrerak eta estrategiek gainontzeko hizkuntzak ikasteko prozesuan eragiten dute eta alderantziz.

Batzilergora heltzen den ikaslea zortzi urtez aritu da aurretik atzerriko hizkuntzaren bat ikasten eta bai bizitzako egoeretan bai eguneroko komunikazio egoeretan moldatzeko adina jakin behar du jadanik. Etapa berri honetan, ikaslearen autonomia, egin duen aurrerapenarekiko, ahal den guztia garatzea da asmoa, zehaztasun handiagoz bere ekoizpenak kontrolatu, eta ikasitako hizkuntza komunikatzeko tresna eta bide pertsonalizatu bihurtzeko -interpretaziozko eta adierazpenezko bi alderditan-, eta irakurtzeko duen gaitasunari dagokionez autonomia izateko. Beraz, orain, ikaskuntzak Derrigorrezko Hezkuntzan zehar eskuratutako gaitasunak areagotu, sendotu eta espezialtzea izan behar ditu helburutzat. Ildo horretatik, atzerriko hizkuntzan ikasteko diren edukiak aurreko etapakoekin berdinak dira funtsean, nahiz eta beste maila batean izan, ezaguerari, komunikatzeko gaitasunari, azterketari eta gogoetari dagokienez.

1.ª LENGUA EXTRANJERA

1.- INTRODUCCIÓN

El dominio de lenguas distintas a la propia se ha convertido en la sociedad actual en una necesidad y en una aspiración de un sector importante de la población. Los desplazamientos turísticos o profesionales, el acceso a determinadas informaciones (técnicas, científicas, humanísticas), la posibilidad de disfrutar con expresiones originales de la cultura de otros países constituyen algunas de las razones que justifican dicha aspiración. Además, el carácter orientador del Bachillerato coincide con las posibilidades que el conocimiento de lenguas extranjeras proporciona a la persona como un modo más de avance y progreso en el mundo intelectual, profesional y laboral.

El sistema educativo debe asumir esta situación e intentar satisfacer las necesidades generadas por estas nuevas demandas. El conocimiento de las lenguas extranjeras facilitará al alumnado la posibilidad de una mayor integración en la comunidad internacional, en donde, debido a la importancia del desarrollo tecnológico y de comunicación, el dominio de las mismas se puede considerar ya imprescindible, tanto desde el punto de vista de las relaciones humanas como de las profesionales.

Todas las lenguas poseen una función formativa-educativa por lo cual el conocimiento de una lengua extranjera ayuda a la mejor comprensión y dominio de la propia lengua o lenguas; además, esta función está relacionada con la adquisición y desarrollo de otras destrezas y aptitudes no lingüísticas y comportamientos muy importantes en la educación del alumnado.

La incorporación de una lengua extranjera en un medio bilingüe deberá tomar en consideración los aspectos positivos que proporciona el bilingüismo. Todas las lenguas se adquieren en un contexto social determinado, en la interacción con las demás y a partir de su finalidad comunicativa y representativa. Las actitudes y las estrategias de aprendizaje de la lengua materna y de la segunda lengua influyen en el proceso de aprendizaje de las demás lenguas y viceversa.

El alumno y la alumna que accede al Bachillerato lleva ya ocho años estudiando una lengua extranjera y debe haber adquirido la soltura suficiente como para desenvolverse en situaciones de la vida y de comunicación cotidianas. En esta nueva etapa se trata de desarrollar al máximo la autonomía del alumno y la alumna con respecto a su propio progreso, de forma que pueda controlar las producciones con mayor rigor, y convertir la lengua aprendida en un instrumento y medio personalizado de comunicación, en su doble vertiente de interpretación y expresión, y ser autónomo en lo que se refiere a su capacidad lectora. Por tanto, el aprendizaje ahora ha de consistir en una prolongación, consolidación y especialización en las capacidades adquiridas a lo largo de la Educación Obligatoria. En este sentido, los contenidos del estudio de la lengua extranjera son básicamente los mismos que en la etapa anterior, aunque en otro nivel de conocimiento, de capacidad comunicativa y de análisis y reflexión.

Gainontzekoan, Batxilergoan, atzerriko hizkuntza-
ren bat ikasteak oinarrizko bi helburu ditu Derrigo-
rrezko Hezkuntzan: bata, helburu instrumentala, adie-
razpide eta komunikabide gisa, eta bestea, prestakuntza
pertsonalari eta prestakuntza intelektual orokorrari,
adimena egituratzeari eta mundua errepresentatzeari
dagokiona.

Helburu horietako aurrenekoan, hau da, instrumen-
talean, kontuan hartu beharra dago ikaslearen helduta-
sun-maila handienak eta komunikatzeko duen gaitasu-
nik handienak hizkuntza egoera anitzetan erabiltzea
ahalbidetuko diotela, hau da, errealitatetik gertuen
duen ekintzarako tresna gisa erabiltzeko aukera emango
diotela, ez baita aurreko etapan bezain mugatuta egon-
go familiaren eta eguneroko bizitzaren testuingurura.
Beraz, atzerriko hizkuntza erabiltzea beste ezaguera
arlotzuei buruzko informazioa jasotzeko baliabide
gisa hartzen da etapa honetan. Era berean, Batxilergoan
hasten den ikaslearen asmoa goi-mailako ikasketak -
unibertsitatekoak nahiz lanbide-heziketakoak- egiteko
prestakuntza lortzea dela kontuan hartzen badugu, eta
maila horietan ikerkuntzako eta erantzukizun handia-
goko lanak egin beharko dituen gero, ikasgelan bere
autonomia garatzeko aukera nahikoak eskaini beharko
dizkiogu, erabakiak hartzen eta erabaki horien erantzun-
le izaten utziz.

Bestalde, izan litezkeen solaskideak ere, hizkuntza-
ren erregistroak, komunikazioaren asmoa, etab. anitza-
goak dira, aberastu egiten baita berariazko tratamendua
eskatzen duten eta komunikabideetako (prentsa, tele-
bistako) testuak era sistematikoagoan lantzean aztertu-
ko diren diskurtso-aldagaien aukera. Atzerriko lehen
hizkuntza ikasten eman dituen zortzi urtetan zehar,
ikasleak komunikatzeko estrategiak maiztasunez baliat-
zea ahalbidetuko dion nolabaiteko gaitasuna garatua
izango du, komunikatzeko izan ditzakeen arazoak, hain
zuzen ere ikasgelan eta ikasgelatik kanpo eguneroko
elkarrekintzan sortuak, konpentsatzearen. Halaber,
diskurtso- eta hizkuntz gaitasuna hiru mailetan (foneti-
ka/fonologia, morfosintaxia eta lexikoa) sendotuko da,
berez helburu gisa baino gehiago, komunikatzeko gai-
tasuna deskribatu den bezalaxe eskuratzeko bide gisa
hartuz.

Batxilergoak helburutzat hartu dituen berariazko
gaitasunen barruan, atzerriko hizkuntzaren ikaskuntzak
komunikazio-gaitasun orokorraren garapenean hartuko
du parte, lehen hizkuntzan, bigarren hizkuntzan eta
atzerriko hizkuntzan, hautemate- eta ekoizpen-jardue-
retan baliatutako banakako ikaskuntza estrategien
transferentziaren bitartez, gaztelaniaren eta euskararen
gogoetazko ikaskuntza bultzatuz.

Gainera, atzerriko testuinguruko zenbait literatur
lan eta hainbat adierazpen artistiko ezagutzeak ikasleak
duen sormen sentsibilitatea sendotu eta bere kultura
aberastuko du, kontrajartze horretan ordurarte eskura
izan dituen literatur eta arte forma ezberdinak balioet-
siz. Halaber, zientzi, gizarte eta lanbide-eremuei
buruzko arazoak planteatu eta irtenbide ematen lagun-
duko dioten dokumentazio-iturburuak hautatzen ikasi
ahal izango du ikasleak.

Por lo demás, en el Bachillerato, el aprendizaje de
una lengua extranjera mantiene las dos finalidades bási-
cas que tenía en la Educación Obligatoria: la finalidad
instrumental, como medio de expresión y comunica-
ción; de formación personal y la de formación intelec-
tual general, de estructuración mental y de representa-
ción del mundo.

Con respecto a la primera de estas finalidades, la ins-
trumental, hay que considerar que el mayor grado de
madurez del alumnado y su mayor competencia comu-
nicativa va a permitir el uso de la lengua en situaciones
diversificadas, es decir, va a posibilitar su uso como ins-
trumento de acción más cercano a la realidad, ya no tan
circunscrito al entorno familiar y de la vida cotidiana
como en la etapa anterior. Cobra pues sentido en esta
etapa la utilización de la lengua extranjera para adqui-
rir información sobre otros ámbitos de conocimiento.
De igual modo, si tenemos en cuenta que el alumnado
que accede a Bachillerato lo hace para prepararse para
continuar estudios superiores -ya sean universitarios o
de formación profesional-, y puesto que en estos niveles
se verá obligado a realizar trabajos de investigación y
responsabilidad, debemos ofrecerle oportunidades en el
aula en las que pueda desarrollar su autonomía permi-
tiéndole tomar decisiones y hacerse responsable de las
mismas.

Por otro lado, se diversifican también los posibles
interlocutores, registros de lengua, propósito de comu-
nicación, etc. ya que se enriquece la gama de variantes
discursivas que exigen tratamiento específico y que se
abordarán al trabajar de modo más sistemático textos
procedentes de los medios de comunicación (prensa,
televisión). A lo largo de los ocho años de estudio de la
primera lengua extranjera el alumnado habrá logrado
desarrollar cierta competencia que le permita hacer uso
de estrategias comunicativas de manera habitual para
compensar posibles problemas de comunicación, surgi-
dos en la interacción cotidiana en el aula y fuera de ella.
A su vez, se consolidará la competencia discursiva y lin-
güística en sus tres niveles (fonético-fonológico, morfo-
sintáctico y léxico) considerándose no como un fin en sí
mismas, sino como un medio para adquirir la compe-
tencia comunicativa tal como ha sido descrita.

Dentro de las capacidades específicas que el bachille-
rato plantea como objetivos, el aprendizaje de la lengua
extranjera participará en el desarrollo de la competencia
comunicativa a través de la transferencia de estrategias
de aprendizaje individuales utilizadas en las actividades
de recepción y producción en la primera lengua, segun-
da lengua y la lengua extranjera, contribuyendo a un
aprendizaje reflexivo de la lengua castellana y la lengua
vasca.

Además, el descubrimiento de algunas obras litera-
rias y de ciertas manifestaciones artísticas del contexto
extranjero conformará la sensibilidad creativa del alum-
nado y enriquecerá su cultura, apreciando por contraste
las distintas formas literarias y artísticas a las que haya
tenido acceso. Asimismo, el alumnado podrá aprender a
seleccionar fuentes de documentación que propicien el
plantear y resolver problemas relativos a los campos
científico, humanístico y profesional.

Dagoeneko aipatutako helburu instrumentalarekin batera, jakintzagai honek ikaslea norbanako eta izaki sozial gisa osotasunean garatzen laguntzen du, bere helburuak, jarduerak, lan egiteko era, eta abar finkatzeko aukerak ematen dizkion heinean eta bere benetako gaitasunak eta hauek garatzeko moduak ezagutzearen bitartez autoestima eta bere buruarekiko konfiantza areagotzen laguntzen dion neurrian. Prestakuntza intelektualerako ere lagungarria da, gaitasun kognitiboen -gogoeta egitea, hipotesiak formulatzea, generalizazioa, etab.- eta metakognitiboen -ikaskuntza beraren plangintza eta ebaluazioa egitea- hedapena indartzen den jarduerak bultzatzen baititu. Halaber, beste esparru batzuetara transferitu daitezkeen indiferentzia, diskriminazioa eta sailkapena bezalako prozeduren erabilpen sistematikoa indartzen da. Azkenik, alde aurretik duen egitura kognitibotik abiatuta munduaren gainean duen ikuspegia zabalduz, errepresentazio berriak eraiki ditzan laguntzen zaio ikasleari.

Azkenik, atzerriko hizkuntzak, errealitatea egituratzeko era ezberdin bat artikulatzen duen sistema formal gisa, ikaslearen ikuspegia zabaltzen lagundu behar du, gaur egungo munduan sortzen diren hainbat adierazpen kritikoki aztertu eta baloratzeko datu eta argumentu berriak eskainiz. Gizartea antolatzeke eta gizarteak ezaugarri dituen arazoei aurre egiteko beste era batzuk ezagutzea -atzerriko hizkuntzako jatorrizko dokumentuen bitartez- eta irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan inplikatzeko lagungarri izango zaizkio ikasleari bere buruaz ziurrago egoteko, autonomoago izateko eta ekimena izateko, baita bere burua sozialki eta moralki sendotzeko ere.

Dokumentuaren erabilera errazteko, eduki-multzoak honela egituratzen dira:

- Ahozko eta idatzizko testuak ulertzea: Komunikabideak, irakurtzeko autonomia.
- Ahozko eta idatzizko hizkuntza erabiltzea.
- Hizkuntzaren gainean gogoetak egin eta autozuzenketa.
- Alderdi soziokulturalak.
- Ikaskuntza-prozesua bera erregulatzea.

2. HELBURU OROKORRAK

Disziplina honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

- 1.- Ikasgelako eta ikasgelatik kanpoko egoerekin erlazioatutako ahozko eta idatzizko mezuen informazio globala eta berariazkoa ulertzea.
- 2.- Komunikabideetako entzunezko, idatzizko eta ikusmenezko testuak kritikoki ulertu eta interpretatzea.
- 3.- Atzerriko hizkuntza ahoz eta idatziz, eta gero eta jario handiagoz eta zuzenago erabiltzea, benetako egoera anitzetan argi, norbere estiloaz eta kreatiboki komunikatzeko, lankidetzazko eta tolerantziatzeko jarraituz.

Junto con la finalidad instrumental ya aludida, esta disciplina contribuye al desarrollo integral del alumnado, como individuo y ser social al proporcionarle oportunidades en las que pueda fijar sus objetivos, actividades, forma de trabajo, etc., y contribuir a aumentar la autoestima y confianza en sí mismo a través del conocimiento de sus capacidades reales y de formas de desarrollarlas. Asimismo, contribuye a la formación intelectual al promover actividades en las que se refuerza el despliegue de las capacidades cognitivas tales como la reflexión, formulación de hipótesis, generalización, etc., y las metacognitivas de planificación y evaluación del propio aprendizaje. De igual manera, se potencia la utilización sistemática de procedimientos como la inferencia, discriminación, clasificación, susceptibles de ser transferidos a otros ámbitos. Por último, se facilita que el alumnado construya nuevas representaciones, ampliando su visión del mundo a partir de su estructura cognitiva previa.

Por último, la lengua extranjera, como sistema formal que articula una manera distinta de vertebrar la realidad, debe contribuir a ampliar el horizonte del alumnado, proporcionándole nuevos datos y argumentos para analizar y valorar de forma crítica las distintas manifestaciones que se produzcan en el mundo actual. El conocimiento, a través de los documentos auténticos en lengua extranjera, de otras formas de organizar la sociedad y de enfrentarse con los problemas característicos de la misma, así como la implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ayudará al alumno y a la alumna tanto en el fortalecimiento de su seguridad personal, desarrollo de su autonomía y toma de iniciativas como en su consolidación social y moral.

Para facilitar la utilización del documento, los núcleos de contenidos se estructuran de la siguiente manera:

- Comprensión de textos orales y escritos: Medios de comunicación, autonomía lectora.
- Uso de la lengua oral y escrita.
- Reflexión sobre la lengua y autocorrección.
- Aspectos socioculturales.
- Regulación del propio proceso de aprendizaje.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender la información global y específica de mensajes orales y escritos relacionados con la situación del aula y fuera de ella.
2. Comprender e interpretar críticamente los textos orales, escritos y visuales de los medios de comunicación.
3. Utilizar la lengua extranjera de forma oral y escrita, con fluidez y corrección crecientes, para comunicarse en situaciones reales diversas de manera clara, personal y creativa, adoptando actitudes de cooperación y tolerancia.

4.- Antolamenduzko egitura ezberdinak dituzten atzerriko hizkuntzako testuak autonomoki irakurtzea, honako helburuetarako: informazioa jasotzeko eta interres, jolas eta aisi arlo jakin batzuetan ezaguera eskuratzeko irakurtzeak duen garrantzia baloratuz.

5.- Atzerriko hizkuntzak komunikazioan betetzen duen zereginaz gogoetak egitea, norberaren ekoizpenak hobetu eta besteenak, gero eta egoera anitzagoetan eta estekabeagoetan ulertzeko.

6.- Ikasitako hizkuntzari dagokion ingurune soziokulturalaren oinarriko alderdiak ezagutzeko, hobeto komunikatzeko eta norberarena ez den kultura hobeto ulertu eta interpretatzeko.

7.- Atzerriko hizkuntzari buruzko ezaguerak zabaltea, eta ikasitako hizkuntzan bai eta beste zenbait hizkuntza edo jakintzaren eta kulturaren beste zenbait arlo ere ondoren ikasi eta sakontzeko ezaguera horiek baliatzea.

8.- Eleaniztasunak esanahi duen aberastasuna baliostea, kultur konbentzioen eta arauen balio erlatiboa ulertuz, esperientzia antolatzeke eta egituratzeko beste era batzuk kritikoki aztertu eta baloratzeke.

3. EDUKIAK

Etapan honetan ere, hiru eduki motak -prozedurazkoak, kontzeptuzkoak eta jarrerazkoak- barne biltzen dira eta prozedurazko edukiak eskuratzeko irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren ardatz izaten jarraituko du.

Edukiek, funtsean aurreko etapako berak, komunikazio eta hizkuntz gaitasuna sendotu eta hizkuntzaren eta ikaskuntzaren autonomiaren gaineko gogoetak garatuko dituzte.

Eduki-multzoak honela bereiz daitezke:

1. MULTZOA - AHOZKO ETA IDATZIZKO TESTUAK ULERTZEA: KOMUNIKABIDEAK, IRAKURTZEKO AUTONOMIA.

A) Prozedurazko Edukiak:

- Ondorengo hauek globalki eta berariaz ulertu eta behar bezala interpretatzea:

- pertsonarteko komunikazioari buruzko ahozko testuak edo eguneroko bizitzan erabili ohi ditugunak (irakaslearen kontsignak, elkarriketak, eztabaidak, atzerriko hizkuntza hitzegiten dutenekin elkartrukeak egitea...)

- hedapenezko ahozko testuak, batxilergoko modalitate ezberdinetako jakintzagaiekin eta, oro har, kulturarekin, baita lanbide, teknika eta zientzi munduarekin erlazioatutakoak ere.

- eguneroko bizitzan pertsonarteko komunikazioari dagozkion idatzizko testuak (gutunak, atzerriko hizkuntza hitzegiten dutenekin elkartrukeak, liburuskak, funtzionamendurako argibideak, apunteak...)

- hedapenezko idatzizko testuak, batxilergoko modalitate ezberdinetako jakintzagaiekin eta, oro har,

4. Leer de manera autónoma textos en la lengua extranjera que presenten distintas estructuras organizativas con fines diversos: información, adquisición de conocimientos en determinadas áreas de interés, esparcimiento y ocio, valorando la importancia de la lectura.

5. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua extranjera en la comunicación, con el fin de mejorar las producciones propias y comprender las ajenas, en situaciones cada vez más variadas e imprevistas.

6. Conocer los aspectos fundamentales del medio sociocultural propio de la lengua estudiada para conseguir una mejor comunicación y una mejor comprensión e interpretación de culturas distintas a la propia.

7. Ampliar los conocimientos acerca de la lengua extranjera y utilizarlos para aprendizajes y profundizaciones posteriores tanto en la lengua estudiada, como en otras e incluso otros campos del saber y la cultura.

8. Apreciar la riqueza que supone el plurilingüismo como medio para analizar y valorar críticamente otros modos de organizar y estructurar la experiencia comprendiendo el valor relativo de las convenciones y normas culturales.

3.- CONTENIDOS

Los tres tipos de contenidos -procedimentales, conceptuales y actitudinales- continúan estando presentes en esta etapa y la adquisición de contenidos procedimentales seguirá constituyendo el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los contenidos, que son básicamente los mismos que en la etapa anterior, consolidarán la competencia comunicativa y lingüística y desarrollarán la reflexión sobre la lengua y la autonomía en el aprendizaje.

Los núcleos de contenidos se pueden dividir en:

NÚCLEO 1 - COMPRENSIÓN DE TEXTOS ORALES Y ESCRITOS: MEDIOS DE COMUNICACIÓN, AUTONOMÍA LECTORA

A) Contenidos Procedimentales:

- Comprensión global y específica e interpretación correcta de:

- textos orales de la comunicación interpersonal o de uso en la vida cotidiana (consignas del profesor o la profesora, conversaciones, debates, intercambios con hablantes de lengua extranjera...);

- textos orales de divulgación, relacionados con las distintas materias de las modalidades del bachillerato y la cultura en general, así como los relacionados con el mundo profesional, de la técnica y de la ciencia;

- textos escritos de la comunicación interpersonal en la vida cotidiana (cartas, intercambios con hablantes de la lengua extranjera, folletos, instrucciones de funcionamiento, apuntes...);

- textos escritos de divulgación, relacionados con las distintas materias de las modalidades del bachillerato y

kulturarekin erlazionatutakoak, hiztegi baten laguntzarekin.

- Aldez aurretik eskatutako informazio globala eta berriazko informazioak ulertzea:

- Komunikabideetako ahozko eta ikusmenezko testuak (abestiak, publizitatea, dokumentalak, albiste-giak, iritzi emateko programa sinpleak, hedapenezko laburmetriak, telebistarako serialak, zuzendariari bidalitako gutunak, prentsako artikulak...); kasu bakoitzean, atzerriko hizkuntzetan dauden inplikazio kulturalak kontuan izanik eta lehen eta bigarren hizkuntzarekin erlazionatzea.

- Mezuetan agerian ez dauden faktoreak ulertzea (egoeraren testuingurua, solaskideen arteko erlazioa eta jarrera...)

B) Jarrerazko Edukiak:

- Testuen bidez helarazitako informazioen eduki ideologikoaren aurrean jarrera kritikoa hartzea.

- Ahoz edo idatziz adierazitako ideiak ulertzeko interesa erakustea, aldez aurreko ikusmoldeak mezua- ren ulermenean tartekatzea eragotziz.

- Kontsumismora bultzatzen duten publizitate- mezuen aurrean jarrera kritikoa hartzea, informazio baliagarria propaganda soiletik bereiziz.

2. MULTZOA - AHOZKO ETA IDATZIZKO HIZKUNTZA ERABILTZEA

A) Prozedurazko Edukiak:

Ahozko produkzioa:

- Eguneroko bizitzako egoerei, lanbide-munduari eta ikaskuntzarako jardura ezberdinetatik sortutakoei dagozkien baita komunikaziozko egoeretan, batzuetan ustegabekoak direnatan, parte hartzea, adierazteko baliabide anitzez baliatuz:

- Mezuan agerian ez dauden faktoreak (egoeraren testuingurua, solaskideen arteko erlazioa eta jarrera...)

- Alderdi funtzionalak (komunikatzeko asmoa): deskribatu, kontatu, azaldu, hipotesiak egin, probabilitateak, duda edo susmoa adierazi, argudiatu, laburbildu...

- Diskurtso mota anitzak: narrazioak (norberaren historio laburrak, ipuinak, txostenak...), deskribapenak (baliabideak, esperientziak...), preskripzioak eta prozedurak (argibideak, aholkuak...), argumentazioak (elkarriketak, eztabaidak...), azalpenak (curriculumaren bestelako jakintzagai batzuekin erlazionatutako gaiak...)

- Elkarrekintza erraztuko duten komunikazio-estrategiak erabiltzea.

- Hizkuntzaren erregistro ezberdinak behar bezala erabiltzea, bertakoek hitzegindakora hurbiltzen hasteko.

Idatzizko produkzioa:

- Komunikatzeko asmo zehatz bati eta hartzaile jakin bati erantzuten dieten egoeretan idatzizko hizkuntza erabiltzea, testuetako eskema ezberdinak

la cultura en general, con la ayuda del diccionario.

- Comprensión de la información global y de las informaciones específicas previamente requeridas de:

- textos orales, escritos y visuales de los medios de comunicación (canciones, publicidad, documentales, informativos, programas sencillos de opinión, cortometrajes divulgativos, series de televisión, cartas a la dirección, artículos de prensa...); teniendo en cuenta, en cada caso, las implicaciones culturales presentes en las lenguas extranjeras y relacionarlos con la primera y segunda lengua.

- Comprensión de factores no explícitos en los mensajes (contexto de la situación, relación y actitud entre los interlocutores y las interlocutoras).

B) Contenidos Actitudinales:

- Actitud crítica ante el contenido ideológico de las informaciones transmitidas por los textos.

- Interés por comprender las ideas expresadas oralmente o por escrito tratando de evitar que las concepciones previas interfieran la comprensión del mensaje.

- Actitud crítica ante los mensajes publicitarios que induzcan al consumismo, discriminando la información útil de la simple propaganda.

NÚCLEO 2 - USO DE LA LENGUA ORAL Y ESCRITA

A) Contenidos Procedimentales:

Producción oral:

- Participación en conversaciones relativas a situaciones de la vida cotidiana, del mundo profesional y a las derivadas de las diferentes actividades de aprendizaje, así como en situaciones comunicativas a veces imprevistas, sirviéndose de recursos expresivos variados:

- Factores no explícitos en los mensajes (contexto de la situación, relación y actitud entre los interlocutores...).

- Aspectos funcionales (intención comunicativa): describir, narrar, explicar, hacer hipótesis, expresar probabilidad, duda o sospecha, argumentar, resumir...

- Tipos de discurso diversos: narraciones (historias personales breves, cuentos, informes...), descripciones (recuerdos, experiencias...), prescripciones y procedimientos (instrucciones, consejos...), argumentaciones (diálogos, debates...), exposiciones (temas relacionados con otras materias del currículo...)

- Utilización de las estrategias de comunicación que faciliten la interacción.

- Utilización correcta de los distintos registros de lengua para irse aproximando a la hablada por las personas nativas.

Producción escrita:

- Uso de la lengua escrita en situaciones que respondan a una intención comunicativa concreta y a un receptor determinado, aplicando las normas que rigen

zuzentzen dituzten arauak aplikatuz eta erabilpenerako konbentzioak betez.

- Eguneroko bizitzako eta lanbide-munduko egoerak.
- Batxilergoko modalitateetako bestelako jakintza-gai batzuei dagozkien informazioak idatzizko hizkuntzara transferitzea.
- Norberaren hizkuntzak ikasten bereganatutako testu-ezaguerak idatzizko hizkuntzara transferitzea.

B) Jarrerazko Edukiak:

- Atzerriko hizkuntza lanbide-harremanetarako eta pertsona eta kultura arteko ulermenerako bide gisa baloratzea, kultur-unifomizazioaren aurrean jarrera kritikoa hartuz.
- Komunikazioan atxikimenduzko faktoreak baloratu eta garrantzia emateko jarrera hartzea.
- Atzerriko hizkuntzan norberak komunikatzeko duen gaitasunarekiko konfidantza hartzea.
- Euskal Herriko hizkuntzak, mundu osoko hizkuntzen artean preziatu eta baloratzeko jarrera hartzea.

3. MULTZOA – HIZKUNTZAREN GAINEKO GOGOETAK EGITEA ETA AUTOZUZENKETA.

A) Prozedurazko Edukiak:

- Parrafoan eta testuan ideiak behar bezala antolatzeko, diskurtsoaren loturarako elementuak erabiltzea, erabilera-eremuak, etab.
- Elkarrizketan parte hartu eta iraunarazteko eta esanahia negoziatzeko estrategiak erabiltzea.
- Kontrolerako eta autozuzenketarako tresnak zehaztasunez aplikatzea.

B) Kontzeptuzko Edukiak

- Komunikatzeko gaitasunaren osagarriak: ahozko eta idatzizko testuen bitartez hauen funtzionamendua aztertu eta gogoetak egitea.
- nozio-funtzio alderdiak (laguntza eta lankidetzaz eskatzea, adostasuna eta ezadostasuna adieraztea, kontrajartzea eta alderatzea, animatzea eta bultzatzea, kritikatzeko, suposizioak egitea eta baldintzak adieraztea, zalantza eta susmoa adieraztea...);
- elementu morfosintaktikoak (perpauaren egitura, aditz denborak, menpekotasuna, zeharkako estiloa, perpau inpersonalak, ahots pasiboa, diskurtso-seinaleak...);
- elementu lexikalak (hitz-eraketa, atzizkiak, aurrizkiak...) eta elementu fonologikoak (perfekzionamendu fonetikoak, intonazioak aditzera eman ditzakeen esanahi inplizituak...);
- elementu testualak (testu-mota desberdinen egitura eta ezaugarriak).

los diferentes esquemas textuales y respetando las convenciones de uso.

- Situaciones de la vida cotidiana y del mundo profesional.
- Transferencia a la lengua escrita de informaciones procedentes de otras materias de las modalidades del bachillerato.
- Transferencia a la lengua escrita de conocimientos textuales asimilados en el estudio de las lenguas propias.

B) Contenidos Actitudinales:

- Valoración de la lengua extranjera como vehículo de relación profesional y entendimiento entre personas y las culturas, con actitud crítica ante la uniformización cultural.
- Actitud de valoración e importancia a los factores afectivos en la comunicación.
- Actitud de confianza en la propia capacidad de comunicarse en la lengua extranjera.
- Actitud de aprecio y valoración hacia las lenguas propias de Euskal Herria en concierto de las lenguas de todo el mundo.

NÚCLEO 3 – REFLEXIÓN SOBRE LA LENGUA Y AUTOCORRECCIÓN

A) Contenidos Procedimentales:

- Organización adecuada de las ideas en el párrafo y en el texto, utilización de los elementos de cohesión del discurso, ámbitos de uso, etc.
- Uso de las estrategias para participar y mantener la conversación y para negociar el significado.
- Rigor en la aplicación de instrumentos de control y autocorrección.

B) Contenidos Conceptuales:

- Los componentes de la competencia comunicativa: análisis y reflexión sobre su funcionamiento a través de textos orales y escritos:
- aspectos nocionales-funcionales (pedir ayuda y cooperación, expresar acuerdo y desacuerdo, contrastar y comparar, animar y estimular, criticar, hacer suposiciones y expresar condiciones, expresar duda y sospecha...);
- elementos morfosintácticos (estructura de la oración, tiempos verbales, subordinación, estilo indirecto, oraciones impersonales, voz pasiva, marcadores de discurso...);
- elementos léxicos (formación de palabras, sufijos, prefijos...) y elementos fonológicos (perfeccionamiento fonético, significados implícitos que puede sugerir la entonación...);
- elementos textuales (estructura y características de los diversos tipos de textos).

4. MULTZOA – ALDERDI SOZIOKULTURALAK

A) Prozedurazko Edukiak

– Testuetan egon daitezkeen erreferentzien mundua egituratzen laguntzen duten informazioak bilatu eta kokatzea (profesionalak, tekniko-zientifikoak, literaturazkoak, etab.).

– Atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdeetako kultura eta gizarte sakonago ezagutzea, hauek hobeto ulertzearen.

– Atzerriko hizkuntza hitzegiten den herriadeen jokabide arauak eta ohiturak testuinguru batean erabiltzea.

– Hautatutako testuetan agertzen diren kultur elementu aipagarrienak interpretatzea.

– Literaturara hurbiltzea: zenbait literatur lan adierazgarri irakurtzea (horietan oinarritutako jatorrizko bertsioko pelikula bat ikustea lagungarri izan daiteke).

B) Jarrerazko Edukiak

– Nazioarteko harremanetan, mundu profesionalan, tekniko-zientifikoan eta literarioan atzerriko hizkuntza eta kultura hautatutako testuen bitartez baloratzea.

– Gizarte eta lanbide-giroan atzerriko hizkuntzaren ezaguerak erabiltzean jarrera positiboa garatzea.

– Atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdeetako bizimoduak eta bestelako alderdi soziokulturalekiko jakinmina eta begirunea izatea baita horiek kritikoki baloratzea ere.

5. MULTZOA – IKASKUNTZA-PROZESUA BERA ERREGULATZEA

A) Prozedurazko Edukiak

– Ikaskuntzarako baliabideak autonomoki baloratzea (gramatika-liburuak, hiztegiak, kontsulta-liburuak, enziklopediak, ikus-entzunezko baliabideak, informatika baliabideak...).

– Ikaskuntza zereginetako adimen prozesuekin (indukzio, dedukzio, kontrol...) eta ikasgelako jardueraren plangintza orokorrarekin erlazionatutako estrategiak.

– Zereginei ekin eta burutzean norberaren estrategiak lantzea.

– Arazo edo zeregin bati irtenbide ematen gehien lagun dezaketen prozedurak eta teknikak hautatzea.

– Zereginak burutzean tresna teknikoak aplikatzea, epe laburragoan horiei irtenbide emateko (konputagaiak, kaseteak, bideoak, etab. erabiltzea).

B) Jarrerazko Edukiak

– Atzerriko hizkuntzaren eta kulturari buruzko ezaguerak zabaltzea.

– Besteen ideien eta ohituren aurrean tolerantzia

NÚCLEO 4 – ASPECTOS SOCIOCULTURALES

A) Contenidos Procedimentales:

– Búsqueda y localización de informaciones que contribuyan a estructurar un mundo de referencias que puedan estar presentes en los textos (profesionales, técnico-científicas, literarias...).

– Profundización en el conocimiento de la cultura y la sociedad de los países en donde se habla la lengua extranjera para una mejor comprensión de los mismos.

– Utilización contextualizada de las reglas y hábitos de conducta de los países donde se habla la lengua extranjera.

– Interpretación de los elementos culturales más relevantes presentes en los textos seleccionados.

– Acercamiento a la literatura : lectura de alguna obra significativa (pudiendo servir de apoyo el visionado de alguna película en versión original basada en la misma).

B) Contenidos Actitudinales:

– Valoración de la lengua y cultura extranjera en las relaciones internacionales, en el mundo profesional, técnico-científico y en la literatura, a través de textos seleccionados.

– Desarrollo de una actitud positiva en la utilización de los conocimientos de la lengua extranjera en la vida social y profesional.

– Curiosidad, respeto y valoración crítica de las formas de vida y otros aspectos socioculturales de los países donde se habla la lengua extranjera.

NÚCLEO 5 – REGULACIÓN DEL PROPIO PROCESO DE APRENDIZAJE

A) Contenidos Procedimentales:

– Utilización autónoma de recursos para el aprendizaje (gramáticas, diccionarios, libros de consulta, enciclopedias, medios audiovisuales, medios informáticos...).

– Estrategias relacionadas con los procesos mentales en las tareas de aprendizaje (inducción, deducción, control...) y relacionadas con la planificación general de la actividad en el aula.

– Elaboración de estrategias personales en el abordaje y realización de tareas.

– Selección de procedimientos y técnicas que mejor pueden contribuir a la resolución de un problema o una tarea.

– Aplicación de instrumentos técnicos a la realización de tareas, para facilitar su resolución en menor tiempo (uso del ordenador, cassette, vídeo...).

B) Contenidos Actitudinales:

– Interés por ampliar conocimientos sobre la lengua y la cultura extranjeras.

– Cultivar la tolerancia ante las ideas y costumbres

agertzea, norberaren ideiekiko eta ohiturekiko begirunearen garantia gisa eta ezagueraren eta elkarbizitza baketsuaren aurrerabide gisa.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Aurrez-aurreko komunikazio egoeretan jaulkitako ahozko testuetatik informazio globala eta berariazkoa ateratzea, ikasleen eguneroko bizitzarekin eta atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdeetako kultur eta gizarte-alderdiekin zerikusia duten gaietako dagozkien baita beren ikasketa, lanbide-orientazio eta interesekin zerikusia duten gai orokorrei buruzko testuetatik, alegia.

Irizpide honekin, erabilitako erregistroa, hitzunaren asmoa, bere jarrera, etab. kontuan hartuta, bere esperientziari eta komunikatzeko dituen beharrei dagozkien gaietako buruz solaskideengandik jasotako informazioa ikasleak ulertu eta interpretatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da. Kultur eta gizarte alderdiekin erlazioatutako gaiak norbere esperientziaren bitartez edo alde aurretik landu dituztelako ezagutuko dituzte ikasleak.

2.- Gaur egungo arazo orokorrei, atzerriko hizkuntzarekin lotutako kulturen alderdiei edo curriculumaren bestelako disziplina batzuekin erlazioatutako buruz komunikabideek euskarri bisual gisa jaulkitako ahozko testuetatik alde aurretik eskatutako informazio globalak eta berariazkoak ateratzea.

Berriak, hedapenezko eta iritziak azaltzeko programak, eztabaidak eta argumentudun ekoizpenak bezalako ikus-entzunezko komunikabideetako ohizkoenak diren programetan jaulkitako mezuak, ikaskideei eta irakasleari noizbehinka kontsulta eginez, ikasleak oro har eta behar bezala ulertu eta interpretatzeko duen gaitasuna ebaluatzea da asmoa. Gainera, alde aurretik adierazitako alderdi horien berariazko ulermena ziurta-tu nahi da.

3.- Bat-batean sortutako elkarrizketetan eta alde aurretik prestatutako narrazio, azalpen, argudio eta eztabaidetan jarratasunez parte hartzea. Horiek guztiak ikasleengan interesa pizten duten gaiez, curriculumaren beste arlo batzuekin edo atzerriko hizkuntza hitzegiten den herrialdeetako gizarte eta kultur alderdiekin erlazioatutako gaiez izango dira. Horretarako, komunikatzeko estrategiak eta egoera bakoitzeko egokia izango den ahozko eta idatzizko diskurtso-motaz baliatuko dira, ulertzeko eta ulertua izateko interesa erakutsiz.

Alde batetik, ikasleak dituen ideiak antolatu eta argi eta garbi adierazteko duen gaitasuna, eta bestetik, elkarrekintzan behar bezala erreakzionatzeko eta diskurtsoaren jarraipenean laguntzeko duen gaitasuna (elkartruketaz ekinez, argudiatuz, galderak eginez, esanahia negoziatuz...) ebaluatu nahi da, diskurtso ulergarria bai eta egoerarako eta komunikazioaren asmorako aproposa eginez.

4.- Idatzizko testuetan biltzen den informazioa

ajenas, como garantía del respeto a las ideas y costumbres propias y como forma de progreso en el conocimiento y la convivencia pacífica.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Extraer la información global y específica de textos orales, emitidos en situación de comunicación cara a cara, sobre temas relacionados con la realidad cotidiana del alumnado, aspectos culturales y sociales de los países en que se habla la lengua extranjera y temas generales relacionados con sus estudios, orientación profesional e intereses.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para comprender e interpretar la información que recibe de sus interlocutores, teniendo en cuenta aspectos tales como el registro utilizado, el propósito del hablante, su actitud, etc., sobre temas propios de su experiencia y sus necesidades de comunicación. Los temas relacionados con los aspectos culturales y sociales serán conocidos por los alumnos y las alumnas a través de su propia experiencia o por haber sido trabajados previamente.

2. Extraer informaciones globales y específicas previamente requeridas, de textos orales como apoyo visual, emitidos por los medios de comunicación sobre cuestiones generales de actualidad, aspectos de las culturas asociadas con la lengua extranjera o relacionados con otras disciplinas del currículo.

Se pretende evaluar la capacidad de los alumnos y de las alumnas de comprender e interpretar correctamente de una manera global los mensajes emitidos en los programas más usuales de los medios audiovisuales de comunicación, tales como noticias, programas de divulgación y opinión, debates y producciones con tramas argumentales emitidas por esos medios, con consultas ocasionales a sus compañeros y compañeras y al profesor o la profesora. Además, se trata de comprobar la comprensión específica de aquellos aspectos que se hayan señalado previamente.

3. Participar con fluidez en conversaciones improvisadas y en narraciones, exposiciones, argumentaciones y debates preparados previamente sobre temas de interés para el alumnado, relacionados con otras áreas del currículo o con aspectos sociales y culturales de los países en que se habla la lengua extranjera, utilizando las estrategias de comunicación y el tipo de discurso oral y escrito adecuado a la situación, mostrando interés por comprender y hacerse comprender.

Se trata de evaluar, por un lado, la capacidad del alumnado para organizar y expresar sus ideas con claridad, por otro, su capacidad para reaccionar adecuadamente en la interacción y colaborar en la prosecución del discurso (iniciando intercambios, argumentando, haciendo preguntas, negociando el significado...), produciendo un discurso comprensible y apropiado a la situación y el propósito de comunicación.

4. Extraer de manera autónoma, la información con-

autonomoki ateratzea (egunkari, aldizkari, ipuin eta hedapenezko liburuetatik). Testu horiek, hain zuzen, gaur egungo gaiez, kulturaz oro har eta curriculumaren beste jakintzagai batzuekin eta etorkizuneko ikasketekin erlacionatutako gaiez arituko dira. Irakurtzeak duen garrantzia baloratuko da, beste kultura batzuekin harremanetan jartzeko eta intereseko eta aisialdiko beste zenbait arlo ezagutzeko bide gisa.

Ikasleak interes orokorreko eta hedapenezko jatorrizko testuak ulertzeko duen gaitasuna ebaluatzea da asmoa, bertan biltzen den informazioa kritikoki aztertu, birlandu eta berak egingo dituen lanetan -bai ahozkoetan eta bai idatzizkoetan- erabili ahal izateko adinako zehaztasunarekin eta xehetasunekin.

5.- Hiztegi baten eta bestelako kontsulta-liburu batzuen laguntzarekin, ikasleen interesa pizten duten gaiekin zerikusia izango duten literatur testu anitzak (nobela, poesia, antzerkia...) irakurtzea eta berariazko lan batekin testu horiek ulertu dituztela frogatzea.

Irizpide honen bitartez, testuaren egilearen mezua, bere estiloaren ezaugarriak eta bertan bilduta dagoen testuinguru soziokulturala interpretatzeko ikasleak duen gaitasuna ebaluatzea da asmoa. Hautatuko diren testuak ez dira eduki edo estilo aldetik zailegiak izango ikaslearentzat.

6.- Kontsultarako material egokiaren laguntzarekin, edukien plangintza egin eta gogoeta bidez lantzea eskatzen duten idatzizko testuak idaztea, hizkuntzaren zuzentasuna, koherentzia eta adierazpen aldetik zehaztasuna zainduz.

Irizpide honekin, testuari dagokionez zuzenak izango diren eta helburu zehatz bati jarraituko dioten idatzietan ideiak planifikatu eta azaltzeko ikasleak duen gaitasuna ebaluatu nahi da; hain zuzen ere, entzutezko, idatzizko eta ikusmenezko testuak ulertzetik ateratako informazioa eta argumentuak laburbildu, garatu, kritikoki iruzkindu eta baloratzeko ikasleak duen gaitasuna ebaluatzea da asmoa.

7.- Eskuratutako ezaguera linguistiko, soziolinguistiko, estrategiko eta diskurtsiboez gogoetan oinarrituz baliatzea, ikaskuntzan autonomia sendotuko duten autozuzenketak-mekanismoak zehaztasunez aplikatuz.

Irizpide honen bitartez, sintaxi aldetik heldutasun handiagoa adierazten duten egitura gramatikalen -koordinaziotik menpekotasunera igarotzea, nominalizazioa erabiltzea, lexiko espezialdua zabaltzea, ezaugarri fonetikoak bikaintzea, ortografia- baita komunikazioa errazten duten estrategia-, diskurtso-, eta bestelako alderdi guztien erabilera ere ikasleek aurrerapenik egin ote duten ebaluatu ahal izango da. Gainera, nobe-raren produkzioak, ahozkoak nahiz idatzizkoak, baita besteenak ere zuzentzeko duten gaitasuna baloratuko da.

8.- Espontaneoki, mota ezberdinetako hiztegiak, gramatikak, grabazioak eta bestelako iturburuak kontsultatzea bezalako eskuratutako ikaskuntza-estrategiak erabiltzea, komunikazioak edo sistema linguistikoaren eta ingurune soziokulturalaren ikaskuntzan sakontzeak

tenida en textos escritos (procedentes de periódicos, revistas, relatos y libros de divulgación) referidos a la actualidad, la cultura en general y aquellos temas relacionados con otras materias del currículo y sus estudios futuros. Valorando la importancia de la lectura como medio de contacto con otras culturas, adquisición de conocimiento en otras áreas de interés y ocio.

Se pretende evaluar la capacidad del alumnado de comprender textos auténticos de interés general y de divulgación, con suficiente precisión y detalle como para poder analizar críticamente dicha información, reelaborarla y utilizarla en producciones propias, tanto orales como escritas.

5. Leer con la ayuda del diccionario y otros libros de consulta, textos literarios variados (novelas, poesía, teatro...) relacionados con los intereses de los alumnos y las alumnas y demostrar la comprensión con una tarea específica.

Mediante este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para interpretar el mensaje del autor o la autora, las características de su estilo y el contexto sociocultural que lo encuadra. Los textos que se seleccionen no presentarán una dificultad de contenido o estilo excesiva para el alumnado.

6. Redactar, con la ayuda del material de consulta pertinente textos escritos que exijan una planificación y una elaboración reflexiva de contenidos, cuidando la corrección idiomática, la coherencia y la propiedad expresiva.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de planificar y plasmar ideas en escritos con corrección textual y en función de un objetivo preciso; resumir, desarrollar, comentar críticamente y valorar informaciones y argumentos extraídos de la comprensión de textos orales, escritos y visuales con el apoyo bibliográfico necesario (diccionario, enciclopedias, prensa especializada,...).

7. Utilizar reflexivamente los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos, aplicando con rigor los mecanismos de autocorrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje.

Por medio de este criterio se puede evaluar si el alumno y la alumna progresan en el manejo de estructuras gramaticales que expresan mayor grado de madurez sintáctica tales como paso de coordinación a subordinación, empleo de nominalización, ampliación de léxico especialidad, perfeccionamiento de rasgos fonológicos, ortografía, así como en la utilización de todos los aspectos estratégicos, discursivos,... que faciliten la comunicación. Se valorará, también, la capacidad del alumnado de corregir o rectificar sus propias producciones y las de sus compañeros y compañeras, tanto orales como escritas.

8. Utilizar, de manera espontánea, las estrategias de aprendizaje adquiridas tales como consulta de diccionarios de varios tipos, gramáticas, grabaciones y otras fuentes, para la resolución de nuevos problemas planteados por la comunicación o la profundización en el

planteatutako arazo berriei irtenbidea ematearren.

Irizpide honen bitartez, ikasleak alde aurreko ikas-kuntzetan erabilitako estrategiak eta trebetasunak ikas-kuntza-egoera berrietara transferitzeko eta bere ikas-kuntza prozesua eraikitzen berak betetzen duen zeregi-na baloratzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da: hau da, autonomia maila handienarekin, erabakiak hartu, behatu, hipotesiak formulatu eta birmoldatu eta egin dituen aurrerapenak ebaluatzea.

9.- Jatorrizko dokumentuen bitartez eta elebitasunak aberastutako ikuspegitik abiatuta, atzerriko hiz-kuntzaren erabilera-eremuko zenbait adierazpen kultural aztertzea.

Irizpide honek, abesti, filme, komunikabide, literatur lan, etab.etan atzerriko ingurune soziokulturalaren ezaugarri diren eta ikasleagoaren esperientzia eta interesekin lotuta dauden hainbat berariazko ezaugarri interpretatzeko gaitasuna ebaluatuko du, ikasleagoak ezaugarri hauek ezagutzen dituen hizkuntzetako kulturekin erlazionatu ahal izan ditzan.

FILOSOFIA

1.- SARRERA

Batxilergoaren helburuen ikuspegitik, Filosofiak, Batxilergoaren lehen kurtso honetako curriculum osatzen duten beste jakintzagaiekin batera, hizkuntza menperatzea, heldutasun pertsonal, sozial eta moralaren prozesua, bai eta ingurua zaindu eta hobetzearen aldeko jarduerak ditu ikasgai; ekarpenik aipagarriena, inguratzeko gaituen errealitatearen azterketa egiterakoan kritika eta gogoetarako trebetasun edo iaiotasunen garapena da.

Batxilergoan Filosofia defintzerakoan, kontuan hartu beharko lirateke ikasketa-planen testuingurua diseinatzeke zenbait ohar:

Gaur egun, egia gero eta ilun eta inguraezinagoa egiten zaigu gizarte eta kultur ingurune honetan. Eten-gabe aldatuz doan egoera honetan, kode aniztasun handia, informazio ugari, orientabide politiko desberdinak, ideologia mezu sinplista eta menperatzaileak batera aurki ditzakegu; ikasleak ez dira euren mundua ulertzeko gai, eta etengabeko erabilera baten menpe daude, pentsatzeko eta aske bizitzeko ezintasuna nagusi diren honetan. Ez dago gaur egungo datutik aldendu, kritikatu eta erabaki kontziente eta ardurazkoak hartzea beste aukerarik.

Banakotasun kritikoa, aniztasuna, onarpena, herrien arteko elkartasun eta gizartearen eraldaketa mailakatua garatzeko ideal demokratikoak ez dira lortuko egoeraz jabetu eta gizartearen eraikuntzan modu eraginkor eta sortzailean parte hartzeko bide emango dien kontzeptuzko tresnak eta gogoeta kritikorako trebetasunez hornitutako ikasle gogoetatsu eta kritikorik gabe. Gizarte

aprendizaje del sistema lingüístico y del medio socio-cultural.

Mediante este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumnado para transferir las estrategias y destrezas utilizadas en aprendizajes previos a nuevas situaciones de aprendizaje y para valorar el papel que desempeña personalmente en la construcción de su proceso de aprendizaje: toma de decisiones, observación, formulación y reajuste de hipótesis y evaluación de sus progresos con el máximo de autonomía.

9. Analizar, a través de documentos auténticos, algunas manifestaciones culturales en el ámbito de uso de la lengua extranjera desde la óptica enriquecida por las diferentes lenguas y culturas que conocen los alumnos y las alumnas.

Este criterio evalúa la capacidad para interpretar, en canciones, películas, medios de comunicación, obras literarias,... algunos rasgos específicos, característicos del medio sociocultural extranjero y vinculados con la experiencia e intereses del alumnado, de forma que pueda relacionarlos con las culturas cuya lengua ya conoce.

FILOSOFÍA

1.- INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva de los objetivos del Bachillerato, la Filosofía, así como las otras materias comunes que integran el currículo en este primer curso del Bachillerato, colabora al dominio de la lengua, a la forma de razonamiento, al proceso de madurez personal, social y moral, así como a la conservación y mejora del entorno del alumnado destacando como aportación más significativa el desarrollo de una visión integradora de los diversos saberes y de habilidades o destrezas crítico-reflexivas para el análisis de la realidad que le circunda.

En la tarea de definir la Filosofía en el Bachillerato, deberían tenerse en cuenta algunas consideraciones para diseñar su marco curricular:

Actualmente en nuestro contexto socio-cultural la realidad resulta cada vez más opaca e inabarcable. En una situación permanente de cambio, en la que coexisten pluralidad de códigos, multiplicidad de informaciones, orientaciones políticas diversas, mensajes ideológicos simplistas y avasalladores; los alumnos y las alumnas son incapaces de comprender su propio mundo y están sometidos a una manipulación permanente en la que lo que predomina es la incapacidad de pensar y de vivir libremente. No hay posibilidad de distanciarse del dato presente, someterlo a crítica y tomar decisiones conscientes y responsables.

Los ideales democráticos de desarrollo de la individualidad crítica, del pluralismo, la tolerancia, la solidaridad entre los pueblos y la transformación progresiva de la sociedad no pueden alcanzarse sin alumnos y alumnas reflexivos/as y críticos, dotados de instrumentos conceptuales y destrezas de reflexión crítica que les permitan hacerse cargo de su situación y participar de

horretan ezingo baitute modu eraginkorren parte hartu askatasuna, justizia, lankidetzeta eta elkartasunaren aldeko borrokan, hitz horien esanahia ezagutzen ez badute, eta deskarga irrazionalaren eramale gisa soilik erabiltzen badituzte.

Laburbilduz, demokraziaren garapenak eta teknologiek gure gizartean jasan duten aurrerapen azkarrak beharrezko bihurtzen dute Filosofia ikasketa-plana bereziki ezaguerazko trebetasunak eta gogoeta kritikorako ohiturak eskuratzera zuzenduta egotea, oso ikasle gogoetatsuak prestatuko baitira horrela, arazo berrientzako irtenbideak aurkitzeko gai izango direnak.

Gizaki orok norberaren, mundu orokorraren eta bere gizarte zehatzaren ikuspena izateko duen beharra hartzen du abiapuntutzat gogoeta filosofikoak. Ikasleei prestakuntza egokia eskaintzen die, oinarri sendoago eta hobeto funtsatutako irizpideen bitartez, eguneroko ekintzak erantzunak emateko (edo galderak zabaltzeko) norberaren eta guztion arazoetara bideratuz.

Filosofia, gizakion ikusmolde aske eta autonomo batetik abiatuz, ideologia eta teknologia berriek bultzatzen duten alde bakarreko ereduaren aldean, Batxilergoko curriculumean agertzearen bidez, hezkuntza-sisteman eskaintzen du giza ekintzaren funtsen eta ezaguera orokorraren aintzinsuposamenduen kritika, eta, batez ere, gure gizartea osatzen duen ezaguera zientifikoarena. Arazo larriak zorrotasun eta sistematikotasunez planteatzen ditu, hain zuzen ere, giza pentsamenduak denboraren harian sortu izan dituenak (egia, errealitatea, justizia, edertasuna,...). Zientzien bidez lortutako irtenbideen funtsak bilatzen erradikala da, eszeptikotasun erradikala eta kritika eta beste arrazoi-tutako aukerak eragozten dituen dogmatismoa sahies-tuz. Filosofiak Batxilergoaren curriculumean, ikasleek bizitza, hizkuntzalaritza eta ezaguerazko esperientziarekin lotuta, pentsamoldearen autonomiadun estiloa eta erabaki zentzudun eta ardurazkoak har ditzaten lagun-garri izan behar du.

Gogoeta filosofikoak eta pentsamendu korronte desberdinen azterketak, norberaren, gizarte, garai eta herriaren bakoizkeriaren zirkulu estua hausten laguntzen dute; etorkizuneko mundu-gizarteak eskatzen duen zabaltasuna bultzatuz, gizarte askea izango baita, autonomiaz pentsatzeko eta besteekiko elkartasunez jardun eta ulertzeko gai diren ikasleak baditu.

Gizarte-zientzien alorrak, Filosofia horren atal bat baita, saiakuntzazko Zientzien ekarpenak kontuan hartzen ditu eta gogoeta kritikoa egiten, giza ezaguerearen aukera eta mugak ezarri. Horrela, Filosofiak, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan eta Batxilergoan kritikotasunik gabe eta egi nabariak bailiran jasotako argibide guztiak problemen bidez ikusteko aukera ematen die ikasleei.

Bestalde, gure gizartean balio moralen eraginak

un modo activo y creador en la construcción de su sociedad, en la que no podrán colaborar activamente en la lucha por la libertad, la justicia, la cooperación y la solidaridad, si ignoran el sentido de estos términos, y sólo los utilizan como vehículos de descargas irracionales.

En resumen, el desarrollo de la democracia y el rápido avance de las tecnologías en nuestra sociedad, hacen necesario que un currículo de Filosofía se oriente fundamentalmente a la adquisición de destrezas cognitivas y de hábitos de reflexión crítica que formen alumnos y alumnas con un alto grado de flexibilidad, que les posibilite para la búsqueda de soluciones a problemas siempre nuevos.

La reflexión filosófica parte de la necesidad que todo hombre y mujer siente de tener una visión de sí mismo, del mundo en general y de su sociedad concreta. Y ofrece a los alumnos y las alumnas una adecuada formación para que puedan, con unas bases más sólidas y unos criterios mejor fundamentados, orientar su acción cotidiana para dar respuestas (o ampliar las preguntas) a los problemas personales y colectivos.

La Filosofía, partiendo de una concepción libre y autónoma del hombre y de la mujer, frente al modelo unidimensional promocionado por las nuevas ideologías y tecnologías, oferta, en el sistema educativo a través de su presencia en el currículo del Bachillerato, una crítica de los fundamentos de la acción humana y de los presupuestos del conocimiento en general y, sobre todo, del conocimiento científico que configura nuestra sociedad. Plantea con rigor y sistematicidad los grandes problemas que, a lo largo del tiempo, el pensamiento humano ha ido creando tales como verdad, realidad, justicia, belleza,... Es radical en la búsqueda de fundamentos de las soluciones aportadas por las ciencias, evitando tanto el escepticismo radical como el dogmatismo que impide la crítica y otras alternativas razonadas. La Filosofía, en el currículo de Bachillerato, debe contribuir en conexión con la experiencia vital, lingüística y cognitiva del alumno o de la alumna, al logro de un estilo autónomo de pensamiento y a la toma de decisiones conscientes y responsables.

La reflexión filosófica y el estudio de las diversas corrientes del pensamiento ayudan a romper el estrecho círculo del particularismo individual, social, temporal y nacional; fomentando la apertura que reclama la futura sociedad mundial, que sólo será también una sociedad libre si cuenta con alumnos y alumnas capaces de pensar con autonomía y de comprender y actuar solidariamente con los demás.

El área de Ciencias Sociales donde se ubica la Filosofía hace que ésta tenga en cuenta las aportaciones de las Ciencias Experimentales, sobre las que reflexiona críticamente estableciendo las posibilidades y límites del conocer humano. De este modo, la Filosofía, oferta a los alumnos y las alumnas la posibilidad de problematizar las numerosas informaciones recibidas en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato de forma acrítica como si fuesen verdades evidentes.

Por otra parte, en un momento de retroceso de la

atzerakada nabari duen une batean, erantzun filosofi-koen ezaguerak, gizarte horretan, arrazionalki oinarritutako norberaren eta gizartearen jokabidea eta balioak sustatzeko «tresna kritikoak» eskaini ditzake.

Egoki dirudi arreta berezia jartzea Batxilergoan lortu nahi den gogoeta teoriko eta praktikoa honetan, giza ekintzari eta bere emaitza politikoari buruz, portaera indibiduala eta kolektiboa gidatzen dituzten baloreei buruz edota ikasleak bizi duen ingurunean gaurkotasuna duten gatazken azterketari buruz, batez ere, ikaslearen testuinguru hurbilari lotzen bagatzaizkio.

Bi multzo horiek (TEORIA ETA PRAXIA) Batxilergoko Filosofia hezuramaitzen dute eta bere prestakuntza-jarduera sustatzen, giza arrazoi-ekintzaren bi funtsezko helburuez aritzerakoan, ikasleei, gure gizartean gertatzen diren teoria, teknologia, etika eta estetikaren aldaketa izugarri guztien artean, orientabide izan daitekeen pentsamendu eta ekintza malgutasuna emanaz, bai eta kontzeptuzko tinkotasuna ere.

Batxilergoa, hezkuntza-etapa den heinean, Unibertsitaterako prestakuntzarako betidaniko zeregina gainditzeko saiatzen bada, bere zereginak prestakuntza, amaiera eta bizitza eginkorrerako sarbidea ematen duena, propedeutikoa eta orientatzailea delarik, Filosofia zeregin horiek betetzen ditu: horregatik, komenigarria eta beharrezkoa litzateke Filosofia Batxilergoan betetzen duen zereginaren prestakuntza eta orientabidezko balioa zehaztea. Ikasleen prestakuntzarako oso garrantzitsua izan daiteke, jakintza desberdinak atalkatu edo biltzeko tresna bat eskaintzen baitu, irakaskuntza, zeharkako ikuspegitik, ondorengorako baliagarri izan dadin:

- Giza eskubide eta oinarrizko askatasunen errespetua bultzatzea;
- bakea, elkartasuna eta banakako eta herrien arteko lankidetzaren sustatzea;
- arazoaren tratamenduan disziplinaztasuneko pentsamendua garatzea;
- adimenezko ohiturak eskuratzea, ikasleek gizarte eta kultur bizitzan aktiboki parte hartzeko gaitzen dituzten lan-tekniken bitartez.

Baina Filosofia Batxilergoan bete behar duen beste zereginetako bat bere kasa orientatzea da, jakintza historiko eta gaur egungo jakintza gisa, eta lanbide-etorkizunerantz ikaslea ere orientatzea. Zentzu horretan, honako honen alde egin behar da:

- Batxilergoko disziplinar-teko egitura bertikala (kurtsoak) eta horizontala (jakintzagaiak);
- gizartearen bilakaeraren unerik erabakiorrenak zeintzuk izan diren adieraztea, bai eta pentsamenduen historia orokorraren disziplinar-teko atalkatzea, literatura, artea, zientzia eta filosofia. Kulturaren benetako batasuna eta garai bakoitzeko gizakiek mundu errealarari buruz izan dituzten gogoetak argitzeko laguntza emanez.

influencia de los valores morales en nuestra sociedad, el conocimiento de las respuestas filosóficas, puede proporcionar «instrumentos críticos» sobre la conducta y valores a promocionar en dicha sociedad para potenciar una conducta individual y social racionalmente fundada.

Parece pertinente hacer especial hincapié en esta reflexión teórica y práctica que se pretende en el Bachillerato sobre la acción humana y sus resultados, los valores que guían la conducta individual y colectiva o el análisis de conflictos que tengan actualidad en el entorno.

Estos dos núcleos (TEORÍA Y PRAXIS) vertebran la Filosofía en el Bachillerato y potencian su acción formativa al incidir sobre los dos fines fundamentales de razón-acción humana, proporcionando a los alumnos y las alumnas la flexibilidad de pensamiento y de acción, así como una consistencia conceptual que les servirá de orientación en medio de los vertiginosos cambios teóricos, tecnológicos, éticos y estéticos que se suceden en nuestra sociedad.

Si el Bachillerato, como etapa educativa, trata de trascender la función tradicional de preparación para la Universidad, siendo sus funciones a la vez formativa, terminal o de incorporación a la vida activa, propedéutica y orientadora, la Filosofía cumple tales funciones: por ello, sería conveniente y necesario explicitar el valor formativo y orientador del papel que desempeña la Filosofía en el Bachillerato. Puede contribuir de un modo muy significativo a la formación de los alumnos y las alumnas, al posibilitar una herramienta para articular o integrar los distintos saberes, de tal modo que su enseñanza desde la perspectiva transversal contribuya a que:

- se promueva el respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales;
- se fomente el pensar crítico en la paz, la solidaridad y la cooperación entre los individuos y los pueblos;
- desarrolle un pensamiento multidisciplinar en el tratamiento de los problemas;
- se facilite la adquisición de hábitos intelectuales, mediante técnicas de trabajo que capaciten al alumno y la alumna para participar activamente en la vida social y cultural.

Pero otra función que debe cumplir la Filosofía en el Bachillerato es la de orientar por sí misma, como saber histórico y como saber actual y además orientar al alumno o a la alumna hacia un futuro profesional. En este sentido debe propugnarse:

- la estructura interdisciplinar vertical (cursos) y horizontal (materias) del Bachillerato;
- la identificación de los momentos decisivos de la evolución social y la articulación interdisciplinar de la historia del pensamiento en general, la literatura, el arte, la ciencia y la filosofía. Colaborando a esclarecer la unidad real de la cultura y la forma cómo los hombres y mujeres de cada época han pensado el mundo real;

- lehen eta orainaldiaren arteko batasuna. Gaur egungo pentsamoldearen eraikuntza eta oraina kulturaren ezaguera historikoa eta ezagueraren garapenerako filosofiazko ahalegina, sistematizazioa eta ezagueraren kritika abiaburu gisa hartuz ezagutzea;

- filosofiaren izaera eta filosofiaren arazo handien batasun dialektikoa.

Filosofia Batxilergoan sustatzen dituen bi zeregin hauek -hezi eta orientatzea-, aurrerago formulatuko ditugun helburuen bitartez egiazta daitezke, orain laburbilduko dugun moduan. Filosofia ikasleei adimen eta giza heldutasuna eman behar die, beste jakintza batzuk kritikoki eskuratu eta aztertze gaitasuna, eta, zeregin konplexu eta ardura handiagoa dutenak garatzeko prestakuntza, bere alderdi praktikoari dagokionez, praxiaren eta balio, arau eta jarrerren jardura kritikoaren orientatzailea baita. Eta hori guztia Filosofia ikasleak kultur ondarearen alderdirik garrantzitsuenekin harremanetan jarriz lortzen du, metodo zientifikoari buruzko gogoetaren eta gaur egungo munduaren eraikuntzan erabakiorki parte hartu duten jakintza desberdinen metodologiaren jabe izan daitezen saiatuz.

Horregatik, hain zuzen, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan hasitako heldutasun prozesua sendotu beharko luke. Batxilergoa, ikasleen nortasunaren heldutasun garaiarekin bat dator. Ikasleek orain abstrakzioak egiteko gaitasun handiagoa izango dute eta horrela, gogoeta-azterketetan sakondu ahal izango dute kritikarako tresnak lortuz. Gainera, motibazioari buruzko beste alderdi bat ere azpimarratu beharra dago, hau da, Batxilergoa egiten duten ikasleek borondatez egiten dutela eta goi-mailako ikasketa (unibertsitatekoak edo lanbide-heziketa jakin bat), edo lan-jarduerari ekiteko asmoz.

Azken finean, Filosofia Batxilergoan, ondorengo bultzatu behar du: ezaguerazko gaitasuna prestatu/lantzea, gogoeta eta kritikarako gaitasuna sustatzea, giza ekintzen «orientabidezko mapak» eskuratzea, gure zientzia eta filosofiaren alorreko tradizioa ezagutzea eta norberaren pentsamolde jitea garatzea. Horiek izango lirateke Filosofia ikasleengan landu beharreko helburuak, gure gizarteko etorkizuneko unibertsitateko ikasleak eta langileak bideratu eta prestatzeko.

Batxilergoaren helburu orokorre dagokionez, Filosofia jakintzagaiak lehen kurtsoan egiten duen ekarpena oso baliotsua dela antzeman daiteke, kontuan hartzen baditugu Batxilergoaren helburuak -prestakuntza orokorra, ikasleak bideratzea, eta bere izaera propedeutikoa hurrengo ikasturteetarako eta lan-jarduerari ekiteko-, eta Filosofia jakintzagaiaren didaktikarekin zuzeneko lotura duten helburu orokorrak.

Batxilergoko lehen kurtsoko Filosofia jakintzagaiaren edukiak ondoko gai-multzo hauen inguruan daude egituratuta: Gizakia, Ezaguera, Ekintza eta Gizartea, ikasgelan ikuspegi ezberdinak ahalbidetuz. Gai-multzo bakoitzean, izenburu orokor bat aipatu eta gai ezberdi-

- la unidad del pasado y del presente. La construcción del pensamiento actual y el conocimiento del presente a partir del conocimiento histórico de la cultura y del esfuerzo filosófico de desarrollo, sistematización y crítica del conocimiento;

- la naturaleza filosófica y la unidad dialéctica de los grandes problemas filosóficos.

Estas dos funciones -formar y orientar- que impulsan la Filosofía en el Bachillerato, se pueden verificar a través de los objetivos que más adelante se formulan. La Filosofía debe proporcionar a los alumnos y las alumnas una madurez intelectual y humana, una capacidad para adquirir y analizar críticamente otros saberes y, también, debe preparar para desempeñar funciones de mayor complejidad y responsabilidad, al ser, en su dimensión práctica, orientadora de la praxis y de la actividad crítica de valores, normas y actitudes. Y esto lo hace la Filosofía al poner a los alumnos y las alumnas en contacto con los aspectos más relevantes del patrimonio cultura, iniciándoles en la reflexión sobre el método científico y en la metodología de los diversos saberes que han contribuido de modo decisivo a la construcción del mundo actual.

Por ello debería consolidar el proceso de maduración, iniciado en la Educación Secundaria Obligatoria. El Bachillerato coincide cronológicamente con el período de maduración de la personalidad del alumno y de la alumna, existiendo en los alumnos y las alumnas una mayor capacidad de abstracción, lo que facilitará la profundización en el análisis reflexivo que les proporcione instrumentos críticos. Además, hemos de reseñar otro aspecto motivacional, y es que los alumnos y las alumnas que accedan al Bachillerato lo hacen con carácter voluntario y con sus miras puestas, bien en el acceso a estudios superiores (tanto universitarios, como de formación profesional específica), bien en su incorporación a la vida activa profesional.

En definitiva, la Filosofía en el Bachillerato, debe contribuir a preparar/ejercitar la capacidad cognitiva, potenciar la capacidad reflexiva y crítica, proporcionar «mapas orientadores» de la acción humana, conocer nuestra tradición científico filosófica, desarrollar un talante personal de pensamiento. Estos serían los objetivos que debe trabajar en los alumnos y las alumnas con el fin de orientar y formar a los futuros universitarios y profesionales de nuestra sociedad.

Si atendemos a los objetivos generales del Bachillerato, se advierte que la contribución de la materia de Filosofía en el primer curso es de un enorme valor teniendo en cuenta las finalidades del Bachillerato -la formación general, la orientación de los alumnos y las alumnas, así como su carácter propedéutico para cursos superiores y para la incorporación a la vida activa-, y los objetivos generales, directamente relacionados con la didáctica de la materia de Filosofía.

Los contenidos de la materia de Filosofía de primer curso de Bachillerato se presentan estructurados en torno a los núcleos temáticos: El Ser Humano, El Conocimiento, La Acción y La Sociedad, posibilitando diversidad de enfoques en el aula. En cada uno de los núcleos

nak esplizituki agertzen dira, hain zuzen ere Ikastetxearen eta Ikasgelaren programazioak diseinatzerakoan irakasleentzat oinarri izan daitezen, beren ikasleen interes nabarmenenak kontuan hartuta.

2.- HELBURUAK.

Jakintzagai honen edukiek ikasleari ondoko gaitasun hauek garatzen lagundu behar diote:

1. Pentsatzeko estilo berezia garatu eta argi eta modu koherentean bai ahoz eta bai idatziz ere jakinarazteko gaitasuna izatea.

2. Arazo filosofikoak testuen bitartez aztertu eta azterketa eta eztabaidarako ulertuz jaso diren Filosofia-ren kontzeptu eta hitzak erabiltzea, enpatiazko eta begirunezko jarrera hartuta.

3. Erantzun filosofiko esanguratsuenak deskribatu eta lotzen jakitea -gure gaur egungo pentsamolde eta bizimodua ezin baita horiek gabe ulertu eta azaldu- eta planteatutako arazoei irtenbide berriak eman eta aurkitzerakoan erantzun horiek duten eragina baloratzea.

4. Gure gizarteko jakintza, jokabide eta balio desberdinak hautematea, gogoeta kritikoa bidez bakoitzaren funtsen egokitasun arrazionala ziurtatuz.

5. Adimenezko lanerako oinarrizkoak diren prozedurak erabiltzea: informazioa bilatzea, zuzeneko behaketa, alderatzea, azterketa, informazioaren laburpena eta ebaluazio kritikoa, problemak formulatu eta ebazteko beharrezkoa den adimenezko zorrotasuna balioetsiz.

6. Arrazoiaren erabilera autonomoa balioestea, banakako zein gizarteko giza ekintzak interpretatzeko adimenezko ahalegin gisa, elkarrizketa arrazionala eta ideien askatasunezko adierazpena bultzatuz, eztabaidatu eta ikasleen arteko desberdintasunak ezabatzeko oinarrizko prozedura gisa.

7. Giza eskubideak, norbanakoarenak nahiz kolektiboak, errespetatzean eta naturaren eta bakearen defentsan hala nola Euskal Herriaren hizkuntz berreskurapean oinarrizko mundu-elkarbizitza eraikitzen ekinez parte-hartzea ontzat hartzea.

8. Besteen arrazoi, erantzun filosofiko eta sinismenen aurrean sentikortasuna adieraztea, gure iritziak aberastu eta alderatzeko modu bezala. Bai eta disziplinaztasuna egungo ezagueren ezaugarri esanguratsutzat hartzea ere.

9. Gizartean arraza, sexua eta sinismenak direla eta egiten diren desberdintasun eta bereizkeriak justifikatzeko edozein saiakeraren aurrean jarrera kritikoa izatea.

temáticos se reseña un título general y se explicitan diferentes temas, para que sirvan de base al profesorado, a la hora de diseñar sus programaciones de Centro y de Aula, teniendo presente los intereses más relevantes de sus alumnos y alumnas.

2. OBJETIVOS

Los contenidos de esta materia han de contribuir a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las siguientes capacidades:

1. Desarrollar un estilo personal de pensar y la capacidad de expresarlo clara y coherentemente de manera oral y por escrito.

2. Comprender problemas filosóficos por medio de sus textos y utilizar para su análisis y discusión conceptos y términos de la Filosofía, asumidos comprensivamente, con una actitud de empatía y respeto.

3. Describir y relacionar las respuestas filosóficas más relevantes, sin las que no es posible comprender y explicar nuestro actual modo de pensar y de vivir, valorando sus influencias creativas y de búsqueda de nuevas soluciones a problemas planteados.

4. Identificar los diversos saberes, conductas y valores presentes en nuestra sociedad, comprobando desde la reflexión crítica la validez racional de sus respectivos fundamentos.

5. Manejar procedimientos fundamentales para el trabajo intelectual: búsqueda de información, observación directa, contraste, análisis, síntesis y evaluación crítica de la misma, reconociendo el rigor intelectual necesario para la formulación y resolución de los problemas.

6. Valorar el uso autónomo de la razón y su capacidad para regular la acción humana, individual y social, potenciando el diálogo racional y la libre expresión de las ideas, como procedimiento básico para debatir y dirimir las diferencias entre los alumnos y las alumnas.

7. Apreciar la participación activa en la construcción de una convivencia mundial fundamentada en el respeto de los derechos humanos, individuales y colectivos, de la defensa de la naturaleza y de la paz.

8. Mostrarse sensible hacia los argumentos, las respuestas filosóficas y las creencias de los otros, como un modo de enriquecer y contrastar nuestras propias opiniones, así como valorar la multidisciplinariedad como una característica distintiva de los saberes actuales.

9. Adquirir una actitud crítica ante todo intento de justificación de las desigualdades y discriminaciones sociales por motivaciones de raza, sexo, creencias u otras características individuales o sociales..

3. EDUKIAK.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. MULTZOA – GIZAKIA

1. Natura eta kultura.
2. Arrazoia eta grina.
3. Gizakia eta mintzaira.
4. Historia eta kultur aniztasuna.

2. MULTZOA – EZAGUERA

1. Ezaguera eta errealitatea.
2. Mintzaira eta egia.
3. Teoria eta esperientzia.
4. Ezagueraren bilakaera.

3. MULTZOA – EKINTZA

1. Balio moralak.
2. Giza ekintza eta askatasuna.
3. Teknologia.
4. Sorkuntza artistikoa.

4. MULTZOA – GIZARTEA

1. Gizakion gizartea.
2. Gizarte zibila eta estatua.
3. Zuzenbidea eta justizia.
4. Gizarte-utopiak

B) Prozedurazko Edukiak.

1. Aurretiazko ideiak hautematea eta gizakia, eza-
guera, ekintza eta gizarteari buruzko interpretazio des-
berdinak ezaugarritzen dituzten oinarritzko kontzep-
tuen definizioa: kontzeptuzko eskema eta/edo mapak
egiteko.

2. Adimenezko lanaren oinarritzko teknikak aplika-
tzea: testuen bigarren irakurketa, azpimarratzea, eske-
mak eta laburpenak; bai eta beste teknika konplexua-
goak ere: informazioa jasotzea, datuak sistematizatzea,
azterketa eta laburpena.

3. Jakintzagaiaren gaiari buruzko lan errazak eta tes-
tu filosofiko, literario eta arazo argiak hautemateko
bide ematen duten beste eremu batzuetakoak irakurri
eta iruzkinak egitea.

4. Idatzizko lanak egitea -banakakoak eta taldekoak-
aurretik ezarritako irizpide, aholku eta orientabideak
jarraituz; aztertuz eta ebaluatuz: hitzak definitu, arazo
filosofikoak onetsi, testuak interpretatu eta bibliografia
aukeratzea eta baloratzea.

5. Ideien jakinarazpen eta arrazoitzearen bai eta era-
bakiak hartzearen koherentzia eta zorrotasuna bultza-
tzera bideratutako ahozko aurkezpen eta eztabaidak
prestatu eta gauzatzea.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

NÚCLEO 1 – EL SER HUMANO

1. Naturaleza y cultura
2. Razón y pasión
3. Ser humano y lenguaje
4. Historia y diversidad cultural

NÚCLEO 2 – EL CONOCIMIENTO

1. Conocimiento y realidad
2. Lenguaje y verdad
3. Teoría y experiencia
4. La evolución del conocimiento

NÚCLEO 3 – LA ACCIÓN HUMANA

1. Los valores morales
2. Acción humana y libertad
3. La tecnología
4. La creación artística

NÚCLEO 4 – LA SOCIEDAD

1. La sociedad humana
2. Sociedad civil y estado
3. Derecho y justicia
4. Las utopías sociales

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de las ideas previas y definición de
los conceptos básicos que caracterizan las diferentes
interpretaciones acerca del ser humano, el conocimien-
to, la acción y la sociedad: para confeccionar esquemas
y/o mapas conceptuales.

2. Aplicación de las técnicas más elementales del
trabajo intelectual: doble lectura de los textos, subraya-
do, esquemas y resúmenes; así como otras técnicas más
complejas: recogida de información, sistematización de
datos, análisis y síntesis.

3. Lectura y comentario de obras sencillas relativas a
la temática de la materia y de textos filosóficos, litera-
rios o de otros ámbitos que permitan identificar una
problemática clara.

4. Realización de trabajos escritos *findividuales* y
colectivosf según criterios, sugerencias y orientaciones
previamente establecidas; analizando y evaluando: la
definición de términos, el reconocimiento de los pro-
blemas filosóficos, la interpretación de textos y la selec-
ción y valoración bibliográfica.

5. Preparación y realización de exposiciones orales y
debates orientados a fomentar la coherencia y el rigor
en la expresión y argumentación de ideas, así como en
la toma de decisiones.

6. Euskal Herriko egintza eta egoera kulturalak aztertzea, aukera ezberdinak ezagutzen utz ditzaten oinarri filosofikoak bilatzea xede duela.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Gizakia, ezaguera, giza ekintza eta gizarteari buruzko ordezkapen eta iritziak, kultur aberastasun gisa baloratzea; besteen iritzienganako errespetuzko eta harmenezko jarrera izanez.

2. Kultura eta gizarte azpiegitura guztietan, eta Euskal Herriko kulturen bereziki, aurki ditzakegun balioak ikertzeko jarrera sustatzeko lankidetzak, elkartzunezko eta bakean oinarritutako elkarbizitza jasankorra eraikitze lanetan jokabide eraginkorra izanez.

3. Zientziari buruzko gogoeta kritikoa egitea, ikusmolde neutro eta murriztailea saihestuz, lotura etikoak, zientziaren gizarte eta ekologi kostuak eta lorpenak ez baztertzen saiatuz.

4. Pertsonaren garapen bateratzaileaz arduratzea, pentsamendu arrazionalaren prozedurak eta gure adimenaren bururapenak osatzen dituzten sentimendu, gogo eta afektuak harmonizatuz.

5. Bizitza sozialean parte hartuz kulturantzatasuneko gizarte-ereduen oinarritik abiatuz.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Arazo filosofikoei buruzko lanaren emaitza, argiro eta koherentziaz azaltzea, lortutako ondorioak baloratuz.

Irizpide honen helburua, ikasleek, filosofiari buruzko gogoetari dagokionez, gaitasun logiko eta azalpenezkoan izan duten aurrerapena frogatzea da. Planteatuko zaizkien egoera gatazkatsuei buruzko idatzizko lan desberdin eta ahozko aurkezpenek, ikaslearen mailakako heldutasuna adieraziko dute norberaren pentsamendu filosofikoa barneratu eta formulatzerakoan.

Era berean, aztertutako arazoetan lortutako kontzeptualizazio maila ebaluatu nahi da, bai eta hautemateko gaitasuna, berreraikuntza, eta alderdi garrantzitsuenen azterketa eta laburpenerako trebetasunean ere.

2. Izaera filosofikoa duten testu motz eta errazak aztertzea, gaiaren edukia hautematea, bertan agertzen diren hitz zehatzak eta edukiak aurretiaz jasotako eza-guerekin duten loturari arreta eskainiz.

Irizpide honen bitartez, ikasleak, izaera filosofikoa duten arazoak aipatzen dituzten testu errazak ulertuz irakurtzeko eta aztertzeko garatu duen gaitasuna frogatu behar da, gaitasun hori funtsezko tesiaren hautemate eta birformulaketan -norberaren adierazpenez-, kontzeptuzko eskemak egiterakoan eta hitz edo kontzeptu zehatzak azaltzerakoan erakutsiz. Aldi berean, testuetan planteatutako arazoak eta aurretik eskuratutako ezagueren artean loturak ezartzeko gaitasuna ebaluatu nahi da.

6. Análisis de hechos y situaciones culturales de Euskal Herria, buscando aquellos fundamentos filosóficos, que permitan reconocer las distintas opciones.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la diversidad de representaciones y opiniones sobre el ser humano, el conocimiento, la acción humana y la sociedad como una manifestación de enriquecimiento cultural; mostrando una actitud receptiva y respetuosa ante las convicciones ajenas.

2. Promoción de una actitud analítica de los valores que subyacen en toda cultura, y de forma específica en la cultura del País Vasco, y en toda trama social, valorando positivamente los esfuerzos por una convivencia solidaria, tolerante y fundada en la paz.

3. Reflexión crítica ante la ciencia, evitando una concepción neutral y reduccionista de ésta, procurando no marginar de la reflexión ni las implicaciones éticas, ni los costes sociales y ecológicos de la ciencia, ni sus logros.

4. Preocupación por el desarrollo integrador de la persona armonizando los procedimientos del pensamiento racional y los sentimientos, deseos y afectos que conforman nuestras representaciones mentales.

5. Participación en la vida social de su entorno desde la base de modelos de sociedad multiculturales.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Exponer, de forma clara y coherente, el resultado del trabajo realizado sobre los problemas filosóficos, valorando las conclusiones alcanzadas.

Este criterio trata de comprobar el progreso en la competencia lógica y argumentativa de los alumnos y las alumnas, aplicada al ámbito de la reflexión filosófica. La realización de trabajos escritos variados y la exposición oral, respecto a cuestiones problemáticas que se le planteen, muestran y favorecen la madurez progresiva del alumno y de la alumna en el proceso de asimilación y formulación del propio pensamiento filosófico.

Al mismo tiempo, se pretende evaluar el grado de conceptualización obtenido sobre los problemas analizados, la capacidad de identificación y reconstrucción de los mismos, así como su competencia en el análisis y síntesis de los aspectos más relevantes.

2. Analizar textos breves y sencillos de carácter filosófico, atendiendo a la identificación de su contenido temático, a la explicación de los términos específicos que aparecen en los mismos y a la relación de su contenido con los conocimientos previamente adquiridos.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad desarrollada por el alumno y la alumna para leer comprensivamente y analizar textos sencillos que hagan referencia a problemas de carácter filosófico, mostrando dicha capacidad en la identificación y reformulación -con su propia expresión- de la tesis fundamental, en la realización de esquemas conceptuales y en la explicación de los términos o conceptos específicos. Se pretende asimismo evaluar su capacidad para establecer relaciones entre los problemas planteados en los textos y los conocimientos previamente adquiridos.

3. Ikasleentzat interes handien izan dezakeen arazo filosofikoetakoren bati buruzko lan monografiko bat egitea, banaka edo taldean, lanaren eta eduki-multzoen arteko lotura ezarri.

Irizpide honek, ikasleak, dagozkien orientabideen bidez egungo errealitateari buruzko arazo edo alderdi interesgarriren bati buruzko ikerketa-lan errazak egiteko gai ote diren ebaluatuko du; plangintza lanak (erabiliko den lan-metodologia, kontsultarako iturriak eta abar) bai eta burutzekoak (gaia planteatzea, informazio eta alderatutako argudioen ekarpena, lortutako ondorioak baloratzea) kontuan hartuko da. Arazo filosofikoak planteatu, jasotako informazioa landu eta ondorioak baloratzeko moduan lortutako autonomia maila zein den jakin ahal izango dugu bi alderdiak batera landuz.

4. Ikasitako alderdi filosofikoei buruzko informazioa baliozkotasun, gaurkotasun, objektibitate eta egokitasun iritzien arabera gordetzea, iturri desberdinetako informazioarekiko jarrera gogoetatsu eta kritikoa izanez.

Iritzi honen bitartez, ikasleak iturri desberdin eta modu askotakoetara joz informazioa aukeratzeko duen gaitasuna zenbaterainokoa den frogatu nahi da (inguraten duen gizartean duen eguneroko esperientziatik abiatuz, bai eta beste jakintza edo komunikabideek eta Filosofiari buruzko testu, eskuliburu eta hiztegiak kontsultatzeak ezagutaraziko diotenetik), bai eta informazioa kritikoki erabiltzeko beharrezkoak diren trebetasun orokorrak menperatzen ote dituen ere, hala nola, bere errealitate sozialaren behaketa eta deskribapena, sailkapen eta sistematizazioa, alderatze eta balorazioa, eta abar.

5. Gizakiaren ezaugarri bereziak ezagutu eta aztertzea, horri buruz planteatutako jarrera filosofikoren bat hautemanen eta era berean, indarraldia eta erabilera kritikoko-erakitzaila ere baloratu.

Irizpide hau, ikasleak gizakion espezifikotasunari buruzko gogoeta egiteko garatu duen gaitasunari dago-kio, jakintzaren alor desberdinetatik gizakion arteko berdintasunei eta ezberdintasunei buruzko ezaguera eta ideien ekarpenak egingo dituztenei hain zuzen ere. Bestalde, ikasleak gaiaren egungo ulerpenerako garrantzitsuagoak diren jarrerak antzemateko duen gaitasuna aztertzen du.

6. Gizakion ekintzen espezifikotasuna ezagutu eta aztertzea, Filosofia bere dimentsio etiko, tekniko eta estetikoari buruz planteatzen dituen arazoetako baten arabera, eta eskuratutako ezaguerak gizakion, norberaren edo taldearen bizitzan jarduteko modu desberdinak dituztela ulertu eta kritikoki epaitzeko erabiliz.

Irizpide honen bitartez, ikasleak giza ekintzen dimentsio etiko, tekniko edo estetikoari buruz dituen berezko argudioak emateko gaitasuna ebaluatu nahi da; bai eta, ekintza interpretatzeko modu desberdinen arte-

3. Analizar, de forma individual o en grupo, un trabajo monográfico, acerca de algunos de los problemas filosóficos que suscite mayor grado de interés para los alumnos y las alumnas, tratando de establecer una relación entre éste y los núcleos de contenidos.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de los alumnos y las alumnas para realizar, con las orientaciones pertinentes, trabajos sencillos de investigación sobre algún problema o aspecto de la realidad actual que suscite su interés, abordando tanto tareas de planificación (metodología de trabajo que se va a utilizar, fuentes de consulta, etc.) como de ejecución propiamente dicha (planteamiento del tema, aportación de información y de argumentos contrastados, valoración de las conclusiones alcanzadas). Ambos aspectos trabajados correlativamente permiten comprobar el grado de autonomía adquirido en el modo de plantear problemas filosóficos, de tratar la información adquirida y de formular y valorar conclusiones.

4. Archivar información de acuerdo con criterios de validez, actualidad, objetividad y pertinencia respecto a los aspectos filosóficos ya tratados, adoptando una actitud reflexiva y crítica ante informaciones de diversa procedencia.

Este criterio trata de comprobar la capacidad del alumno o de la alumna para seleccionar información recurriendo a fuentes diversas y de distinta índole (a partir de su experiencia diaria de la sociedad en la que vive y de los conocimientos proporcionados por otros saberes o por los medios de comunicación, consulta de textos, manuales y diccionarios de Filosofía), y para valorar su dominio de destrezas de carácter general, como la observación y descripción de su realidad social, la clasificación y sistematización, la comparación y valoración, etc., necesarias para la utilización crítica de toda la información.

5. Conocer y analizar las características específicas del ser humano, identificando alguna de las posiciones filosóficas planteadas al respecto y valorando, al mismo tiempo, su vigencia y utilidad crítico-constructiva.

Este criterio hace referencia a la capacidad desarrollada por el alumno o la alumna para reflexionar sobre la especificidad de los seres humanos, utilizando y contrastando informaciones que, desde distintos campos del saber, aporten conocimientos e ideas diversas sobre las identidades y las diferencias entre los seres humanos. Por otra parte, atiende a la capacidad del alumno y de la alumna para reconocer posiciones más relevantes en la comprensión actual del tema.

6. Conocer y analizar la especificidad de la acción humana, atendiendo a alguno de los problemas que la Filosofía plantea respecto a sus dimensiones ética, técnica y estética, y utilizando los conocimientos adquiridos para comprender y enjuiciar críticamente las repercusiones que para la vida humana, individual o colectiva, tienen distintos modos de actuación.

Mediante este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno o de la alumna para dar argumentos acerca de la dimensión ética, técnica o estética propia de la acción humana; así como, para establecer relacio-

ko loturak ezarri edo aktiboki parte hartzekoa, eta horrek dakartzan ondorio sozialak, epai kritikoak hartuz.

7. Ezagueraren ezaugarri nagusienak hauteman eta azaltzea, egia eta errealitatearekiko loturan sor daitezkeen arazoetakoren bat aztertuz.

Irizpide honen bidez, ikasleek ezaguera eta honen bilakaera, egia eta errealitatea eta horien harremani buruz dauden arazoetarikoren bati buruz lortu duten ulermen maila ebaluatuko da, planteatutako arazoei buruzko ikusmolde desberdinak aintzakotzat hartuz eta giza esperientziaren beste alor batzuekin lotuz.

8. Multzoen edukiekin zerikusirik duten Euskal Herriko gaur egungo gai edo gertakariei buruzko eztabaidetan parte hartzea, jarrera filosofikoak kontrajarri eta gai horiek ulertzeko ematen duten laguntza balioetsiz.

Irizpide honen helburua, ikasleek, ikuspegi filosofiko batez eta norberaren jarrerak besteekin kontrajarri gaur egungo gertakariei buruz aritzeko gaitasunik ba ote duten ebaluatzea da; horrekin batera, filosofoek gure garaiko eztabaidei egindako egungo eta lehenaldiko ekarpenen balioespena ere neurtuko da. Irizpide honek, batetik, komunikaziorako gaitasuna frogatzea ahalbidetzen du, bai eta empatia maila eta norberaren ideiak gainontzekoenak kontuan hartuz adierazi eta alderatzekoa ere.

9. Gizarteko gizakion bizitzaren alderdi esanguratsuak hauteman eta azaltzea, Filosofiak antolamendu sozial eta banakakoa-gizartea harremanari buruz planteatzen dituen funtsezko arazotakoren bat aztertuz.

Irizpide hau, ikasleek gizakiaren dimentsio soziala azaltzeko duten gaitasunaz arduratzen da, bai eta gizarte antolaketa ulertu eta epaitzekoaz ere, garapen pertsonal gisa, sexu, arraza, sinismen edo banakako zein taldeko desberdintasunen araberako gizarte bereizkeriak arrazoitzeko edozein saio kritikoki epaituz.

nes entre diferentes modos de interpretar la acción, o de actuar mediante una participación activa, y las consecuencias sociales que ello comporta, adoptando un juicio crítico al respecto.

7. Reconocer y explicar las características más relevantes del conocimiento, analizando alguno de los problemas que pueden plantearse en su conexión con la verdad y la realidad.

Este criterio pretende evaluar el grado de comprensión alcanzado por los alumnos y las alumnas acerca de alguno de los problemas existentes sobre el conocimiento y su evolución, la verdad y la realidad y sus relaciones, tomando en consideración distintas concepciones sobre los problemas planteados y relacionándola con otros ámbitos de la experiencia humana.

8. Participar en debates sobre temas o hechos de actualidad en Euskal Herria, relacionados con los contenidos de los núcleos, confrontando posiciones filosóficas y valorando sus aportaciones para la comprensión de los mismos.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de los alumnos o de las alumnas para abordar cuestiones de actualidad adoptando un punto de vista filosófico y confrontando las propias posiciones con las mantenidas por otros; así como, su valoración de las aportaciones presentes o pasadas realizadas por los filósofos a los debates de nuestro tiempo. Por otra parte, la aplicación de este criterio permite comprobar su competencia comunicativa, su grado de empatía y su capacidad para expresar y contrastar sus propias ideas tomando en consideración las ideas de los demás.

9. Reconocer y explicar aspectos significativos de la vida humana en sociedad, analizando alguno de los problemas fundamentales que la Filosofía plantea sobre la organización social y la relación individuo-sociedad.

Este criterio hace referencia a la capacidad de los alumnos y las alumnas para explicar la dimensión social del ser humano, así como para comprender y enjuiciar la organización social como marco del desarrollo personal, enjuiciando críticamente todo intento de justificación de las desigualdades sociales basada en diferencias de sexo, raza, creencias u otras características individuales o sociales.

GORPUTZ HEZKUNTZA

1.- SARRERA

Gorputz-Hezkuntza lagungarri izango da, heziketa-
ren etapa honetan, ikasleen mugimenezko jokabidearen
ezagupenean eta garapenean aurrera egiteko.

Gorputz-Hezkuntzak, beste jakintzagai batzuek
bezala, eraikuntza historikoa den heinean, eskola-curri-
culumetan egon izan diren eta gaur egun gizarte eta
kultur faktore desberdinen batera-etortzearen erantzun
gisa agertzen diren mugimenezko jokabidearen hez-
kuntzaren helburu desberdinak baterabildu ditu.

Gizarte eta kultur ezaugarriak dira, hain zuzen ere,
curriculum-presentziari dagokionez, hezkuntza-jardue-
rak arlo batzuen aldean besteei lehenetasuna ematea era-
giten dutenak eta hau ez dator bat industria ondorengo
gizarteak sortutako premiekin, gero eta gehiago bul-
tztatzen baititu osasun, adimen eta gizarte-arazoak sor-
tzen dituzten jarduera geldikorrak eta, aldi berean,
«astialdiaren zibilizazioa» izenez deitzen hasia denaren
sorpenean laguntzen baitu.

Testuinguru honetan, eta aurreko etapetan burututa-
ko gaitasun-garapenarekin jarraituz, Gorputz-Hez-
kuntzaren jarduera, bi ikuskera garrantzitsuren ingu-
ruan ezarriko da:

- Osasuna hobetzea, kaltegarri zaizkion faktoreekiko
jarrera kritikoak hartzea barne.

- Mugimena aisiaz gozatzera zuzentzeko, orientabi-
de instrumentala; azken finean, ikasleak berariazko tre-
betasunez hornitu behar lirateke, horiek izango baitira
inguruan hobeto moldatzen eta norbera hobeto ezagu-
tzen lagunduko dietenak.

- Gainera, gure gizartean pertsona gehienak kirol-
ikusleak ere badirenez, garrantzizkoa da ikasleek kirol-
topaketetan, zelaiaren barruan nahiz kanpoan, transmi-
titzen diren jarrerak eta baloreak era kritikoan azter-
tzen ikastea.

Gorputza ezagutzen «jakitea»ri buruzko ezaguerak,
«egiten jakitea»ren ingurukoekin osatu eta elkartzen
dira mugimenezko plangintzan eta burutzapenean, eta
honela, bi ezaguera hauek, teorikoak nahiz praktikoak,
jakintzagaiaren funtsa osatu beharko dute, ezaugarrit-
zen duen prozedurazko indar handi hori abiaburutzat
hartuz, beti ere.

Halaber, batxilergoaren izaera propedeutikoa dela
eta, gai honek, etorkizunean egingo diren ikasketei
zuzendutako orientabide-aukera desberdinak aurkezte-
ko xedea izango du, nola unibertsitate-ikasketei hala
Lanbide-Prestakuntzako Zikloei, irakaskuntza, kirol,
arte edo turismo alorren inguruko ezagupen eta espe-
zializazioei dagokienez.

Hiru eduki motak etapa honetan ere agertzen dira
eta prozedurak eskuratzea izango da oraindik ere ira-
kaskuntza-ikaskuntza prozesuaren ardatz antolatzailea.

EDUCACIÓN FÍSICA

1.- INTRODUCCIÓN

La Educación Física, en esta etapa educativa, contri-
buirá a progresar en el conocimiento y desarrollo de la
conducta motriz de los alumnos y las alumnas.

La Educación Física, al igual que otras materias, es
una construcción histórica y, como tal, ha integrado
diferentes finalidades de la educación de la conducta
motriz que han estado presentes en los currículos esco-
lares y que actualmente se manifiestan como respuesta a
la confluencia de distintos factores sociales y culturales.

Son precisamente los rasgos sociales y culturales los
que sitúan la acción educativa hacia una mayor presen-
cia curricular de unas áreas sobre otras, no respondi-
endo esta circunstancia a las necesidades creadas por la
sociedad postindustrial, que contribuye, cada vez más,
a fomentar actitudes sedentarias que originan proble-
mas de salud física, mental y social, y, al mismo tiempo,
a la generación de lo que se comienza a denominar
«civilización del ocio»

En este contexto, y como continuación del desarrollo
de las capacidades en las etapas anteriores, la línea de
actuación de la Educación Física se establece en torno a
dos concepciones relevantes:

- La mejora de la salud, incluida la adopción de acti-
tudes críticas ante aquellos factores que inciden negati-
vamente en la misma.

- La orientación instrumental de la motricidad para
el disfrute activo del tiempo de ocio; en definitiva se
trataría de dotar a las alumnas y los alumnos de unas
habilidades específicas que van a ser el instrumento que
les permita una mayor integración en el medio y un
mejor conocimiento personal.

- Además, dado que en nuestra sociedad la mayoría
de las personas son también espectadoras del deporte, es
importante que las alumnas y los alumnos aprendan a
analizar de modo crítico las actitudes y los valores que
se transmiten en los encuentros deportivos, tanto den-
tro como fuera de los terrenos de juego.

Así, los conocimientos relativos al «saber» sobre el
conocimiento del cuerpo, se construyen y se combinan
con los relativos al «saber hacer» en la planificación y
realización motriz, de forma que ambos conocimientos,
teórico y práctico, deben constituir la esencia de esta
materia partiendo siempre del marcado acento procedi-
mental que la caracteriza.

Igualmente, en atención al carácter propedéutico del
bachillerato, esta materia tratará de presentar distintas
posibilidades orientadoras en la dirección de futuros
estudios, ya en estudios universitarios, ya en Ciclos For-
mativos Profesionales, en relación con conocimientos y
especializaciones de carácter docente, deportivo, artísti-
co o turístico.

Los tres tipos de contenidos continúan estando pre-
sentes en esta etapa y la adquisición de procedimientos
seguirá siendo el eje organizador del proceso de ense-
ñanza-aprendizaje.

Asko dira trata daitezkeen balizko edukiak, ikasleengan euren osasuna zaindu eta hobetzerakoan nahiz astialdia era ekinkorrez gozatzekoan autonomoki eta erantzukizunez jarduteko behar dituzten gaitasunak gara ditzaten lortzeko, eta halere, laburra da, oso laburra, jakintzagai honetan hura praktikara eramateko beharrezko dituzten metodoez horni daitezen erabil daitezkeen denbora.

Arestian adierazitakoaren arabera, eduki hauen aurkezpena bi gune soilen inguruan egiten da, eta osasunaren hobekuntzara eta motrizitatearen orientabide instrumentaleraz zuzendurik ezartzen dira. Biok ere, aurreko etapan landutako prozesuaren jarraipena dira eta etapako helburuak lortzeko behar diren oinarriko edukiak biltzen dituzte.

2. HELBURU OROKORRAK

Gai honen garapenak ikasleek ondorengo gaitasunak izan ditzaten lagungarri izan behar du:

1. Norberaren egoera fisikoa eta trebetasunen hobekuntzari buruzko beharrak arrazoituz balioestea; horiek bete eta osasuna eta bizi kalitatea eta norberaren garapena hobetzeko lagungarri izango diren jarduera fisikoen bitartez etengabe planifikatu eta gauzatzea.

2. Norberaren eta besteen osasunerako kaltegarriak diren jardueretik jarrera kritikoa hartzea, ingurugiroa errespetatu eta zaintza edo hobekuntza ahalbidetuko duten ekarpenak eginez.

3. Ondorengo ikasketa edo gizarte eta lanbidezko jardueren beharrei aurre egiteko beharrezkoak diren ezaguera zehatzak eskuratzea.

4. Zuzen adierazteko, eta jakintzagaiarekin zerikusia duen informazioa (testuak, grafikoak, txostenak...) ulertu nahiz autonomiaz erabili ahal izateko, berariazko hizkuntza zehaztasunez erabiltzea.

5. Gorputz eta kirol jardueretan parte hartzea, talde-lanetan elkarlanean arituz, jarduera hauek dituzten harreman-alderdiak errespetatuz eta baloratuz.

6. Gorputzaren eta mugimenduaren adierazpen-abe-rastasuna erabili eta baloratzea, arte, kultur eta kirol adierazpen desberdinetan adierazpide eta komunikazio bide gisa.

3. EDUKIAK

1. MULTZOA -EGOERA FISIKOA ETA OSASUNA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Norbere egoera fisikoaren ebaluazioa. Helburuak eta prozedurak.

2. Norberaren egokitze fisikoa eta plangintza.

3. Gorputzaren sistemak jarduera fisikora egokitzeko mekanismoak. Gorputz-ekintzan eta horren egokitzapenean arrisku-adierazleak.

Son muchos los posible contenidos a tratar para conseguir desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan actuar de forma autónoma y responsable en el mantenimiento y mejora de su salud y el disfrute activo del ocio, y sin embargo, es poco, muy poco, el tiempo de que dispone esta materia para dotarles de los métodos necesarios para su puesta en práctica.

En base a lo anteriormente expuesto, la presentación de estos contenidos se hace en dos únicos núcleos, y se establecen en torno a la mejora de la salud y a la orientación instrumental de la motricidad. Ambos suponen una continuidad de los procesos trabajados en la etapa anterior y recogen los contenidos básicos para la consecución de los objetivos de la etapa.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Evaluar razonadamente las necesidades personales respecto a su condición física y mejora de las habilidades; planificarlas y llevarlas a cabo de forma permanente por medio de aquellas actividades físicas que contribuyan a satisfacerlas y constituyan el medio que favorezca el desarrollo personal y facilite la mejora de la salud y la calidad de vida.

2. Adoptar una actitud crítica ante las prácticas que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva, respetando el medio ambiente y realizando aportaciones personales que favorezcan su conservación o mejora.

3. Adquirir los conocimientos específicos necesarios para afrontar las exigencias de los posteriores estudios o actividades sociales y profesiones.

4. Utilizar el lenguaje específico con precisión para expresarse correctamente, y poder comprender y manejar con autonomía información relacionada con el tema (textos, gráficos, informes,...).

5. Participar en actividades físico-deportivas, cooperando en las tareas de equipo, respetando y valorando los aspectos de relación que tienen estas actividades.

6. Utilizar y valorar la riqueza expresiva del cuerpo y del movimiento en diversas manifestaciones artísticas, culturales y deportivas como medio de expresión y comunicación.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEO 1 – CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD

A) Contenidos Conceptuales:

1. Evaluación de la propia condición física. Objetivos y procedimientos.

2. Acondicionamiento físico personal y su planificación.

3. Los mecanismos de adaptación de los sistemas del organismo a la actividad física. Indicadores de riesgo en la actividad física y de adecuación a la misma.

4. Nutrizioa eta egoera fisikoa.
5. Gorputz-ekintzaren eta osasunaren arteko erlazioa.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Norberaren gorputza egokitzeko programen plangintza, burutzapena eta ebaluazioa.
2. Gorputz-ekintzak burutzeko dieta orekatuen lanketa.
3. Erlajazio-tekniken praktika autonomoa.
4. Gizarteak Gorputz-Ekintzak burutzeko eskaintzen dituen zerbitzuak hobetzeko proposamen kritiko eta baikorren lanketa.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Osasuna eta bizi-kalitatea hobetzeko bitarteko gisa gorputz-ekintzetan ohiz jardutearen aldeko jarrera.
2. Praktika eta aztura jakin batzuek, oro har osasunean eta zehazki egoera fisikoan duten eragina balioestea.
3. Praktikarako eta norbere mugapenak gainditzeko ahaleginaren eta exigentziaren aldeko jarrera baikorra.
4. Mugimenezko ahalmen-maila ezberdinekiko begirunea, aniztasunak eta honen integrazioan lankidetzak duten aberastasuna baloratuz.

2. MULTZOA – MUGIMENEZKO TREBETASUN ESPEZIFIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Hautaturiko Trebetasun espezifikoaren teknika, taktika eta araudia.
2. Garatutako praktikarekin zerikusia duten gizarte eta kultur alderdiak. Kultura eta kirola.
3. Mugimen-eskakizunen eta jokoak eta jolas-ekintzak burutzeko behar diren eta inguruan eskuragarri ditugun baliabideen inbentarioa.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Gorputz-ekintza baten hautespena, motibazioaren, norbere ahalmenen eta ikastetzeko eta/edo inguruko baliabideen arabera arrazoitua.
2. Gorputz eta jolas-ekintzen plangintza, burutzapena eta ebaluazioa, gaitasun fisikoak hobetzeari buruz eta hautaturiko trebetasunaren berezitasunari egokitzen zaizkion ikasteko estrategiei buruz eskuratutako ezagupenak aplikatuz.
3. Gorputz-ekintzen lanbide-arloarekin zerikusia duten gizarte-eskaintzen azterketa, irakaskuntza, kirola, arte nahiz turismoaren ingurukoak direla ere.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Autonomia, trebetasun espezifikoak hobetzeko plana lantzerakoan eta praktikara eramaterakoan.
2. Mugimenezko ahalmen-maila ezberdinekiko begirunea, aniztasunak eta honen integrazioan lankidetzak duten aberastasuna baloratuz.

4. Nutrición y condición física.
5. Relación de actividad física y salud.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación, ejecución y evaluación de programas de acondicionamiento físico personales.
2. Elaboración de dietas equilibradas para la realización de actividades físicas.
3. Práctica autónoma de técnicas de relajación.
4. Elaboración de propuestas críticas y constructivas para la mejora de los servicios que presta la sociedad para la realización de Actividades Físicas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Disposición favorable hacia la práctica habitual de actividades físicas como mejora de la salud y de la calidad de vida.
2. Valoración de los efectos que determinadas prácticas y hábitos tienen sobre la salud en general y sobre la condición física en particular.
3. Disposición positiva hacia el esfuerzo y la exigencia en la práctica y la superación de los propios límites.
4. Respeto hacia los diferentes grados de posibilidades motrices, valorando la riqueza de la diversidad y la colaboración en la integración de la misma.

NÚCLEO 2 – HABILIDADES MOTRICES ESPECÍFICAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Técnica, táctica y reglamento de la Habilidad específica seleccionada.
2. Aspectos socioculturales en relación con la práctica desarrollada. Cultura y deporte.
3. Inventario de los requisitos motores y de los recursos necesarios y disponibles en el entorno para la práctica de actividades lúdico-recreativas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Elección razonada de una actividad física en función de la motivación, las posibilidades personales y los recursos del centro y/o el entorno.
2. Planificación, ejecución y evaluación de actividades físico-recreativas aplicando los conocimientos adquiridos sobre la mejora de las cualidades físicas y sobre las estrategias de aprendizaje propias a la especificidad de la habilidad seleccionada.
3. Análisis de las ofertas sociales relacionadas con la familia profesional de actividades físicas, ya sea de carácter docente, deportivo, artístico o turístico.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Autonomía en la elaboración y puesta en práctica del plan de mejora de la habilidades específicas.
2. Respeto y aceptación de los diferentes grados de posibilidades motrices, valorando la riqueza de la diversidad y la colaboración en la integración de la misma.

3. Trebetasun espezifikoak garatzean egindako aurrerapenen balioespena.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Epe ertainerako gorputz-egokitzapen programa diseinatu eta burutzea, osasunari dagokionez, aurrikusitako helburuei ondoen egokitzen zaizkien egoera fisikoaren garapen-sistemen erabilerari erantzunez.

Irizpide honen bitartez, ikasleak egoera fisikoaren garapenerako plan bat lantzeko gai ote diren ebaluatu nahi da. Lortu beharreko helburuak zehazteko gai dela frogatuko da, bai eta horiekin bat etorritz, sistema egokiak erabili eta denbora, bolumena eta praktika-intentsitatea egoki banatzen dituela.

2.- Aisialdirako izaera jolasezko eta fisikoa duen jarduera bat diseinatu eta antolatzea, ikastetxean eskura dituzten baliabideak eta ingurua kontuan hartuz.

Ikasleak, ikastetxearen inguruan eskura izan ditzaizketen baliabideen erabilera eta gozamina kontuan hartuz, jardueraren bat antolatzeko gai ote diren egiaztatu behar da, eta, nahi izanez gero, jarduera bera praktikan jarri, taldekideei zuzenduz.

3.- Erlajazio teknikak osasun fisikoa, adimenekoa eta gizartearena hobetzeko bidetzat erabiltzea, autonomia eta horren erabileran aldeko jarrera izanez.

Irizpide honen helburua, ikasleak erlajazio tekniken erabileretik jarri jarrera baikorra ote duten jakitea da, eta teknika horien erabileran autonomia osoa agertzen ote duten, eskuratutako ezaguerak eta funtzionaltasunaren onarpenean oinarrituz.

4.- Gizarteak Gorputz-Hezkuntzari dagokionez eskaintzen dituen zerbitzuen hobekuntzari kritika-proposamenak egitea, norberarentzat eta gainontzekoentzat sarbide aukera handiagoak bilatuz.

Irizpide honen bitartez, ikasleek jarduera fisikoaren gizarteazko alderdiekiko jarrera kritikorik garatu ote duten azaldu nahi da, bai eta praktikarako prest ote dauden, jarduera fisikoak norberaren herrian egiteko aukerak hobetzeko gomendioak diseinatu eta formulatuz.

5.- Elikagaien osagaien taulak eta energia gastuenak erabiltzea, jarduera fisiko jakin bati dagokion janeurri egoki bat osatzeko, adina, sexua eta gorputz-osaketa kontuan hartuz.

Frogatu behar da ea ikasleak beren ezaugarriei eta egiten duten jarduera fisikoarenei egokitutakojaneurri orekatu bat egiteko gai ote diren. Horretarako, adierazitako aldaerak eta elikagaien osagaien taulek emandako datuak kontuan izan beharko dituzte, bai eta jardueraren mota bakoitzari dagokion energia gastuenak ere.

3. Valoración del progreso en el desarrollo de las habilidades específicas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Diseñar y realizar un programa de acondicionamiento físico medio plazo, atendiendo a la utilización de los sistemas de desarrollo de la condición física más adecuados a los objetivos previstos en términos de salud.

Con este criterio se pretende evaluar si la alumna y el alumno son capaces de elaborar un plan de desarrollo de la condición física. Se comprobará que es capaz de formular unos objetivos a conseguir y que en consecuencia con ellos, utiliza los sistemas adecuados y distribuye en el tiempo el volumen y la intensidad de práctica de forma adecuada.

2. Diseñar y organizar una actividad de carácter físico-recreativa para el empleo del tiempo libre, evaluando los recursos disponibles en el centro y en el entorno del mismo.

Se trata de comprobar que los alumnos y las alumnas son capaces de organizar una actividad, tomando en consideración el uso y disfrute de los recursos que puedan estar disponibles en el entorno del centro, y, en caso de que se considere deseable, ponerla en práctica dirigiendo dicha actividad para su grupo de compañeros.

3. Utilizar las técnicas de relajación como medio para la mejora de la salud física, mental y social, mostrando autonomía y una actitud favorable en su empleo.

Este criterio centra su atención en observar si el alumno y la alumna tienen una disposición favorable al empleo de las técnicas de relajación y demuestran una autonomía plena en el uso que hacen de dichas técnicas, basándose en los conocimientos adquiridos y en el reconocimiento de su funcionalidad.

4. Elaborar propuestas críticas para la mejora de los servicios que, en materia de Educación Física, presta la sociedad, buscando una mayor oportunidad de acceso a los mismos para sí y sus conciudadanos.

Con este criterio se intenta poner de manifiesto si la alumna y el alumno han desarrollado una actitud crítica respecto a los aspectos sociales de las actividades físicas, y son capaces de pasar a la práctica diseñando y formulando sugerencias para la mejora de las posibilidades de llevar a cabo actividades físicas en su municipio.

5. Utilizar las tablas de composición de los alimentos y del gasto energético para elaborar una dieta adecuada a la realización sistemática de una determinada actividad física, teniendo en cuenta las variables de edad, sexo y constitución corporal.

Se pretende comprobar si la alumna y el alumno son capaces de elaborar una dieta equilibrada, adecuada a sus características y a las de la actividad física que desarrollan. Para ello deberán tener en cuenta las variables expresadas y los datos aportados por las tablas de composición de alimentos, así como las de gasto energético según el tipo de actividad.

HISTORIA

1.- SARRERA

Ikerkuntza sozialari berez dagozkion prozedura eta tresnekin eta jarrera sozializatzaile eta kritikoeekin batera, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Gizarte-Zientzien eta Geografia eta Historiaren bitartez, ikasle-goari historiari buruzko gertaerarik garrantzitsuenen ikuspegia eskaini bazaio, Batxilergoan, metodo historikoarekin lotutako berariazko gaitasunetan sakondu eta ikasleengandik hurbilago dagoen esparru kronologikoa aztertu nahi da.

Jakintzagai honen helburua, irakasleek iraganik hurbilenean -XIX. eta XX. mendeetan- Euskal Herrian eta Espainian izandako gertaera eta prozesu ekonomiko, sozial, politiko, ingurugiroko, ideologiko eta kultural garrantzitsuenak ezagutu eta ulertzea da, horietako bakoitza bere barne-aniztasunean ulerturik. Ezaguera horren bidez jakintzagai honetako zenbait kontzeptu eskuratzen da, eta kontzeptu horiek garrantzi handia dute Euskal Herriaren eta Espainiaren azken mendeetako historian izandako gertaera eta prozesu batzuk aztertu eta ulertu ahal izateko, baita gaur egungo errealitate konplexua modu solidario eta tolerantean ulertzeko ere, erronkei eta arazoen konponbideari hausnarketa zorrotz eta kritikotik abiatuz aurre egin nahi bazaie. Ezaguera horrek, era berean, ikaslea gertaera historikoaren konplexutasunaren aurrean kokatzen du (erakundeak, elkarteak, ekonomia, teknika, sinesteak...), eta bere arrazonomendu-prozesuak garatzeko aukera eskaintzen dio, informazio eta datu historikoen analisi eta sintesiarren bidez, egiturapen eta erabilera egokiaren bitartez, eta kontzeptuak erabiltzean komunikazio eta azalpen argia eta egokia egitera eramaten du.

Penintsulako lurraldearen barruan nahiz kanpoan beste herri eta nazionalitate batzuk badirela eta guztiek ere beren kultura, hizkuntza, erakundeak eta tradizioak dituztela ezagutu eta onartzea, eta aniztasun horren lurralde- eta administrazio-antolamendu zehatza denboran zehar egituratu dela jakitea mesedegarri gertatzen da ikasleen prestakuntzan, beren iragan hurbileko eta ez hain hurbileko dinamika desberdinak ondo eza-gutzen dituzten hiritar arduratsuagoak izango baitira.

Prozesu historiko garaikideak estudiantzean, curriculumeko iturri soziologikorik hurbilena Euskal Herria da eta toki-nortasunaren kontzientzia duen herri gisa aurkezten da, nahiz eta erritmo historiko ezberdinek, giltzadura- eta egiturapen-prozesu luze batean zehar, lurralde aniztasunean eta pluralismo kulturean eragin duten, oraingo une honetara iritsi arte. Ikuspegi honetatik, egokia izango da Euskal Herriari, berezko nortasuna duen espazio gisa ulerturik, zuzenki eragin dioten eraldaketei berariazko arreta eskaintzea.

Jakintzagai honek, gainera, gure tradizioko eta kultur ondareko sineste, jarrera eta baloreetan dauden joera sexisten aurrean jarrera kritikoa garatzeko aukera eskaintzen du, Historiaren ikasketari emakumeen ekar-

HISTORIA

1.- INTRODUCCIÓN

Si a través de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia de la enseñanza Secundaria Obligatoria se ha proporcionado al alumnado, junto a procedimientos e instrumentos propios de la investigación social y actitudes socializadoras y críticas, una visión de los hechos más importantes relativos a la historia hasta el tiempo presente, en el Bachillerato se pretende profundizar en competencias específicas relacionadas con el método histórico y analizar un ámbito cronológico más cercano al alumnado.

Esta materia tiene como finalidad el que los alumnos y las alumnas conozcan y comprendan los hechos y procesos más relevantes del pasado más reciente -siglos XIX y XX- de naturaleza económica, social, política, ambiental, ideológica y cultural que se han sucedido en Euskal Herria y en España, consideradas cada una de ellas en su pluralidad interna. Ese conocimiento supone la adquisición de una serie de conceptos de la materia, importantes para analizar y comprender los acontecimientos y procesos de la historia de Euskal Herria y de España en los últimos siglos, y para entender la compleja realidad presente de un modo solidario y tolerante, que permita afrontar los retos y la resolución de problemas a partir de una reflexión rigurosa y crítica. Así mismo, sitúa al alumnado ante la complejidad del hecho histórico (instituciones, sociedades, economía, técnica, creencias...), y le posibilita el desarrollo de sus procesos de razonamiento, a través de procedimientos de análisis y de síntesis, de estructuración y utilización adecuada de informaciones y datos de carácter histórico, y que le lleva a una comunicación y exposición clara y apropiada en la utilización de los conceptos.

El reconocimiento de la existencia dentro y fuera del territorio peninsular de una diversidad de pueblos y nacionalidades con sus propias culturas, lenguas, instituciones y tradiciones, y el conocer que esa diversidad ha ido estructurándose en unas organizaciones territoriales y administrativas concretas a lo largo del tiempo, favorece la formación de los alumnos y las alumnas en su faceta de ciudadanos y ciudadanas más responsables, conocedores de las distintas dinámicas de su pasado más o menos próximo.

En el estudio de los procesos históricos contemporáneos, la fuente sociológica más cercana del currículo es Euskal Herria, que se presenta con una conciencia de identidad espacial, pese a que los distintos ritmos históricos hayan repercutido en una divesificación territorial y un pluralismo cultural, a través de un largo proceso de articulación y vertebración hasta llegar al momento presente. Desde este punto de vista será oportuno prestar una atención específica a las transformaciones que han repercutido más directamente en el País Vasco entendido como un espacio con identidad propia.

Además, esta materia constituye una oportunidad para facilitar el desarrollo de posturas críticas hacia los sesgos sexistas presentes en las creencias, actitudes y valores de nuestra tradición y patrimonio cultural,

pena erantsiz, esparru pribatuaren garrantziari bere balioa itzuliz eta disziplina interpretatzeko eredu ezberdinak azalduz.

Jakintzagai hau ikasteko, XIX. eta XX. mendeetako gertaerak eta prozesuak gaur egun arte aztertu eta ulertzea proposatzen da, XX. mendeko gertaerei, eta bereziki gaurko egunetik hurbilen daudenei, lehenetasuna emanez eta XVIII. eta XIX. mendei dagozkienak oinarritzeko azalpen gisa bakarrik hartuz. Ikasketa esparru honetara mugatzeak abantaila bat du: edozein gertaera historikoren erreferentzia-puntuak askoz ere esanguratsuagoak direla eta, ondorioz, ikasleak errazago ezagutuko dituela. Are gehiago, prozeduraren ikuspuntutik, eskualdeari edo udalerriri buruzko lan praktikoa planteatzeko bidea ematen digute, metodo historikoa ikerketa-xumeetan eta sintesi-lanetan aplikatzea ahalbidetuz.

Eduki-multzoak, unitate didaktikoetan ohikoa den sekuentzia lineal gisa ulertu behar ez den irizpide diakronikoaren arabera aurkezteko egituratu dira, eta jakintzagaiari dagozkion espazio-esparru desberdinetako gai ekonomiko, sozial, politiko eta kulturalen azterketa hartzen dute erreferentziatzat.

Prozedurazko edukiak historia ikertzeko metodoari dagozkion hiru ardatzetan antolaturik aurkezten dira, hau da, lehenik arazoan identifikazio eta hipotesien formulazioa, bigarren, informazioaren bilaketa, bilketa eta trataera, eta azkenik azalpen-prozedurak eta komunikazio-teknikak.

Jarrerazko edukiak ere hiru ardatzetan antolatu dira, ezaguera historikoarekiko baloreak eta jarrerak; tolerantzia-, empatia- eta solidaritate-baloreak eta -jarrerak eta, azkenik, balore eta jarrera partehartzaileak, ardatz bakoitzaren erreferentzia izanik.

Jakintzagai honek, Humanitateak eta Gizarte-Zientziak modalitateko beste jakintzagai batzuekin (Ekonomia, Geografia, Mundu Garaikideko Historia, Filosofia, Historia, Zientzia, Teknologia eta Gizarteak, eta abarrek) harremanak ezartzeko aukera emateaz gain, laguntza, orientabidea eta oinarriak eskaintzen dizkie ikasketak lanbide-heziketako zikloetan zehar jarraituko dituzten ikasleei (Administrazioa eta Gestioa, Merkataritza, Soziokulturala) eta unibertsitate-ikasleentzako egingo dituztenei (Lizentziaturak Historian, Geografian, Artearen Historian, Antropologian, Ekonomi eta Enpresa-Zientzietan...).

Jakintzagai honen irakaskuntzari dagokionez, oinarritzeko estrategia metodologikoa proposatzen dira, hala nola bertako ingurune arazoetatik edo arazoak sor ditzaketen gaitetatik abiatzea, motibatzaileak izan daitezten eta ikasketa-prozesu adierazgarriak sorrarazteko potentzialitatea eduki dezaten; prozesu horrek ikasleentzako tentsio-eremuak eta ikuspegiak kontuan izan behar ditu, ikasleekiko lana erraztuz eta ikasteko autonomia emanez; ikerketa faboratu behar du, landu behar den gaiarekin zerikusia duten ahozko eta idatzizko informazio anitz biltzeko eta analisian oinarrituz; eta prozesuaren emaitzak, landutako arazoaren inguruko ondorio

incorporando al estudio de la Historia las aportaciones de las mujeres, revalorizando la importancia del ámbito privado y aportando modelos distintos de interpretación de la disciplina.

Se propone el estudio de esta materia analizando y comprendiendo los acontecimientos y procesos de los siglos XIX y XX hasta nuestros días, priorizando los acontecimientos del siglo XX y, especialmente, los más cercanos al tiempo presente, teniendo los referidos al XVIII y al XIX un carácter básicamente explicativo. Restringir el estudio a este ámbito tiene la ventaja de que los puntos de referencia de cualquier hecho histórico son mucho más significativos y, por lo tanto, reconocibles para el alumno y la alumna. Es más, desde el punto de vista procedimental nos da pie a poder poner en práctica trabajos sobre la comarca o la localidad, posibilitando aplicar el método histórico a pequeñas investigaciones y trabajos de síntesis.

Los bloques de contenido se han estructurado para su presentación según un criterio diacrónico, que no debe entenderse como una secuencia lineal clásica en unidades didácticas, y toman como referencia el estudio de los aspectos económicos, sociales, políticos y culturales de los distintos ámbitos espaciales propios de la materia.

Los contenidos procedimentales se presentan en tres ejes organizativos relativos al método de investigación histórico, referidos a la identificación de problemas y formulación de hipótesis, a la búsqueda, recogida y tratamiento de la información y los procedimientos explicativos, y a las técnicas de comunicación.

Los contenidos actitudinales se organizan en tres ejes, en referencia a valores y actitudes ante el conocimiento histórico; valores y actitudes de tolerancia, empatía y solidaridad, y, por último, a valores y actitudes participativas.

Esta materia, además de permitir el establecimiento de relaciones con otras materias de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (Economía, Geografía, Historia de Arte, Historia del Mundo Contemporáneo, Historia de la Filosofía, Ciencia, Tecnología y Sociedad...), ayuda, orienta y sirve de base para aquellos alumnos y alumnas que vayan a proseguir sus estudios a través de los ciclos formativos profesionales (Administración y Gestión, Comercio, Sociocultural) y a los que sigan estudios universitarios (Licenciaturas en Historia, Geografía, Historia del Arte, Antropología, Ciencias Económicas y Empresariales...).

En cuanto a la enseñanza de esta materia, se proponen unas estrategias metodológicas básicas, como son que parta de problemas o de cuestiones problemáticas próximas al entorno, que sean motivadoras y tengan potencialidad para desencadenar procesos de aprendizaje significativo; que tenga en cuenta los esquemas de pensamiento y las concepciones de los alumnos y las alumnas, favoreciendo el trabajo con los mismos y su autonomía en el aprendizaje; que propicie la indagación, basándose en la recogida y análisis de informaciones diversas, orales y escritas, en relación con la temática tratada; y que desemboque en la obtención de algu-

garrantzitsuak ateratzea eta horiek ordenean eta argi komunikatzea izan behar du. Bestalde, lan kooperatiboa, kideen arteko elkartrukea eta ikasketa-prozesuari berari buruzko gogoeta erraztuko duten estrategiak bultzatuko dira.

Metodologiaren esparruan, ikasleari zientzia historiakoak berez dituen ikuspuntu, eskola eta trataera anitzekin harremanetan jartzeko aukera eskaintzea eta beste Gizarte-Zientzia batzuen ekarpen baliotsua aurkezteaz gain, komeni da historiaren eraketan generoaren ikuspegiak duen garrantzia kontuan hartzea analisi historikoa egiterakoan, emakumeek esparru publikoan nahiz pribatuan egindako ekarpenak balioesteko bitarteko gisa eta emakumeek gizonetik baldintza beretan gizartean espazio baten jabe izateko izan dituzten eta oraindik dituzten arazoei buruzko gogoeta egiteko gonbidapen gisa.

Ikaslearen ebaluazio-prozesuak, orekaturik barne hartu behar ditu frogak eta prozedura desberdinen bitartez proposatutako hiru eduki-motak (gaiak garatzea, kontzeptuak definitzea, testu historikoen iruzkinak, ikerketa-proiektu xumeak gauzatzea, paradigma bat denboraldi batean zehar analizatzea, iturri eta dokumentu idatzien kritika, debateak, kanpo-lanak eta agiritegiak, museoak eta abar bisitatzea), irakasleak ikasurtean zehar ikusitako informazio garrantzitsua baloratuz, eta ikaslearen ebaluazio-prozesuan bertan parte hartzeko aukerak eskainiz.

Historia jakintzagaiaren curriculum-edukiak, derri-gorrezkoaren ondoko etapa honetako irakaskuntza/ikas-kuntza prozesuaren xede direnak, berez duten berriazko ikuspuntuaz gain, Zehar-Gaiek eskaintzen dituztenez blaitu behar dira. Honela, Hezkidetzak, Ingurugiro-Hezkuntzak, Giza Eskubide- eta Bake-Hezkuntzak, eta beste zenbaitek, jakintzagaiarekiko lotura nabaria dute.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar du:

1. Denboran eta espazioan egoki kokatuz, Euskal Herriaren eta Espainiaren esparruan historia garaikideko egintza eta gertaera garrantzitsuak azaltzea eta aztertzea, zorrotz eta objektiboki baloratuz daukaten esanahi historikoa eta kulturala, gaur egun dituzten ondorioak eta etorkizunerako proiektzioa, norberak dituenekin bat ez datozen iritzi eta aburuekiko begirunea eta tolerantzia adieraziz.

2. Euskal Herriako eta Espainiako duela gutxiko historia osatzen duten ekonomi, gizarte, politika, ingurugiro eta kulturaren alorretako prozesu nagusiak, toki-esparrurik hurbileneekin eta are esparru pribatuarekin loturik, osotasunean ulertzea, horien arteko harremanak ikusiz, horien ezaugarriak adierazgarrienak identifikatuz eta sortu dituzten faktoreak aztertuz.

3. Euskal eta espainiar orden ekonomiko eta politikoa ezagutzea, oraindik indarrean dauden arazo eta proiektu kolektibo garrantzitsuenetako batzuk analiza-

nas conclusiones relevantes en relación con el problema trabajado y en su comunicación ordenada y clara. Por otro lado, se impulsarán estrategias que favorezcan el trabajo cooperativo, el intercambio entre iguales y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En el terreno metodológico, además del interés por proporcionar al alumnado un contacto con la diversidad de enfoques, escuelas y tratamientos propios de la ciencia histórica, y presentar la valiosa aportación de otras Ciencias Sociales, conviene incluir la perspectiva de la construcción de género como elemento de análisis histórico, como medio para valorar las aportaciones de las mujeres en los ámbitos público y privado y como invitación a la reflexión sobre las dificultades que han tenido y tienen las mujeres para ocupar un espacio en la sociedad contemporánea en condiciones de igualdad con los hombres.

El proceso de evaluación del alumno y la alumna debe contemplar equilibradamente los tres tipos de contenido propuestos a través de diferentes pruebas y procedimientos (desarrollo de temas, definición de conceptos, comentarios de textos históricos, realización de pequeños proyectos de investigación, análisis de un paradigma a lo largo de un periodo, crítica de fuentes y documentos escritos, debates, trabajos de campo y visitas a archivos, museos, etc.), valorando la información relevante observada por el profesor o profesora a lo largo del curso, y propiciando la participación del alumnado en el proceso mismo de evaluación.

Los contenidos curriculares de Historia, objeto de la enseñanza-aprendizaje de esta etapa post-obligatoria, además del enfoque que le es propio y específico, deben impregnarse de los aportados por las Líneas Transversales. Así, la Coeducación, Educación Ambiental, Educación en los Derechos Humanos y en la Paz,... tienen una clara vinculación con la materia.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Explicar y analizar, situándolos adecuadamente en el tiempo y en el espacio, hechos y acontecimientos relevantes de la historia contemporánea en el ámbito de Euskal Herria y de España, valorando con rigor y objetividad su significación histórica y cultural, sus repercusiones en el presente y su proyección al futuro, manifestando actitudes de respeto y tolerancia por otros juicios y opiniones que no coincidan con las propias.

2. Comprender de forma global los principales procesos económicos, sociales, políticos, ambientales y culturales que configuran la historia reciente de Euskal Herria y de España en relación con los ámbitos espaciales más cercanos e incluso con el ámbito privado, percibiendo sus interrelaciones, identificando sus rasgos más significativos y analizando los factores que los han conformado.

3. Analizar el orden económico y político español y vasco, valorando algunos de los problemas y proyectos colectivos históricos más importantes y todavía vigen-

tuz, horiek konpondu eta burutzeko elkarriketarako jarrera ireki eta demokratikoari eutsiz, ikuskera uniformistak eta lokalistak gaindituz eta estatuaren nazioaniztasuna errespetatuz.

4. Euskal Herrian eta Espainian XX. mendean bizi izandako prozesu historiko garrantzitsuenen erreferentzia Europako historiaren testuinguruan aurkitzea, hala dagokionean XIX. mendeko errorik hurbilenekin erlazioatuz.

5. Euskal eta espainiar gizartearen arazoan aurrean kontzientzia konprometitua, arduratsua eta aktiboa garatzea, bereziki eskubide demokratikoak, giza eskubideak eta bakea babesteari, ingurugiroa errespetatu eta zaintzeari, eta edozein diskriminazio-mota gaitzesteari dagokionez.

6. Ikerkuntzaren eta jakintzagaiari dagokion metodo zientifikoaren osagaiak ulertu eta aplikatzea, eta informazio desberdinak analizatu, alderatu eta uztartuko dituzten ikerketa- eta sintesi-jarduerak burutzea, arazoak ebatziz eta azterlanak nahiz ikerketa xumeak eginez; hauek eskualdeari edo udalari mugatuak izan daitezke.

7. Gizarteari buruz norberak dituen ideiak eztabaiatzea eta kritikoki sakontzea, informazio berria kontuan hartuz, estereotipoak eta aurreiritziak zuzenduz eta azterketa historikoa etengabe berregiten den prozesu gisa hartuz.

3. EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. MULTZOA – ANTZINAKO ERREGIMENETIK ARO MODERNORA IGAROTZEA

1. Antzinako Erregimena osatzen duten elementu ekonomiko, sozial eta politikoak. Foru-Erregimena Euskal Herrian.

2. Ilustrazioak, Frantziako Iraultzak eta Napoleonen garaiak Euskal Herrian eta Espainian eragindako ondorioak. 1812ko Konstituzioa.

2. MULTZOA – ESTATU LIBERALAREN ERAKETA ETA SAIO DEMOKRATIZATZAILEAK

1. Boterearen oinarri berriak: Konstituzionalismoa eta alderdi politikoak. Estatu liberala. Emantzipazio amerikarra.

2. Aldaketa demografiko, sozial, ekonomiko, politikoak, kulturalak eta linguistikoak: prozesua Euskal Herrian eta Espainian.

3. Karlistadak. Euskal Foruak galdu izana. Euskal Kontzertu Ekonomikoa.

4. Krisialdi politikoak eta I. Errepublika.

5. Mugimendu sozialak eta politikoak..

tes, manteniendo una actitud dialogante y democrática para resolverlos y llevarlos a término, superando visiones uniformistas y localistas y respetando la plurinacionalidad del estado.

4. Referenciar en el contexto de la historia europea los principales procesos históricos vividos en Euskal Herria y en España durante el siglo XX, relacionándolos cuando proceda a las raíces más próximas del siglo XIX.

5. Desarrollar una conciencia comprometida, responsable y activa ante los problemas de la sociedad vasca y española, en especial los relativos a la defensa de los derechos democráticos y de los derechos humanos y la paz, al respeto y conservación del medio ambiente y el patrimonio, y al rechazo a cualquier tipo de discriminación.

6. Comprender y aplicar los elementos fundamentales de la investigación y el método científico propio de la disciplina, y realizar actividades de indagación y síntesis que analicen, contrasten e integren informaciones diversas, valorando el papel de las fuentes y el quehacer del historiador o la historiadora, resolviendo problemas y llevando a cabo estudios y pequeñas investigaciones, que bien pueden ser de ámbito comarcal o local.

7. Argumentar las propias ideas sobre la sociedad y revisarlas de forma crítica, teniendo en cuenta nuevas informaciones, corrigiendo estereotipos y prejuicios, y entendiendo el análisis histórico como un proceso en constante reelaboración.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

BLOQUE 1 – EL TRÁNSITO DEL ANTIGUO RÉGIMEN A LA ÉPOCA CONTEMPORÁNEA

1. Elementos económicos, sociales y políticos que configuran el Antiguo Régimen. El Régimen Foral en Euskal Herria.

2. Repercusiones de la Ilustración, la Revolución Francesa y el periodo napoleónico en Euskal Herria y en España. La Constitución de 1812.

BLOQUE 2 – CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO LIBERAL E INTENTOS DEMOCRATIZADORES

1. Las nuevas bases del poder: Constitucionalismo y partidos políticos. El Estado liberal. La emancipación americana.

2. Los cambios demográficos, sociales, económicos, políticos, culturales y lingüísticos: el proceso en Euskal Herria y en España.

3. Las Guerras Carlistas. La pérdida de los Fueros Vascos. El Concierto Económico vasco.

4. La crisis política y la I República.

5. Los movimientos sociales y políticos.

3. MULTZOA – ERRESTAURAZIOA ETA BERE KRISIALDIA

1. Errestaurazio-Sistema Espainiako Estatuan: Oinarririk eta krisialdia. 98 krisialdia eta Marokoko gerra.

2. Industrializazio-prozesua Euskal Herrian eta Espainian: sorrera eta garapena. Aldaketa sozialak.

3. Langileen mugimenduak: sozialismoa Euskal Herrian eta Espainian. Mugimendu nazionalistak Estatuan: euskal nazionalismoaren sorrera eta garapena. Beste antolakunde eta mugimendu politiko batzuk. Sufragismo eta feminismo.

4. Euskal kultura, kontzientzia eta nortasuna XIX. mendean zehar. Kulturaren berpiztea: Hizkuntzak eta literatura, musika eta artea.

4. MULTZOA – ERREGETZAREN KRISIALDIA ETA GERRA ZIBILA

1. 1917ko gatazkak. Primo de Rivera-ren diktadura. II. Errepublika: lorpenak eta eragozpenak. Espainiako Gerra Zibila.

2. Euskal Autonomia-Estatutua eta Gerra Zibila Hego Euskal Herrian.

3. Euskararen eta euskal kulturaren atzerakada eta berreskurapena, XX. mendeko lehen herenean: oinarriko erakundeak (Euskaltzaindia, Eusko Ikaskuntza).

5. MULTZOA – FRANCOREN DIKTADURA (1939-1975)

1. Erregimen frankistaren oinarri politiko, sozial eta kulturalak. Gatazkak eta diktadurari aurka egitea. Garapena eta bere nazioarteko harremanak.

2. Autarkia, egonkortze-plana eta garapen-planak. Hirurogeiko eta hirurogeita hamarreko hamarkadetako aldaketa sozialak.

3. Hego Euskal Herria Francoren diktaduran zehar. Garapen ekonomikoa, kooperatibismoa, inmigrazioa eta hirigintza. Lankidetzeta eta oposizio politikoa. Euskal Gobernuaren erbestean.

4. Euskal kultura diktaduran zehar: Euskara eta hezkuntza elebiduna, literatura, artea, musika. Herri-kultura.

6. MULTZOA – TRANSIZIOA ETA DEMOKRAZIA

1. Transizio politikoa eta 1978ko Konstituzioa. Estatuaren lurralde-antolaketa.

2. Europako Batasunean integratzea. Kanpo-harremanak.

3. Transizioa. Gernikako Estatutua eta Lurralde Historikoen Legea. Nafarroako foru-hobekuntza.

4. Aldaketa ekonomiko, demografiko, sozial, ingurugiroko, kultural eta osasunekoak Euskal Herrian eta Espainian. Mugimendu sozialak (ekologistak, feminis-

BLOQUE 3 – LA RESTAURACIÓN Y SU CRISIS

1. El Sistema de Restauración en el Estado Español: Fundamentos y crisis. La crisis del 98 y la guerra de Marruecos.

2. El proceso de industrialización en España y en Euskal Herria: génesis y desarrollo. Los cambios sociales.

3. Los movimientos obreros: el socialismo en Euskal Herria y en España. Los movimientos nacionalistas en el Estado: génesis y desarrollo del nacionalismo vasco. Otras organizaciones y movimientos políticos. Sufragismo y feminismo.

4. Cultura, conciencia e identidad vasca durante el siglo XIX. El Renacimiento cultural: Lenguas y Literatura, música y arte.

BLOQUE 4 – CRISIS DE LA MONARQUÍA Y GUERRA CIVIL

1. Conflictos de 1917. La Dictadura de Primo de Rivera. La II República: realizaciones y problemas. La Guerra Civil Española.

2. El Estatuto Vasco de Autonomía y la Guerra Civil.

3. Retroceso y recuperación de la lengua y cultura vasca en el primer tercio del siglo XX: instituciones básicas (Real Academia de la Lengua Vasca, Sociedad de Estudios Vascos).

BLOQUE 5 – LA DICTADURA FRANQUISTA (1939-1975).

1. Fundamentos políticos, sociales y culturales del régimen franquista. Conflictos y oposición a la dictadura. Desarrollo y sus relaciones internacionales.

2. La autarquía, el plan de estabilización y los planes de desarrollo. El cambio social de los años sesenta y setenta.

3. El País Vasco Peninsular durante la Dictadura Franquista. Desarrollo económico, cooperativismo, inmigración y urbanización. Colaboración y oposición política. El Gobierno Vasco en el exilio.

4. La cultura vasca durante la Dictadura: euskera y educación bilingüe, literatura, arte, música. La cultura popular.

BLOQUE 6 – TRANSICIÓN Y DEMOCRACIA

1. La Transición política y la Constitución de 1978. La organización territorial del Estado.

2. La integración en la Unión Europea. Relaciones exteriores.

3. La Transición. Estatuto de Gernika y la Ley de Territorios Históricos. Amejoramiento foral de Navarra.

4. Cambios económicos, demográficos, sociales, ambientales, culturales y de salud en Euskal Herria y en España. Los movimientos sociales (ecologistas, femi-

tak, auzokide-elkarteak, euskara berreskuratzearen aldekoak eta kulturalak...)

5. Hizkuntzen ofizialkidetasunaren esparru berria. Hezkuntza-Sistema elebiduna.

B) Prozedurazko edukiak:

- Gertaerak eta arazoak identifikatu eta hipotesiak formulatzea.

1. Euskal Herriko eta Espainiako historia garaikideko gertaerarik garrantzitsuenak identifikatzea.

2. Gertaera edo arazo sozial, ekonomiko, ingurugiroko, kultural eta demografiko batzuen kausei, bilakaerari eta ondorioei buruzko hipotesiak formulatzea, egoera hurbil samar eta esanguratsuetatik abiatuz.

3. Euskal Herriaren eta Espainiaren artean historia garaikidean zehar izandako harreman historikoak identifikatzea eta analisi esplikatiboa egitea.

4. Biztanleriaren osasun-mailatan gertatutako aldaketan balorazioa: bizi-itxaropena areagotzea, IHESA bezalako gaixotasun berriak agertzea, gaixotasun- eta heriotz-kausen aldaketak (kardiobaskularrak, IHESA, istripuak, minbizia...)

- Informazio historikoa bilatu, bildu eta tratatzea eta azalpen-prozedurak.

5. Iturri historiko zuzenak eta zeharkakoak bilatu, bildu, irakurri eta tratatzea:

- idatzizko agiri historikoak: legalak, konstituzionalak, diplomatikoak, egunkarietako albisteak, manifestuak, aldarrikapenak, eta abar.

- iturri historiografikoetakoak: azterlan historikoak, monografiak, biografiak, hiztegiak, euskarri informatikoan bilduak (CD-ROM), atlasak eta mapa historikoak, estatistika-taulak, grafikoak, eta abar.

- ikonografikoak: argazkiak, bideoak, filmeak, kartelak, irudi artistikoak...

- ahozkoak, herri mailako gertaeren protagonistei edo lekukoei elkarrizketak egitea planifikatu eta gauzatu.

6. Zenbait agiri historiko eta historiografikori prozedura analitiko eta esplikatiboak aplikatzea (testu, mapa, grafiko, bideo, eta abarri).

7. Gertaera historiko berari buruzko iturri ezberdinen zorrotasuna eta objektibitatea analizatzea.

8. Ardatz kronologikoak, kontzeptuzko mapak, historikoak, gaikakoak, eta abar landu, irakurri eta interpretatzea.

9. Garrantzizko gertaera historiko bat baldintzatu dezaketen elementu desberdinak identifikatzea eta horien arteko erlazioak ezartzea.

10. Gertaera, prozesu edo gatazkaren batean -Euskal Herrian gertatutako adibideren batetik abiatuz- eragina duen kausalitate anitza analizatzea eta gertakaria orokorki ulertu ahal izateko kausa bakoitzak duen garrantzia baloratzea, pertsonen edo taldeen motibazioak eta interesak kontuan hartuz.

nistas, asociaciones vecinales, para la recuperación del euskera y culturales...).

5. El nuevo marco de cooficialidad de lenguas. El sistema educativo bilingüe.

B) Contenidos Procedimentales:

- Identificación de hechos y problemas y formulación de hipótesis.

1. Identificación de los hechos más significativos de la historia contemporánea de Euskal Herria y de España.

2. Formulación de hipótesis sobre las causas, evolución y consecuencias de algunos hechos o problemas sociales, económicos, ambientales, culturales y demográficos, partiendo de situaciones más o menos cercanas y significativas,

3. Identificación y análisis explicativo de las relaciones históricas entre el País Vasco Peninsular y España a lo largo de la historia contemporánea.

4. Valoración de los cambios que se han producido en los niveles de salud de la población: aumento en la esperanza de vida, aparición de nuevas enfermedades como el SIDA, cambios en las causas de enfermedad y muerte (cardiovasculares, SIDA, accidentes, cáncer...)

- Búsqueda, recogida y tratamiento de la información histórica y procedimientos explicativos.

5. Búsqueda, recopilación, lectura y tratamiento de fuentes históricas directas e indirectas:

- de documentos históricos escritos: legales, constitucionales, diplomáticos, noticias periodísticas, manifiestos, proclamas, etc.

- de fuentes historiográficas: estudios históricos, monografías, biografías, diccionarios, en soporte informático (CD ROM), atlas y mapas históricos, tablas estadísticas, gráficos, etc.

- de carácter iconográfico: fotografías, videos, filmes, carteles, imágenes artísticas,...

- de carácter oral, con la planificación y realización de entrevistas a protagonistas o testigos de acontecimientos a nivel local.

6. Aplicación de procedimientos analíticos y explicativos a documentos históricos e historiográficos diversos (textos, mapas, gráficos, vídeos, etc.).

7. Análisis del rigor y la objetividad de diversas fuentes referidas a un mismo hecho histórico.

8. Elaboración, lectura e interpretación de ejes cronológicos, mapas conceptuales, históricos y temáticos, gráficos, etc.

9. Identificación de los distintos elementos que puedan condicionar un acontecimiento histórico relevante y establecimiento de relaciones entre ellos.

10. Análisis de la causalidad múltiple que interviene en algún hecho, proceso o conflicto -partiendo de un ejemplo propio en Euskal Herria- y valoración del peso de cada causa para una comprensión global del fenómeno, considerando las motivaciones e intereses de personas o grupos.

11. Jarraipen-prozesu eta aldaketa-eritmo desberdina konparatu eta analizatzea, ardatz gisa alor demografikoa, politikoa, ekonomikoa, gizartea edo kultura hartuz.

12. Euskal Herriko eta Espainiako historia garaikideko esparru desberdinetan, iraupen luze eta motzeko prozesuak -egiturak eta koiunturak- bereiztea.

13. Euskal Herriko eta Espainiako gaur egungo gertaerarik adierazgarrienak analizatzea, aurrekari historikoak ikertuz eta haien balizko ondorioei buruzko hausnarketa eginez.

14. Euskal Herriko lurraldeetan izandako egitura-pen-prozesu politiko desberdinak eta hauen faseak baloratzea.

15. Euskal emakumeen egoera historia garaikidean kritikoki baloratzea.

16. Agiritegi, museo, erakusketa monografiko, sustrai historikoa dute antzezlan, eta abarretara irteerak planifikatu eta gauzatzea, informazio historiko adierazgarria lortzeko.

17. Gaurkotasuneko gaien inguruko ikerketa xumeak egitea, komunikabide desberdinetako informazioa bildu, landu eta interpretatzearen bidez.

18. Euskal Herriko eta Espainiako historia garaikideari buruz, oinarrizko termino historikoen hitzzerrenda egitea.

- Komunikazio-teknikak.

19. Bertako gertaera historiko edo errealtateren bati buruz, agiri bidezko nahiz hitzezko iturriak erabiliz egindako ikerketa xume bat egin ondoren, emaitzak aurkeztea eta ondorioak formulatzea, euskarri eta lengoaia desberdinak erabiliz -panela, murala, diaporama, ahozko azalpena...-.

20. Norberaren ideiak modu zorrotz, funtsatu eta errespetutsuan hitzez adieraztea, iraganeko edo oraingo arazoren bati buruz, debate, solasaldi, simulazio edo dramatizazioaren bidez, hizkuntza sexistarik erabili gabe.

C) Jarrerazko edukiak:

- Ezaguera historikoaren aurreko baloreak eta jarrerak.

1. Iraganarekiko interesa eta jakin-nahia oraina zuzentzeko bitarteko gisa, hala nola, zorrotasuna eta objektibotasuna iturri historikoak aztertzerakoan eta interpretatzerakoan, adierazpen sinplistik eta ikuskera historiko partzialak (etnozentrismoak, eurozentrismoak eta androzentrismoak) baztertuz.

2. Iraganaren intrerpretazio historiografiko desberdinei buruzko ikerketa eta hausnarketa egiteko jarrera egokia, ikerkuntza historikoak gizarte desberdinetan bete izan duen eta betetzen duen zeregina baloratuz.

3. Ikuspegi eta interpretazio desberdinen behin-behinekotasunagatik eta erlatibotasunagatik eta ondorioak etengabe berrerratu eta berlandu beharragatik duen berriazkotasunaz jabetzea, ideiak berrikusiz eta aurreiritziak eta estereotipoak zuzenduz.

11. Comparación y análisis de diversos procesos de continuidad y ritmos de cambio tomando como eje los campos demográfico, político, económico, social o cultural.

12. Distinción de los procesos de larga y corta duración -estructuras y coyunturas- en los distintos ámbitos de la historia contemporánea de Euskal Herria y de España.

13. Análisis de los hechos más representativos de la actualidad de Euskal Herria y de España, indagando sobre sus antecedentes históricos y reflexionando sobre sus posibles consecuencias.

14. Valoración de las fases y de los diferentes procesos de estructuración política seguidos por los territorios de Euskal Herria.

15. Valoración crítica de la situación de las mujeres vascas en la historia contemporánea.

16. Planificación y realización de salidas a archivos, museos, exposiciones monográficas, representaciones teatrales de trasfondo histórico,... para obtener información histórica significativa.

17. Realización de sencillas investigaciones sobre cuestiones de la actualidad, mediante la recogida, elaboración e interpretación de distintos medios de comunicación.

18. Realización de un glosario de términos históricos básicos referidos a la historia contemporánea de Euskal Herria y de España.

- Técnicas de comunicación.

19. Presentación de los resultados y formulación de conclusiones sobre una pequeña investigación con fuentes directas o indirectas, documentales u orales, sobre algún hecho histórico o realidad local, utilizando distintos soportes y lenguajes -panel, mural, diaporama, exposición oral,...-.

20. Expresión oral de las propias ideas de forma rigurosa, fundamentada y respetuosa en debates, coloquios, simulaciones o dramatizaciones sobre algún problema pasado o actual, empleando un lenguaje no sexista.

C) Contenidos Actitudinales:

- Valores y actitudes ante el conocimiento histórico.

1. Interés y curiosidad por el pasado como medio para conocer el presente, así como el rigor y objetividad en el análisis e interpretación de las fuentes históricas, rechazando las explicaciones simplistas y las concepciones historiográficas sesgadas (etnocéntricas, eurocéntricas y androcéntricas).

2. Disposición para indagar y reflexionar sobre las distintas interpretaciones historiográficas del pasado, valorando el papel que ha tenido y tiene en las distintas sociedades la investigación histórica.

3. Toma de conciencia de la especificidad del conocimiento histórico por la provisionalidad y relatividad de sus enfoques e interpretaciones y por la continua reconstrucción y reelaboración de las conclusiones, revisando las propias ideas y corrigiendo los prejuicios y estereotipos.

4. Agiri-ondarea ezagutzeko interesa, Euskal Herrikoa orokorrean eta eskualdekoa edo udalekoa partikulari.

5. Ahozko transmisioak gertaera historikoak berrietzeko duen garrantziaz jabetzea.

- Tolerantzia, enpatia eta elkartasuneko baloreak eta jarrerak.

6. Bizimodu, sineste eta jarreretikiko tolerantzia, begirunea eta balorazio kritikoa: Euskal Herrian eta Espainian duen aplikazioa.

7. Gertaera politiko, sozial, ekonomiko edo kultural jakin baten analisi enpatikoa egiteko alde zuretik jarraera.

8. Emakumeek presentzia izan duten eta/edo gaur egun ere presentzia duten esparruak azterketa historikoen eremura ekartza (etxeko lanak, sufragismoa, feminismoa...) eta esparru publikoetatik nahiz ikerkuntza historiografikoetatik ere kendu edo marginatu izanaren kausak analizatzea.

9. Arazoak eta gatazkak konpontzeko elkarrizketa eta eztabaidako jarrerak lagungarrienak direla baloratzea, eta era berean intolerantzia eta indarkeria gaitzes-tea, eta aniztasuna eta besteen iritziak gizartearen bizitzako elementu garrantzitsutzat hartzea.

10. Giza eskubideak eta pertsonen nahiz herrien printzipio demokratikoak positiboki baloratu eta defendatzea inoiz amaitu ez den konkistaldi historiko gisa, eta sexua, arraza, hizkuntza, nazionalitatea, erlijioa, sinesmena, gaixotasuna, minusbaliotasuna edo beste edozein zirkunstantzia sozial edo pertsonal dela eta, edozein bereizkeria aktiboki gaitzestea.

11. Espainiako Estatuko Autonomia-Erkidego desberdinetako kultur adierazpenak aberastasun iturri eta herrien arteko lankidetzarako bide diren heinean baloratzea.

- Balore eta jarrera partehartzaileak.

12. Gai kolektiboetan eta bakearen, justiziaren eta berdintasunaren aldeko eta bizi-baldintzak nahiz ingurugiroa hobetzeko proiektu eta ekintzetan ekinez parte hartzeak duen garrantziaz jabetzea.

13. Gure kultur ondare historikoa ezagutzeko, babesteko eta zaintzeko interesa, xede hori duten jardueretan eta talde antolatuetan parte hartuz.

14. Garapen alorrean kaltetuen dauden herri, eskualde eta sektore edo kolektiboetikiko proiektu solidarioetan lankidetzak eta laguntza eskainiz edo ikasgelako lan konkretuen bidez, ikastetxean edo udalean sustatu litezkeen proiektu eta programetan ekinez parte hartzeko prest egotea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Ezaguera politiko, ekonomiko, sozial, ingurugiroko eta kulturalak erabiliz, Euskal Herriko eta Espainiako XIX. eta XX. mendeetako historiaren ezaugarri nagusien oinarritzko eskema eratu eta esplikatzea, eta

4. Interés por conocer el patrimonio documental de Euskal Herria en general, y de la comarca o de la localidad en particular.

5. Conciencia sobre la importancia que tiene la transmisión del patrimonio oral en la reconstrucción de hechos históricos.

- Valores y actitudes de tolerancia, empatía y solidaridad.

6. Tolerancia, respeto y valoración crítica de las formas de vida, creencias y actitudes: su aplicación en Euskal Herria y en España.

7. Predisposición para el análisis empático de un determinado hecho político, social, económico o cultural.

8. Incorporación al espacio de los estudios históricos de aquellos ámbitos en los que las mujeres han estado y/o están más presentes (trabajo doméstico, sufragismo, feminismo...) y análisis de las causas de exclusión o marginación de los ámbitos públicos y de las propias investigaciones historiográficas.

9. Valoración de las actitudes de diálogo y debate como las más favorables para solucionar los problemas y conflictos, y a la vez rechazo de la intolerancia y la violencia, y aceptación de la pluralidad y de la discrepancia como elementos fundamentales de la vida social.

10. Valoración positiva y defensa de los derechos humanos y los principios democráticos de las personas y de los pueblos como una conquista histórica nunca terminada, y rechazo activo contra cualquier forma de discriminación por razones de sexo, raza, lengua, nacionalidad, religión, opinión enfermedad, minusvalía o cualquier circunstancia social o personal.

11. Valoración de las manifestaciones culturales de las distintas Comunidades Autónomas del Estado Español, como fuente de riqueza y cooperación entre los pueblos.

- Valores y actitudes participativas.

12. Toma de conciencia sobre la importancia de la participación activa en los asuntos colectivos y de la colaboración en proyectos y acciones que defiendan la paz, la justicia, la igualdad y la mejora de las condiciones de vida y medioambientales.

13. Interés por conocer, salvaguardar y conservar nuestro propio patrimonio histórico cultural, participando en actividades y grupos organizados con este fin.

14. Disposición a tomar parte activa en proyectos y programas que se puedan promover en el centro o en la localidad a través de trabajos concretos de clase o la cooperación y la ayuda en proyectos solidarios a países, regiones y sectores o colectivos desfavorecidos por el desarrollo.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Construir y explicar un esquema básico de las principales características de la historia de Euskal Herria y de España de los siglos XIX y XX, utilizando los conocimientos políticos, económicos, sociales

aldi horri dagokionez, ezagutu diren gatazkak eta kontraesanak identifikatu eta esplikatzea, gertakari hauek nazioarteko testiunguruan dituzten erlazioak adieraziz.

Irizpide honen bitartez, Euskal Herriko eta Espainiako historia garaikideari bere nortasuna ematen dioten zantzurik adierazgarrienak ikasleek espresio bide sinpleak erabiliz zein neurritan islatu ditzaketan ikusi nahi da; horretarako, jite ezberdineko -sozial, juridiko, politiko, ekonomiko, ingurugiroko, kultural... gertaeren eta prozesuen arteko erlazioak hantzemanez; eta bereziki, ikasleak lan produktiboari eta esparru publikoari orokorrean eusteko ugalketak duen garrantziak jabetzen diren; hala nola arazoak eta gatazkak detektatu, kausei eta ondorioei buruzko hipotesiak formulatu eta esplikatzeko garaian beren ezaguerak eta gaitasunak aplikatzeko gauza diren.

2.- Hego Euskal Herriaren Espainiaren erlazioak eta giltzadura-motak analizatzea, bertako historia gertatu berriko gertaerak eta prozesu garrantzitsuak kronologikoki kokatzea eta fase historikoetan egituratzea.

Ikasleak Euskal Herriko eta Espainiako gertaera historiko nagusiak -egiturazkoak eta koiunturalak- lurraldetasun, politika eta administrazioaren alorretan integratzeko modu konplexu eta ezberdinekin loturik ulertu eta adierazteko duen gaitasuna ebaluatu nahi da. Baita kronologikoki kokatzeko ere, aldi eta fase nagusiak bereiziz.

3.- Euskal Herria osatzen duten lurraldeen barne-nortasun anitzean, aldaketa- eta bilakaera-prozesu eta -erritmo desberdinen berezko ezaugarriak antzematea, hala nola ekarpen kultural, tekniko, sozial, eta abarren bidez aberastea, ikuspegi erreduktionistak eta estereotipatuak gaintuz.

Euskal lurralde historikoen berezitasun, bilakaera-erritmo ezberdin eta kanpoko eragin-faktore anitzen arabera, ikaslea lurralde bakoitzaren nortasun ezberdinen kausak identifikatzeko gauza den ebaluatzea da asmoa; aldi berean, euskal gizarte garaikideak bere gain hartutako berrikuntza-ezaugarri positiboak onartzen dituen egiaztatu nahi da, bere adierazpen eta komunikazioetan analisi historikoaren ikuskera sinplista edo pobretzaileak gaintuz.

4.- Historia ikertzeko metodoa, bere fase desberdinetan, udaleko edo eskualdeko ikerketa-proiekturen batean aplikatzea -banaka edo taldean-, lehen edo bigarren mailako iturriez baliatuz.

Irizpide honen bitartez, ikasleak metodo historikoaren faseak erabiltzen ote dituen ebaluatu nahi da (ikerketaren objektua eta esparrua identifikatzea, hipotesia formulatzea, informazioa bilatu eta tratatzea, prozedura esplikatiboak aplikatzea eta emaitzen berri ematea); gainera, zein neurritako autonomiaz eta modu kritiko eta zorrotzez egiten duen jakin nahi da. Bestalde, lehen eta bigarren mailako iturrietatik tokiko historia garaikideari buruzko informazio historiko adierazgarria erdiesteko, hala nola informazioa lortzeko eta tratatzeko bere tresnak eta estrategiak (udaleko nahiz eskualde-

ambientales y culturales, e identificar y explicar los conflictos y contradicciones que se han conocido en ese periodo, señalando las relaciones que tienen estos hechos en su contexto internacional.

A través de este criterio se pretende ver en qué medida los alumnos y las alumnas son capaces de reflejar a través de formas sencillas de exposición los rasgos más significativos que constituyen la personalidad propia de la historia contemporánea de Euskal Herria y de España, advirtiendo las relaciones existentes entre acontecimientos y procesos de distinta índole -social, jurídica, política, económica, ambiental, cultural,...-, y de forma específica si comprende la importancia del trabajo reproductivo en el sostenimiento del productivo y del ámbito público en general; así como si son capaces de aplicar sus conocimientos y destrezas a la detección, formulación de hipótesis sobre las causas y efectos, y explicación de problemas y conflictos.

2. Analizar las relaciones y formas de articulación del País Vasco Peninsular en España, situar cronológicamente los hechos y procesos relevantes de su historia reciente y estructurarlos en fases históricas.

Se pretende evaluar la capacidad del alumno y la alumna para comprender y explicar los principales acontecimientos históricos de Euskal Herria y de España -estructurales y coyunturales- en relación a las complejas y diferentes formas de integración territorial, política y administrativa. Situarlos cronológicamente, diferenciando los periodos y fases relevantes.

3. Reconocer en la diversa personalidad interna de los territorios que componen Euskal Herria, las características propias de los diferentes procesos y ritmos de cambio y evolución, así como un enriquecimiento con las aportaciones culturales, técnicas, sociales,... superando concepciones reduccionistas y estereotipadas.

Se trata evaluar si el alumno o la alumna es capaz de identificar las causas de la diferente personalidad de los territorios históricos vascos en función de sus singularidades, de los distintos ritmos de evolución y de la diferente incidencia de factores exteriores; asimismo, se pretende comprobar si reconoce los rasgos de renovación positivos asumidos por la sociedad vasca contemporánea, superando en sus explicaciones y comunicaciones visiones simplistas o empobrecedoras del análisis histórico.

4. Aplicar el método de investigación histórica en sus distintas fases a algún proyecto de investigación local o comarcal -de forma individual o colectiva-, valiéndose de fuentes primarias o secundarias.

Mediante este criterio se quiere evaluar si el alumno o la alumna utilizan las fases del método histórico (identificación del objeto y ámbito de investigación, formulación de hipótesis, búsqueda y tratamiento de la información, aplicación de procedimientos explicativos, obtención de conclusiones y comunicación de los resultados), y en qué medida lo hace con autonomía y de forma crítica y rigurosa. También se trata de comprobar el grado de competencia alcanzado para obtener a partir de fuentes primarias y secundarias, información histórica significativa sobre la historia local contemporánea,

ko agiritegiak bisitatzea, pertsonen elkarrizketak egitea, galdesortean diseinua, fitxak lantzea, eta abar.) diseinatzeke gaitasunak zenbateraino garatu dituen egiaztatu nahi da.

5.- Gertakari historikoren baten kausak identifikatzea, bere elkarrelazioak analizatu eta horietako batzuen garrantzia, nola ikuspegi garaikidetik hala historiografikoetatik baloratzea.

Ikasleak ekintzen inguruan bildu ohi diren zirkuntantzia desberdinen esanahia gainditzeko duten gertaera historikoen konplexutasun kausala hautematen ote duen egiaztatu nahi da, erantzukizun indibidualak izan dezakeen garrantzia baloratuz. Hala nola garai bakoitzeko ikuspuntuaren eta denboraren perspektibak ematen duenaren arteko diferentziak jabetzen diren.

6.- Historiografiaren hiztegi egokia eta oinarriko kontzeptuak erabiltzea eta esplikazioetan, lanetan eta emaitzen berri ematean behar bezala aplikatzea.

Jakintzagaiari buruzko hiztegiari dagokionez, ikasleak duen aberastasuna eta testuinguru historiko desberdinetan erabiltzeko moduaren egokitasuna neurtu nahi dira, Euskal Herriko historiografiaren inguruan bereziki. Gainera, komunikatzeko modu desberdinetan espresibide eta balorazio sexistak, gutxiespenezko edo diskriminatzaileak gabeko hizkuntza erabiltzeko buruzko ebaluazioa egin nahi da.

7.- Espainiako nazionalitateen eta eskualdeen bilakaera sozioekonomiko eta kultural ezberdinen ezaugarriak adieraztea.

Ikasleak prozesu sozioekonomiko eta kultural garakideen fase eta ezaugarri nagusiak identifikatzen ote dituen eta aditzera emateko gauza den egiaztatu nahi da, XX. mendekoak batez ere (industrializazioa, urbanizazioa, dinamika demografikoak, mugimendu sozial eta kulturalak...), nola Espainian izandakoen zantzu orokorrak hala eskualde desberdinetan izandako eragina ulertuz, eta bereziki Hego Euskal Herrian, prozesu hauek Lurralde Historiko desberdinetan nola eragin duten zehaztuz.

8.- Euskal Herrian eta Espainian, XIX. eta XX. mendeetan izandako antolakuntza politiko, ekonomiko eta instituzionalaren forma desberdinak ideologia politiko desberdinekin erlazionatuz identifikatu eta deskribatzea, hala nola eskubide demokratiko indibidualen eta kolektiboen lorpena baloratzea.

Irizpide honen bidez, ikaslea Euskal Herriko eta Espainiako historia garaikideko gertaera politiko, juridiko eta instituzional nagusiak (kodeak, legeak, konstituzioak, foruak, autonomia-estatutuak...) ezagutzeko eta horiek beren iturburu diren ideologia eta gizarte-interes desberdinekin, testuinguru politiko egokian kokaturik, erlazionatzeko gauza izatea lortu nahi da; baita, eskubide demokratikoak lortzeko prozesu konplexua ulertu duen eta esplikatzeko gauza den egiaztatu nahi da eta, bereziki, emakumeek esparru publikoan beren eskubideak gizonetik berdintasunean onarturik

así como para diseñar sus propios instrumentos y estrategias de obtención y tratamiento de información (visitas a archivos locales o comarcales, entrevistas a personas, diseño de encuestas, elaboración de fichas, etc.).

5. Identificar las causas de un hecho histórico, analizar sus interrelaciones y valorar la importancia relativa de algunas de ellas desde ópticas tanto coetáneas como historiográficas.

Se trata de comprobar que el alumno o alumna detecta la complejidad causal de los acontecimientos históricos que superan la significación de las distintas circunstancias que concurren en los hechos, valorando el papel que puede desempeñar la responsabilidad individual, y que aprecian las diferencias del punto de vista de la época y el que proporciona la perspectiva temporal.

6. Utilizar el vocabulario propio y los conceptos básicos de la historiografía y aplicarlos con propiedad en las explicaciones, trabajos y comunicación de resultados.

Se pretende medir la riqueza de vocabulario histórico propio de la materia del alumno y la alumna y la idoneidad de su utilización en contextos históricos diferentes, especialmente en lo referido a la historiografía de Euskal Herria y de España, así como el empleo de un lenguaje carente de expresiones y valoraciones sexistas, despectivas o discriminatorias. Además, se quiere evaluar la utilización de un lenguaje carente de expresiones y valoraciones sexistas, despectivas o discriminatorias en los diferentes modos de comunicación.

7. Caracterizar la diferente evolución socioeconómica y cultural de las nacionalidades y regiones de España.

Se trata de comprobar si el alumno o la alumna identifica y es capaz de explicar las principales fases y características de los procesos socioeconómicos y culturales contemporáneos, sobre todo los del siglo XX (industrialización, urbanización, dinámicas demográficas, movimientos sociales y culturales...), comprendiendo tanto los rasgos globales en España como su distinta incidencia en las diferentes regiones y de forma específica en el País Vasco peninsular singularizando cómo estos procesos han afectado a los diferentes Territorios Históricos.

8. Identificar y describir las diferentes formas de organización política, jurídica e institucional en Euskal Herria y en España en los siglos XIX y XX, relacionándolas con las distintas ideologías políticas, así como valorar las conquistas de los derechos democráticos individuales y colectivos.

Con este criterio se pretende que la alumna o el alumno sea capaz de reconocer los principales hechos políticos, jurídicos e institucionales de la historia contemporánea de Euskal Herria y de España (códigos, leyes, constituciones, fueros, estatutos de autonomía,...) y de relacionarlos con las diferentes ideologías e intereses sociales de las que emanan, situándolos en su contexto histórico; así mismo se quiere comprobar si ha comprendido y es capaz de explicar el proceso complicado de conquista de los derechos democráticos y, especialmente, del camino recorrido por las mujeres para

ikusteko egindako bide luzeari dagokionez ere; gainera, eskubide horiek areagotzeko prozesuan aurrera egiten jarraitzeko eta diskriminazioak, intolerantzia-egoerak, gizartearen eta ingurugiroaren suntsipena eta abar salatzen parte hartzeko premia jabetzen den egiaztatu nahi da.

9.- Azken bi mendeotan gure kulturaren adierazpen garrantzitsuak ezagutzea, bere garaian kokatzea eta deskribatzea, testuinguru historikoarekin dituen harremanak aztertuz eta giza kultura unibertsalari egindako ekarpena ponderatuz eta bere iraunarazte- eta/edo berreskuratze-prozesuaren zailtasunak eta gora-beherak baloratuz.

Irizpide honen bitartez, ikasleek Euskal Herrian izan diren eta oraindik ere badiren zenbait motako adierazpen kultural desberdinak -literaturazkoak, artistikoak, zientifikoak eta teknikoak- zehazten ba ote dakiten egiaztatu nahi da, horretarako lurralde historiko desberdinen berezitasunak eta ezberdintasunak aztertuz eta gaur egungo euskal gizartearekiko beren erlazioa esplikatuz; eta euskararen egoera minorizatuan eta hizkuntza berreskuratze prozesuan arreta berezia jarritz.

ver reconocidos sus derechos en igualdad con los de los hombres en el ámbito público; así como si es consciente de la necesidad de seguir avanzando en el proceso de profundización de los mismos y de participar en la denuncia de discriminaciones, situaciones de intolerancia, de deterioro ambiental y social, etc.

9. Reconocer, situar en el tiempo y describir manifestaciones relevantes de nuestra cultura en los dos últimos siglos, analizando sus relaciones con el contexto histórico y ponderando su aportación a la cultura humana universal y valorando las dificultades y avatares en su proceso de conservación y/o recuperación.

Mediante este criterio se quiere comprobar si los alumnos y las alumnas saben precisar las distintas manifestaciones culturales de diverso tipo -literarias, artísticas, científicas y técnicas- que han existido y existen en Euskal Herria, analizando las peculiaridades y variaciones de los diferentes territorios históricos y explicando su relación con la sociedad vasca actual, y haciendo especial hincapié en la situación minorizada del euskera y en el proceso de normalización lingüística.

II. ERANSKINA

Batxilergoaren irakasgaietako gutxieneko irakaskuntzak, modalitateka

A) Natur Zizentziak eta Osasuna modalitatea

- Matematika I
- Fisika y Kimikoa
- Biología y Geología
- Marrazketa Teknikoa
- Lur eta Ingurugiro-Zientziak
- Kimika
- Biología
- Fisika
- Matematika II

MATEMATIKA I

1. SARRERA

Arlo desberdinetan elkartutako baina elkarren artean zerikusi handia duten ezagueren multzoa da Matematika. Egin zeneko prozesu historikoa erreparatuz gero, zenbait problema ebatzi beharrak piskanaka-piskanaka jakintzagai horren edukiak zabaltzea ahalbidetu duela ikus dezakegu. Behar hori gero eta handiagoa da gure egunotan, beraz, gero eta gehiago garatzea eta erabiltzea dakar ondorioztat, eta noski, ikasi beharra ere bai, bakoitzaren beharrezanez jarraiki. Horregatik guztiagatik du matematikak, bada, izaera ireki eta dinamikoa, eure bilakaera erraztuz.

Ezaguera zientifikoak tratatzeko, azaltzeko, aurreraketeko, ereduak sortzeko, ebazteko, mamitzeko eta horiekin zorrotz jokatzeko gaitasunean dago Matematikaren garrantzia, problema horiek ebazteko. Azken bi alderdi horiek eramaten dute erarik osatuenera, bereizgarri hauekin: izaera logiko-deduktiboa, berariazko arrazoi-tzeak eta osatzen duten zati bakoitzean barne-lotura sendoa. Matematikaren ezaugarri horiek, erantzuna eman behar dioten beharrezanez gain, kontuan hartu beharrekoak dira matematika-curriculum diseinatu eta zehazterakoan.

Batxilergoan matematika irakasterakoan zeregin hirukoitza bete beharko da, hainbat alderdi kontuan hartuz: Prestakuntzazkoa, adimen-egiturak sortzea bultzatuz, pentsamendu-eskema iraunkorren bidez, hauen aplikazioa bizitzako zenbait eremu pribatu eta publikotara, ingurura, lanbide-eremuetara, sormenezkoetara, eta abar zabaltzen delarik; Instrumentala, beste arlo batzuetan daukan aplikazioak eta konexioekin lotuta, teknologiararen mundua, profesionala, eta abar; eta Teorikoa Matematikaren berezkoa, bereziki arrazoi-namendu matematikoaren garapenean eta hizkuntza espezifiko baten bidez egindako adierazpenean.

Prestakuntzazko izaera, izaera instrumentala eta izaera teorikoa ikasleak Unibertsitatearen edo lanbide-

ANEXO II

Enseñanzas mínimas de las materias del Bachillerato por modalidades

A) Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

- Matemáticas I
- Física y Química
- Biología y Geología
- Dibujo Técnico
- Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente
- Química
- Biología
- Física
- Matemáticas II

MATEMÁTICAS I

1. INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas constituyen un conjunto de conocimientos, agrupados en varias áreas pero, ampliamente interrelacionados. Un repaso de su proceso histórico de construcción nos señala como, la necesidad de resolver determinados problemas relacionados con otras ciencias, ha ido posibilitando la ampliación de sus contenidos. Esta situación se presenta con mayor intensidad en nuestros días, en relación con el desarrollo científico y tecnológico, lo que implica un aumento de su desarrollo y su campo de aplicación y, consiguientemente, la conveniencia de su aprendizaje, conforme a las necesidades propias de cada persona. Es, por todo esto, por lo que presentan un carácter abierto y dinámico, favoreciendo su evolución.

La importancia de las Matemáticas para resolver estos problemas radica en su capacidad para abordar, resolver, formalizar y dar rigor a conocimientos científicos. Estos dos últimos aspectos son los que la llevan a su forma más acabada, caracterizada por una naturaleza lógico-deductiva, con razonamientos específicos, y una fuerte cohesión interna en cada parte que las componen, junto con conexiones entre esas partes. Estas características de las Matemáticas, junto con las necesidades a las que deben dar respuesta, han de ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar y concretar el currículo matemático.

Su enseñanza en el Bachillerato, deberán cumplir un triple papel contemplando diferentes aspectos: Formativo, potenciando la creación de estructuras mentales, a través de esquemas permanentes de pensamiento, cuya aplicación se extiende en muy diversos ámbitos de la vida, tanto privada como pública, del entorno, profesionales, de la creatividad, etc.; Instrumental, unido a sus aplicaciones y conexiones con otras áreas, el mundo tecnológico, profesional, etc.; y Teórico intrínseco a las propias Matemáticas, especialmente, en el desarrollo del razonamiento matemático y su expresión mediante un lenguaje específico.

Este triple papel formativo, instrumental y teórico, se relaciona coherentemente con el carácter orientador

moduluen artean aukeratu ahal izan dezan Batxilergoak eduki behar duen izaera orientatzailearekin bat dator. Matematikaren izaera propedeutikoaren ondorioz, garapenaren ordua iristen denean, lanbide-prestakuntzarako zikloetan eta Unibertsitateko karrera zientifiko eta teknikoetan (eduki jakinak sartu beharra dakarrena, nahiz eta sakonean ez asimilatu, hala nola limiteak, diferentzialak, eta abar), sartzeko ahalmenduko dituen Matematikaren prestakuntza gain, era berean bizitza osorako prestakuntza matematikoaz hitz egiten jarraitu behar da, pentsamendu-egituren indartze-alderdietan eta erabileraren autonomian prestakuntzazkoagoa, eduki praktikoko berriak asimilatzea ahalbidetuko duena, teknologia berrien erabilera edo aplikazioa bultzatuko duena, lan-aldaketetara egokitzen dena, kalkulu berrietara, eta abar, hau da, behar matematikoak hurbileko laneko munduan Unibertsitatean baino gehiago dauzkaten ikasleengan pentsatuz.

Bigarren hezkuntzan matematika-hezkuntzak ikasleek matematika balora dezaten esperientziak aurkeztu behar ditu, euren gaitasunean konfidantza har dezaten, problema matematikoak konpontzeko, komunikatzeko eta matematikoki arrazoitzeko gai izan daitezten. Honekin batera, nahiz eta kontzeptuzko edukiak matematika-jardunean agerian egon, ez dira garapenean jarduten duten elementu bakarrak. Asmo honekin bost helburu orokor ezar ditzakegu ikasle guztientzat:

I. Adierazpen Matematikoa: Ikasleek matematika-hizkuntzaren bidez komunikatzen ikas dezaten nahi da: hitzez, elkarrekin egindako azalpenetan hizkuntzaren zehaztasuna eta hitz matematikoen erabilera sustatuz, ideia, pentsamendu edo arrazoiketa baten justifikazioan, problema baten ebazpen-prozesua azaltzeko, eta abar; edo matematika-hizkuntzak eskaintzen dituen aukerez eraginkorki baliatuz (algebra, geometria, grafikoa, eta abar.) ideiak transkribatzeko, problemak ebazteko, eskemak eraikitzeke, idazketak sinplifikatzen dituzten irudi edo sinboloak egiteko, eta abar. Azken ideia hau jarrerazko ikuspuntu batetik lagundu behar da, apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago biltzen dituztenen beharra baloratuz, eta ez bakarrik ideia solteak, loturarik gabeak, aztertzeke zailak; izan ere, ez da ahaztu behar, apunte eta anotazio horiek gero ikasleen ikasketa-oinarria izango direla.

II. Arrazoiketa Matematikoa: Ikasleek matematikoki arrazoitzen ikas dezaten lortu nahi da, honako gaitasunak garatuz: arrazoiketa logiko-deduktiboa erabiltzea, adibideak eta kontradibideak jartzea, susmoak gauzatzeta, arrazoiketa jakin bat jarraitzea, eta abar. Edukiek frogaketa askorik ez duten arren, garrantzitsua da ikasleek frogaketa batzuk jarraitu ahal izatea, haien beharra eta garrantzia ikustea eta eurak ere frogaketa-prozesua egiteko gai izatea.

III. Konexio Matematikoa: Ikasleei Matematika

que ha de tener el Bachillerato para que el alumnado pueda elegir entre los estudios en la Universidad o en módulos profesionales. La función propedéutica de las Matemáticas va a hacer que, a la hora de su desarrollo, se tenga en cuenta no sólo preparar a alumnas y alumnos en unas Matemáticas que les faculten el acceso a ciclos formativos profesionales y a carreras científicas y técnicas en la Universidad (que implican la introducción de contenidos concretos, aunque no sean asimilados en profundidad, como límites, diferenciales, etc.), sino que, también, haya que seguir hablando de una preparación matemática para toda la vida, más formativa en aspectos de potenciación de estructuras de pensamiento, en autonomía de su uso, que permita asimilar nuevos contenidos prácticos, que potencie el uso o aplicación de nuevas tecnologías, que se vaya adaptando a cambios de trabajo, nuevos cálculos, etc., es decir, pensando en aquellas alumnas y alumnos cuyas necesidades matemáticas van a estar más en un mundo laboral próximo, que en la Universidad.

La educación matemática en la enseñanza secundaria debe presentar experiencias que animen y capaciten a las alumnas y los alumnos a valorar las matemáticas, adquirir confianza en su propia capacidad, ser capaces de resolver problemas, comunicarse y razonar matemáticamente. De acuerdo con esto, aun cuando los contenidos conceptuales están presentes en la actividad matemática, no son los únicos elementos que actúan en su desarrollo. Con este propósito podemos establecer cinco fines generales para todas las alumnas y los alumnos:

I. La Expresión Matemática: Se pretende que las alumnas y alumnos aprendan a comunicarse mediante los diversos lenguajes matemáticos: de forma oral, fomentando la precisión del lenguaje y uso de términos matemáticos en las puestas en común, en la justificación de una idea, pensamiento o razonamiento, para explicar el proceso de resolución de un problema, etc.; o haciendo uso eficaz de las distintas posibilidades que ofrece el lenguaje matemático escrito (algebraico, geométrico, gráfico, etc.) para transcribir ideas, resolver problemas, construir esquemas, figuras o símbolos que simplifiquen escrituras, etc. Esta última idea debe ser apoyada desde un punto de vista actitudinal, en que se valore la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, no figurando sólo ideas sueltas, inconexas, de difícil estudio, no hay que olvidar que, esos apuntes y anotaciones, van a ser luego el instrumento de apoyo del estudio de las alumnas y los alumnos.

II. El Razonamiento Matemático: Se pretende que las alumnas y alumnos aprendan a razonar matemáticamente y desarrollen las capacidades de: utilizar el razonamiento lógico-deductivo, formular ejemplos y contraejemplos, conjeturar, seguir un razonamiento, etc. Aunque los contenidos no contienen muchas demostraciones, es importante que las alumnas y los alumnos puedan seguir algunas de ellas, viendo su necesidad e importancia y puedan reproducir el proceso de demostración.

III. Las Conexiones Matemáticas: Se trata de que las

inguruko edo eguneroko egoera praktikoetan aplikatze-ko gai direla ikustarazi nahi zaie. Bereziki hiru lan-lerro ikus daitezke: inguru hurbileko aplikazioak eta euren eguneroko bizitzakoak, beste arlo edo gaietakoak eta Matematikari berari dagozkionak. Orain arte azken hau izan da gehien jorratu den lerroa, eduki matematikoak beste eduki batzuetarako beharrean oinarritu dira, zeinak aldi berean, beste batzuei sarrera emateko agertzen baitziren eta, horrela hurrenez hurren. Hala eta guztiz ere, ikasleak ikaskuntza esanguratsua eta funtzionala egitea nahi bada, bi lehen lerroak sustatu behar dira ezagutza matematikoak ahal den guztietan ikaslearen hurbileko testuinguruko esanahiaz hornitze-ko, matematikoak ez diren eremuetan aplikagarriak izanik.

IV. Jarrerazko Alderdiak: Ikasleak Matematika egiteko daukaten ahalmenaz ziur egotea lortu nahi da, Matematika egoera desberdinetan aplika daitekeen tresna gisa balora dezaten. Jarrerazko edukiei buruzko helburu orokorren planteamenduari jarraituz, hiru dira, bereziki, ikasleentzako jarduketa-lerro nagusiak: 1) talde-lana ikaskuntza-prozesuaren elementu aberasgari gisa baloratzea; 2) Matematikaren garrantzia baloratzea zenbait testuingurutako lan-tresna gisa, eta euren pentsamendu-egituretarako elementu aberasgarri gisa eta 3) «Matematika egiteko» gai ikustea euren burua, hau da, jakintzagaian eta honen aplikazioetan aurrera egiteko euren ehalmenengan uste osoa izan dezatela.

V. Problemen Ebazpena: Ikasleak zenbait ebazpen-estrategia erabiliz eta ordenadorea edo kalkulagailua bezalako tresnak erabiliz hainbat problema ebazteko gai izatea lortu nahi da. Aurreko etaparako jadanik egindako ekarpenetan oinarritzen da, zeinak baliagarriak diren ziklo honetarako ere (pentsamendu eta ebazpen-estrategiak, teknika heuristikokoak, eta abar.). Hasiera batean jakintzagai guztiaren gaineko proiektio gisa planteatzen da, hau da, ahal den guztietan ikaskuntza-egoerak problema-egoera baten ebazpenean oinarritu beharko dira.

Problemen ebazpena erabiltzeko aukera, kalkulagailu eta ordenadoreak erabiltzearekin lotuta dago. Teknologia berriak eskaintzen dituen elementu berriak erabiliko dira irakaskuntza/ikaskuntza prozesuan laguntzeko. Kukulagailuaren erabilera planteatuta dago jadanik aurreko derrigorrezko etapatik, derrigorrezkoa da beraz kalkulagailua erabiltzen jarraitzea. Lehenik taula guztien ordezko gisa (taula logaritmikoak eta trigonometrikoak), parametro estatistikoak kalkulatzeko, kurben eta funtzioen trazaketa eta azterketarako, eta abar, kalkululu luzeek eskatzen duten denbora aurreztuz eta azterketarako eta analisisarako denbora izanik. Ordenadorearen ahalmena askoz ere handiagoa da. «Software» berriek kalkuluen sinplifikazioa ahalbidetzen dute (zenbaki handiekin eta datu-mordoarekin egin beharrekoak), simulazioarekin (zenbaki aleatorioak), funtzioen azterketa osatua eta xehetua, grafikoen, kurben eta irudien trazaketa, desplazamendua, zoom, eta abar, mota guztietako deribatu eta integralen kalkulua, banaketen

alumnas y los alumnos aprendan a aplicar las Matemáticas a situaciones prácticas del entorno o cotidianas. Se pueden contemplar, fundamentalmente, tres líneas de trabajo: aplicaciones al entorno próximo, a su vida cotidiana, a otras áreas o materias y a las propias Matemáticas. Hasta ahora ha sido esta última línea la más trabajada, los contenidos matemáticos se han basado en su necesidad para otros contenidos que, a su vez, aparecían para introducir otros y, así, sucesivamente. Sin embargo, si se pretende que la alumna y el alumno realice un aprendizaje significativo y funcional deben ser potenciadas las dos primeras líneas para dotar a los conocimientos matemáticos siempre que sea posible de un significado en un contexto cercano al alumnado y una aplicabilidad en ámbitos diferentes de los matemáticos.

IV. Aspectos Actitudinales: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan seguros de su propia capacidad para hacer Matemáticas, y valoren las Matemáticas como herramienta aplicable en diferentes situaciones. Conforme al planteamiento de los objetivos generales, referidos a aspectos actitudinales, básicamente tres son las líneas de actuación fundamentales, que los alumnos y las alumnas: 1) valoren el trabajo de equipo como elemento enriquecedor del proceso de aprendizaje; 2) valoren la importancia de las Matemáticas como elemento de trabajo en diversos contextos, y como formativo para la mejora de sus estructuras de pensamiento y 3) se crean capaces de «hacer Matemáticas», es decir, que confíen en sus capacidades para progresar en la materia y sus aplicaciones.

V. Resolución de Problemas: Se pretende que los alumnos y alumnas sean capaces de resolver diversos problemas aplicando diversas estrategias de resolución, y utilizando diversas herramientas como ordenador o calculadora. Se apoya en las aportaciones ya hechas para la etapa anterior, que siguen siendo válidas para este ciclo de enseñanza postobligatoria (estrategias de pensamiento, de resolución, técnicas heurísticas, etc.). En principio se plantea como proyección sobre toda la materia, es decir, siempre que se pueda las situaciones de aprendizaje deberán partir de la resolución de una situación problema.

La posibilidad de utilizar la resolución de problemas va unida al uso de las calculadoras y ordenadores. Básicamente se trata de utilizar los nuevos elementos que la moderna tecnología brinda para ayudar al proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de la calculadora ya está planteado desde la anterior etapa obligatoria, es por tanto obligada la continuación de su uso. En primer lugar como sustitutiva de todas las tablas (logarítmicas y trigonométricas), para el cálculo de los parámetros estadísticos, para el trazado y estudio de curvas y funciones, etc., eliminando el tiempo de cálculos tediosos y permitiendo su estudio y análisis. En cuanto al ordenador su potencialidad es, aún, mayor. Los nuevos «software» permiten una simplificación de cálculos (con grandes números o cantidades de datos), con la simulación (números aleatorios...), el estudio completo y detallado de funciones, el trazado de gráficos, curvas y figuras, su desplazamiento, zoom, etc., el cálculo de derivadas e integrales de todo tipo, la utilización de las

taulak erabiltzea, eta abar. Beharrezkoa da, beraz, gai jakin batzuk ordenadorearekin tratatzeko prestatzea, adierazpen matematikoarekin, hizkuntzarekin, arrazoi-ketarekin, interpretazioarekin, aplikazioekin, problemen ebazpenarekin eta abarrekin aritzeko eta kalkulu, operatibitate eta errepikapen-prozesuetan denborarik ez galtzeko.

Planteamendu hauek, utopikoak diruditen arren, ez dira hain utopikoak, eremu hauetan lortzen ari den aurrerapena azkarra eta orokorra baita (ekipo hobek, programa merkeago eta eskuragarriagoak). Gauzak horrela, aldaketa hauek aurreikusitako behar dira eta ikasle guztien eskuetan jarri, irakaskuntza diskriminatzailea izango baita bestela, teknologia berri hauek lehenik erabiltzen dituenak besteak baino maila altuagoak lortuko baititu.

Edukien irakurketa honela egin behar da: norabide batean eduki matematikoko multzoak modu klasikoan ikusiz, eta, perpendikularki, zeharkako edukiak, zeinak aurrekoekin lotuta Helburu Orokorretan agertzen diren gaitasunak lortzea errazten baituten, ikasle guztiek Batxilergoan zehar lortu eta garatu beharrekoak hain zuzen ere.

Eduki-multzoen irakurketa honek garrantzi bikoitza dauka, honetarako balio baitezake:

- Edukien garapenerako ereduak ezarri.
- Ebaluazio-lerroak ezarri.

Eduki baten garapenerako ereduak ezartzeak zera esan nahi du; edukia Helburu Orokorretan adierazitako gaitasunen lorpenera egokitu beharko dela. Batxilergoaren metodologia didaktikoak ikasleengan euren kabuz ikasteko, taldean lan egiteko eta ikerkuntza-metodo egokiak aplikatzeko ahalmena garatu behar du; honek esan nahi du, eduki matematiko klasikoek garrantzia eduki arren, pentsamendu-egitura egoki eta egonkorrak lortzeko lan egin behar dela lehenetsunez, ondoren beste edukiarekin edo beste egoeratan erabili ahal izatearren, ikaskuntzan, aplikazio desberdinetan, eta abar. Egitura hauek behin lortu ondoren, eduki berrien asimilazioa, zailtasun handiagoko edo sakontasun handiagokoena, askoz ere azkarragoa, eraginkorragoa eta iraunkorragoa da.

Unitate didaktikoak lantzea eduki-multzoak garatzeko modurik praktikoa izan daiteke, bertan, hiru motako edukiak izan beharko ditugu: Kontzeptuzkoak, Prozedurazkoak eta Jarrerazkoak, derrigorrezko irakaskuntzako Oinarriko Curriculum-Diseinuan planteatutako antzeko moduan, baina desberdintasun batez; izan ere kasu honetan hartan baino pisu kontzeptual handiagoa izango dute.

Ebaluazio-lerroak ezartzeak ebaluatu nahi duguna konkretatzea esan nahi du, hau da, derrigorrezkoaren ondoko etapa honetako Arloko Helburu Orokorretan ezarritako ebaluaziorako gaitasun edo alderdiak zehaztea.

Edozein hezkuntza-prozesutan bezala bi dira egin beharreko ebaluazio-motak:

tablas de las distribuciones, etc. Es, por tanto, necesario enfocar ya determinados temas hacia su tratamiento con el ordenador, de forma que nos podamos centrar más en aquellos aspectos de las Matemáticas relacionados con la expresión matemática, el lenguaje, el razonamiento, la interpretación, las aplicaciones, la resolución de problemas, etc., que con aquellos de procesos de cálculo, operatividad, repetición, etc.

Estos planteamientos que, pudieran parecer utópicos, no lo son tanto ya que el avance en estos campos se adivina rápido y generalizado (mejores equipos, programas, más baratos y asequibles). De esta forma se han de prever estos cambios y disponer su uso para todas las alumnas y los alumnos o, de lo contrario, se estarán poniendo las bases para una enseñanza discriminatoria, en la que el alumnado que primero utilice estas nuevas tecnologías logre unos niveles superiores al resto.

La lectura de los contenidos se ha de hacer viendo en una dirección los núcleos de contenido matemático a modo clásico, y, en perpendicular, contenidos de carácter transversal que imbricados en los anteriores facilitan la consecución de las capacidades matemáticas que figuran en los Objetivos Generales, y que se pretende que desarrollen y adquieran, a lo largo del Bachillerato, todas las alumnas y los alumnos.

Esta lectura de los bloques de contenidos tiene una doble importancia, ya que puede servir para:

- Marcar las pautas del desarrollo de los contenidos.
- Marcar las líneas de evaluación.

Marcar las pautas de desarrollo de un contenido quiere decir que su tratamiento deberá adecuarse a la consecución de las capacidades señaladas en los Objetivos Generales. La metodología didáctica del Bachillerato ha de favorecer la capacidad de la alumna y el alumno para aprender por sí misma, para trabajar en equipo y para aplicar métodos apropiados de investigación; esto significa que, aún teniendo importancia los contenidos matemáticos clásicos, es prioritario el trabajar la adquisición de estructuras de pensamiento correctas y estables que puedan, posteriormente, ser utilizadas con otros contenidos o en otras situaciones, de aprendizaje, de aplicación, etc. Cuando estas estructuras están adquiridas la asimilación de nuevos contenidos, de mayor dificultad o profundidad, es mucho más rápida, efectiva y duradera.

Elaborar unidades didácticas puede ser la manera más práctica de desarrollar los bloques de contenido, en ellas, deberá haber contenidos de tres tipos: Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales. de manera semejante a la planteada en el Diseño Curricular Base de la enseñanza obligatoria, con la diferencia de que los objetivos, en este caso, tendrían un mayor peso conceptual que en aquél.

Marcar las líneas de evaluación significa concretar lo que queremos evaluar, es decir, concretar aquellas capacidades o aspectos de ellas marcadas en los Objetivos Generales del Área, de esta etapa postobligatoria, para su evaluación.

Como en cualquier proceso educativo dos son los tipos de evaluación que se deben realizar:

- Ikasleen ebaluazioa
- Irakaskuntza/ikaskuntza prozesuaren eta barne hartzen dituen elementuen ebaluazioa (curriculum, irakasleak, emaitzak, eta abar.)

Biak oso garrantzitsuak dira nahiz eta, jakina, garrantzi handiagoa dauka lehenak, euri zuzenduta baitago bai hezkuntza-proiektua bai eta hezkuntza-prozesua ere.

Ebaluaziorako egin beharreko probek anitzak izan behar dute, anitzak baitira egin beharreko jarduerak ere. Honek esan nahi du idatzizko azterketa klasikoak ez duela ebaluatzeko modu bakarra izan behar, testak, elkarrizketak, ahozko azterketak, lanaren behaketa, autobehaketa, berdinen arteko behaketa, eta abar, ikasleak ebaluatzeko informazio-iturriak dira. Ebaluaziorako jarduera-aniztasun honen justifikazioa, ebaluatu beharreko eduki-mota desberdinetan aurkitu behar da. Jakintzagaiaren didaktikan kalkulagailua eta ordenadorea erabili badira, ebaluazio-prozesuaren zati ere izan beharko dute, erabileraren ikaskuntza ere aipatu prozesuaren zati baita. Azkenik, adierazi behar da ebaluazio-probak eraikitzeke eta ebaluatzeko, adierazitako ebaluazio-irizpideak kontuan hartu beharko direla.

Ebaluazio-prozesuan zehar egindako ikasleei buruzko balorazioek eduki-multzo berri bati ekiteko (hasierako ebaluazioa) abiapuntua ezartzeko balio izan behar dute; ikaskuntza-prozesuan zehar (etengabeko ebaluazioa) izandako aurrerapena zehazteko eta lortu nahi diren helburuak zenbateraino lortu diren ezagutzeko (azken ebaluazioa). Une bakoitzean egindako balorazioek hezkuntza-prozesua birorientatzeko eta aldatzeko balio behar dute eta indibidualizatuak izan behar dute, izan ere gauza ez baita arau batekin edo media estatistiko batekin alderatzea, baizik eta abiaburuko egoera hartzen da kontuan, norbanako bakoitzaren ezaugarriak edo taldearenak, baldintzak eta mugak, eta abar.

Era berean irakasleak bere irakaskuntza-lana autoevaluatuko du: autoebaluazio hau oinarri izango da, beharrezkoa denean, bere metodologia aldatzeko ikasgelako lana berrantolatzeke, erritmoa aldatzeko, desgokienak izan diren jarduerak baztertu edo berrantolatzeke, jarduera berriak sartzeko, ikasleengan interes handiena piztu duten puntuak antzemateko...

Uneoro irakasleak kontuan hartu beharko du ikasleen aniztasuna kulturari eta ahalmenei dagokienez, eta bereziki ikasle bakoitzak bere etorkizun akademikorako eta profesionalerako daukan intereskin zerikusia daukatenak, horrek etorkizuneko ikasketen eta jardueren hauteketan eragina izango baitu.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunak lor ditzaten lagunduko du:

- Evaluación de las alumnas y los alumnos y
- Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y los elementos que lo integran (currículo, profesorado, resultados, etc.).

Ambos son igualmente importantes aunque, lógicamente, tiene más transcendencia el primero ya que hacia ellas y ellos va dirigido el proyecto y el proceso educativo.

Las pruebas a realizar para la evaluación deben ser variadas, ya que variadas son las actividades que deben realizarse. Esto significa que el clásico examen escrito no debe ser la única forma de evaluar, los test, las entrevistas, los exámenes orales, la observación del trabajo, la autoobservación, la observación entre iguales, etc., son fuentes de información para evaluar a alumnas y alumnos. La justificación de esta variedad de actividades para la evaluación hay que buscarla en los distintos tipos de contenidos que hay que evaluar. Si en la didáctica de la materia se han utilizado la calculadora y el ordenador, también deberán formar parte del proceso de evaluación, pues el aprendizaje de su utilización y manejo forma parte del citado proceso. Por último cabe señalar que para construir y evaluar pruebas de evaluación, habrá de tenerse en cuenta los criterios de evaluación.

Las valoraciones relativas a las alumnas y los alumnos efectuadas durante el proceso de evaluación han de servir para la determinación del punto de partida para abordar un nuevo bloque de contenido (evaluación inicial); determinar el avance durante el proceso de aprendizaje (evaluación continua) y conocer el grado de adquisición de los objetivos perseguidos (evaluación final). Las valoraciones hechas en cada momento han de servir de base a la reorientación y posibles modificaciones del proceso educativo y han de ser individualizadas en el sentido de que no se persigue la comparación con una norma o media estadística sino que tiene en cuenta la situación de partida, las características de cada individuo o del grupo, las condiciones y limitaciones, etc.

A la vez el profesorado autoevaluará su práctica docente; esta autoevaluación será la base para, en los casos en que sea necesario, modificar su metodología, reorientar la organización del trabajo en el aula, rectificar el ritmo, retirar o reorganizar las actividades que han parecido menos apropiadas, introducir nuevas actividades, descubrir los puntos que despiertan mayor interés en las alumnas y los alumnos...

En todo momento el profesorado habrá de tener en cuenta la diversidad del alumnado por razón de cultura y de capacidades, y sobre todo por la diversidad de intereses que tienen que ver con el futuro académico y profesional que cada alumna y alumno imagina para sí y que repercutirá en la elección de estudios y actividades posteriores.

2. OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1.- Matematikako kontzeptu, prozedura eta estrategiak ulertzea Matematikan aurrera egiteko, honek beste jakintzagaietan dauzkan konexioak eta aplikazioak ikustearren, horrela berariazko ikasketa zientifiko eta teknologikoetan sartzeko aukera izateko.

2.- Matematikako ezagutzak egoera desberdinetan aplikatzea, bereziki Natur eta Osasun Zientziekin eta Teknologiarekin erlazionatutakoetan, autonomiaz, ekinkortasunez, eraginkortasunez eta sormenez erabiliz, problema-egoera zabalei heldu ahal izateko eta problemak ebazteko estrategia desberdinak kontrastatuz.

3.- Matematika errealtatearekin elkartzea eta horren zenbait alderdi eredu teorikoekin aztertu daitezkeela onartzea, eduki numerikoak, logikoak, geometrikoak, grafikoak edo zorizkoak erabiliz, eta era berean, Matematikaren beraren prozesu aldakor eta dinamikoak aitortzea.

4.- Mintzaira matematikoa modu naturalean sartzea, baina beharrezkoa den zorrotasunarekin eta zehaztasunarekin, interpretazio fidagarria ahalbidetu eta ideien komunikazio prozesua erraztuko duten ustekizunak, hipotesiak, eta abar eginda.

5.- Informazio edo problema baten datuak eta emaitzak aztertzea, kritikoki interpretatzea, horien balagarritasunari buruz ondorioak ateratzea, koalitibo zein koantitatiboki, hala nola, horiek lortzeko jarraitutako prozedura aztertzea, faktore desberdinek prozesu osoan duten eragina ikusiz, jasan ditzakeen aldaketetarako.

6.- Arrazoiketa logikoa erabiltzea usteak lantzean eta egiaztatzean, kontradibideak ezartzerakoan, baliozko argudioak eraikitzerakoan, prozedurak justifikatzerakoan, argudioen antolamenduan, eta arrazoiketa logikoen jarraitetan, baliozkoak diren edo akatsik ba ote daukaten antzemanaz.

7.- Matematika-ezagutzen garrantzia eta erabilgarritasuna beste gaietan aplikatzeko tresna gisa ulertzea eta baloratzea, bereziki Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin, gure kulturaren zati gisa hartuz; eta heziketarako elementu gisa, ez bakarrik kontzeptuzko eta prozedurazko alderdietan, baizik eta beste jarrera batzuetan ere: ikuspegi kritikoa, argudiaketaren eta justifikazio zorrotzen beharra, intuizioan oinarritutako iritziak zalantzan jartzea, ideia berrietara irekitzea...

8.- Talde-lana pertsonarteko harremanerako oinarritzko elementu gisa baloratzea Matematikaren irakaskuntza/ikaskuntzako prozesuan, ideia eta iritzi anitzen eta besteen ebazpen-estrategiak eta metodoen garrantzia ulertuz, norberaren pentsamendua hobetzeko eta aberasteko iturri gisa.

9.- Lan zientifikoaren eta ikerkuntza sozioekonomikoaren berezko jarrerak hartu eta erabiltzea, hala nola: datuak egiaztatu eta kontrastatzea, analisi kritikoa, lagin egokien zaintza eta hautaketa, ideia berritzaileen zorrotasunaren eta planteamenduaren balorazioa...

1.- Comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que les permitan avanzar en la propia Matemática en sus conexiones y aplicaciones en otras materias, para poder acceder a estudios científicos y tecnológicos específicos

2.- Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, en particular las relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y la Tecnología, utilizándolos con autonomía, perseverancia, eficacia y creatividad para abordar situaciones problema abiertas y contrastando diferentes estrategias de resolución de problemas.

3.- Relacionar las Matemáticas con la realidad, reconociendo aspectos de ella que pueden ser tratados, mediante modelos teóricos, utilizando contenidos numéricos, lógicos, geométricos, gráficos o aleatorios, reconociendo, así mismo, el proceso cambiante y dinámico de la propia Matemática.

4.- Incorporar el lenguaje matemático de forma natural, pero con el rigor y la precisión necesaria, formulando conjeturas, hipótesis, etc..., que posibiliten una interpretación fiable y faciliten el proceso de comunicación de ideas.

5.- Analizar datos y resultados de una información o problema, interpretándolos críticamente, formulando conclusiones sobre su validez, tanto cuantitativa como cualitativa, así como analizar el proceso seguido en su obtención viendo la influencia de los diversos factores durante el proceso, para sus posibles modificaciones.

6.- Utilizar el razonamiento lógico en la elaboración y comprobación de conjeturas, formulación de contraejemplos, construcción de argumentos sencillos válidos, justificación de procedimientos, encadenamiento de argumentaciones, y seguimiento de razonamientos lógicos, comprobando su validez o detectando errores cuando los haya.

7.- Comprender y valorar la importancia y utilidad de los conocimientos matemáticos como herramienta de aplicación en otras materias, en especial las relacionadas con la ciencia y la tecnología; como ciencia en sí misma y como elemento formativo, no sólo en aspectos conceptuales y procedimentales sino también en actitudes como visión crítica, necesidad de argumentaciones y justificaciones rigurosas, cuestionamiento de apreciaciones intuitivas apertura a nuevas ideas ...

8.- Valorar el trabajo en grupo como elemento base de interacción personal en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, comprendiendo la importancia de las ideas y opiniones diversas, de las estrategias y métodos personales de planteo y resolución ajenos, etc., como fuente de mejora y enriquecimiento del pensamiento propio.

9.- Adquirir y utilizar actitudes propias del trabajo científico y tecnológico como, investigación sistemática, comprobación y contraste de resultados, valoración de la precisión, comparaciones y analogías, análisis crítico, plantear ideas novedosas, etc.

3. EDUKIAK

1. MULTZOA: JARRERAZKO EDUKIAK (zeharkakoak)

1. Matematika-hizkuntzaren (numerikoa, algebrakoa, grafikoa, estatistikoa,...) ekonomia, indarra eta dotoretasuna baloratzea errealitatea deskribatu eta aztertzeo eta erabiltzeo jarrera positiboa edukitzea.

2. Egoera berriei aurre egiteko norberaren ahalmen eta ezagutzetan konfidantza.

3. Metodo matematikoak malgutasunez eta sormenez erabiltzeo aldeko jarrera, soluzioak aurkitzeo edo lortutakoak hobetzeo edo erabakiak hartzeo.

4. Teknologia berrien erabilpenak (kalkulagailua eta ordenadorea) informazio matematikoaren trataerarako eta problemak ebazteo dakartzan aukeren aintzatespena eta balorazio kritikoa.

5. Natur eta Osasun Zientziekin eta Teknologiarekin erlacionatutako arazoei eta egoerei matematikoki heltzeo jakinmina, lortutako soluzioak kritikoki baloratzeko eta interpretatzeko jarrera.

6. Arrazoiketetan, azalpenetan eta argudiaketa matematikoetan ordenaren, argitasunaren eta zorrotasunaren beharra aintzatestea.

7. Problemen ebazpenari aurre egiterakoan pertseberantzia eta iraunkortasuna, sormenezko irtenbideak bilatuz, emaitzak eta jarraitutako prozesua alderatuz.

8. Ezagutza matematikoen garrantzia eta erabili beharra baloratzea, problema jakin batzuk ebazteo.

9. Ezagutza matematikoen garrantzia eta haiek sartu beharra baloratzea, matematiketatik kanpoko problemen ebazpenean aplikatzearren.

10. Talde-lanaren aintzatespena eta estimua arazo desberdinei eraginkorki heltzeo, besteen iritzi eta planteamenduak errespetatuz.

11. Problemen ebazpenaren garrantziaz jabetzea, estrategia, prozedura eta eduki matematiko desberdinak erabiliz, Matematika ikasteko funtsezko elementu gisa.

12. Algoritmoak eta prozedurak praktikan jartzerao ordenaren eta zehaztasunaren beharra aintzatestea eta estimatzea.

13. Bitarteko edo egoera desberdinetan adierazitako informazio matematikoen balorazio kritikoa, bai eta informazio horien erabilpenarena ere, neurritz kanpo erabiltzeo edo okerreko erabilpena gaitzetisz.

14. Eragiketa-mota orotan egindako kalkuluen berrikuspen sistematikoa: limiteak, deribatua, integralak.

3. CONTENIDOS

BLOQUE 1: CONTENIDOS ACTITUDINALES (de carácter transversal)

1. Aprecio y valoración crítica de la economía potencia y elegancia del lenguaje matemático (numérico, algebraico, geométrico, gráfico, estadístico, ...) para describir y estudiar la realidad, y disposición favorable para su uso.

2. Confianza en las propias capacidades y conocimientos matemáticos para enfrentarse a situaciones nuevas.

3. Disposición favorable para la utilización de métodos matemáticos con tenacidad, flexibilidad y creatividad para la búsqueda de soluciones o la mejora de las ya obtenidas o en la toma de decisiones.

4. Reconocimiento y valoración crítica de las posibilidades que aporta el uso de las nuevas tecnologías (calculadora y ordenador) para el tratamiento de la información de tipo matemático y la resolución de problemas.

5. Curiosidad para abordar matemáticamente problemas y situaciones relacionados con las Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y la Tecnología.

6. Reconocimiento de la necesidad del orden, claridad y rigor, en los razonamientos, demostraciones y argumentaciones matemáticas

7. Perseverancia y tenacidad al enfrentarse a la resolución de problemas, buscando soluciones creativas, contrastando los resultados y el proceso seguido.

8. Aprecio de la importancia y la necesidad de conocer los adecuados contenidos matemáticos, para resolver determinados problemas.

9. Valoración de la importancia de los conocimientos matemáticos y la necesidad de su introducción, para aplicarlos en resolución de problemas ajenos a las propias matemáticas.

10. Reconocimiento y estima del trabajo en equipo para abordar de forma eficaz diferentes problemas, respetando opiniones o planteamientos ajenos.

11. Valoración de la importancia de la resolución de problemas, utilizando distintas estrategias, procedimientos y contenidos matemáticos, como elemento fundamental del aprendizaje de las Matemáticas.

12. Reconocimiento y aprecio de la necesidad del orden y precisión en la puesta en práctica de algoritmos y procedimientos.

13. Valoración crítica de las informaciones de tipo matemático, expresadas en diversos medios o situaciones, y del uso que se hace de las mismas, rechazando su abuso o empleo incorrecto.

14. Revisión sistemática de los cálculos realizados en todo tipo de operación: límites, derivadas, integrales.

2. MULTZOA: PROBLEMEN EBAZPENEA
(zeharkakoa)**A) PROZEDURAZKO EDUKIAK**

1. Problemen ebazpenerako protokolo indibidualak egitea eta aztertzea.

2. Problemen ebazpenerako protokoloak lantzea eta aztertzea talde-lanean (taldearen eraketa, lanaren banaketa, zeregin desberdinak: moderatzailea, idazkaria, ..., ideiak lortzeko eta ebaluatzeko teknikak, prozesuaren atzeranzko analisia, emaitzen aurkezpena,...).

3. Faserik ohikoenak aplikatzea problemen ebazpenean, bai bakarka bai eta taldean ere.

4. Jarduketa-estrategia desberdinak eta talde-laneko erabaki exekutiboak praktikan jartzea.

5. Pentsamendu espezifikoko ereduak erabiltzea problemak ebazterakoan: indukzio matematikoa, absurdu-urazte...

6. Problema ebazteko teknika heuristikoak erabiltzea:

- Analogiak ezartzea,
- Kasu errazagoak ebaztea,
- Problema beste problema txikiagotan zatitzea,
- Eskemak egitea, irudiak, diagramak, ...;
- Notazio egokia aukeratzea, kodeak bilatzea,...
- Esperimentatzea, ondorioak ateratzea;
- Problema ebazteko jo; soluziorik ez dagoela uste izan;...
- Mugako kasuak aztertu eta ondorioak atera,
- Usategiaren printzipioa,
- ...

7. Problema ebazteko metodo espezifikoak erabiltzea: zuhaitz-diagramak, grafoak, oinarritzko konbinatoria...

8. Ikasturte honetan ikasitako edo gaur egun aplikagarriak diren ezagutza berrien sorkuntzan abiapuntu izan diren problema historikoen ebazpena, ondoren izan duten aplikazioekin erlazionatuz.

9. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea problemak ebazpenean.

10. Egoera erreala eredu matematikoen bidez deskribatzea eta haiek erabiltzea haien eboluzioa aurreikusteko; emaitzak eta ereduaren eraginkortasuna interpretatuz eta ebaluatuz.

3. MULTZOA – ARITMETIKA ETA ALGEBRA**A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK**

1. Zenbaki irrazionala.

BLOQUE 2: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (de carácter transversal)**A) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

1. Elaboración y análisis de protocolos individuales de resolución de problemas.

2. Elaboración y análisis de protocolos de resolución de problemas para trabajo en grupo. (la formación del grupo, el reparto del trabajo, los diferentes papeles: moderador, secretario, ...; técnicas para la obtención y evaluación de ideas, análisis retrospectivo del proceso, presentación de resultados, ...).

3. Aplicación de las fases más usuales en la resolución de problemas tanto de manera individual como en grupo.

4. Puesta en práctica de diferentes estrategias de actuación y de las decisiones ejecutivas en el trabajo en grupo.

5. Uso de estrategias generales relativas al pensamiento científico: Elaboración de conjeturas, justificación y refutación de hipótesis, rigor en las argumentaciones y razonamientos, ...

6. Utilización de técnicas heurísticas para la resolución de problemas:

- Establecer analogías,
- Resolver casos más sencillos,
- Dividir el problema en pequeños problemas,
- Hacer esquemas, figuras, diagramas, ...;
- Elegir una notación adecuada, Buscar códigos, ...
- Experimentar sacar conclusiones;
- Suponer el problema resuelto; Suponer que no hay solución; ...
- Analizar casos límites y sacar conclusiones,
- El principio del palomar,
- ...

7. Utilización de métodos específicos de resolución de problemas: Diagramas de árbol, grafos, combinatoria básica...

8. Resolución de algunos problemas que hayan sido punto de partida para nuevos contenidos matemáticos, especialmente relacionados con los contenidos de este curso, a lo largo de la Historia, relacionándolos con sus aplicaciones posteriores.

9. Uso de la calculadora y el ordenador en la resolución de problemas.

10. Reconocimiento y formulación de problemas a partir de situaciones reales dentro y fuera de las matemáticas.

BLOQUE 3: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA**A) CONTENIDOS CONCEPTUALES**

1. El número irracional.

- Sartu beharraren zergatia.
- Errepresentazioa zuzen numerikoan.
- Eragiketak.
- Aplikazioak eta erabilpena.
- Kopuruen estimazioak eta hurbilketak. Errore-borneak.

2. Zenbaki erreala.

- Sartu beharraren zergatia.
 - Errepresentazioa.
 - Aplikazioa eta erabilpena.
 - Notazio zientifikoa.
- #### 3. Zuzen erreala.
- Zenbaki errealen zenbait propietate topologikoetarako intuiziozko hurbilketa.

- Zuzen errealeko oinarritzko topologiako elementuak: bitarteak, inguruak.

4. Zenbaki konplexuak:

- Sartzeko beharra.
 - Adierazpenak.
 - Adierazpen grafikoa.
- #### 5. Algebra-hizkuntza:
- Oinarritzko algebra-adierazpenak dituzten eragiketak eta sinplifikazioak (polinomikoak eta zatizkakoak).
 - Bigarren mailako ekuazioa.
 - Ekuazio-sistemak.
 - Inekuazioak.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Zenbaki irrazionalak lortzeko errotzailak erabiltzea.
2. Zenbaki errealen bidez adierazitako kopuruak aurkitzeko hainbat estrategia erabiltzea.
3. Zenbaki errealekin eragiketak egitea, ohiko eran azalduta edo notazio zientifikoz.
4. Eduki topologiko errazak dituzten problemak ebaztea.
5. Zenbaki konplexuen bidezko adierazpena eta eragiketak, modu binomikoan eta polarrean.
6. Adierazpen algebraiko polinomiko eta arrazionalak, beti ere aplikazio-maila batean.
7. Hizkuntza algebraikoa erabiltzea hainbat problema planteatzerakoan eta ebazterakoan.
 - Ekuazio linealak eta bigarren mailakoak planteatu eta ebaztea, bai eta buruko kalkulua praktikatzea koefizientetatik abiatuz.
 - Ekuazio linealen sistemak planteatu eta ebaztea, bai eta ekuazio lineal batena eta bigarren mailako batena ere.
 - Inekuazio errazak planteatu eta ebaztea.
8. Kalkulagailu zientifikoa erabiltzea kalkuluak egi-

- Necesidad de su introducción.
- Representación en la recta numérica.
- Operaciones
- Aplicaciones y utilización.
- Estimaciones y aproximaciones de cantidades. Cotas de error.

2. El número real.

- Necesidad de su introducción.
 - Representación,
 - Aplicación y utilización.
 - Notación científica.
- #### 3. La recta real.
- Aproximación intuitiva a algunas propiedades topológicas de los números reales.

- Elementos de topología básica de la recta real: Intervalos, entornos.

4. Números complejos:

- Necesidad de su introducción.
 - Expresiones.
 - Representación gráfica.
- #### 5. Lenguaje algebraico:
- Operaciones y simplificaciones con expresiones algebraicas básicas (polinómicas y fraccionarias).
 - La ecuación de segundo grado.
 - Sistemas de ecuaciones.
 - Inecuaciones.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Utilización de radicales para la obtención de números irracionales.
2. Utilización de diversas estrategias para estimar cantidades expresadas con números reales.
3. Realización de operaciones con números reales, expresados en forma habitual o con notación científica.
4. Resolución de problemas con contenidos topológicos sencillos.
5. Representación y operaciones con números complejos en forma binómica y polar.
6. Operaciones con expresiones algebraicas polinómicas y racionales, siempre en un nivel de aplicación.
7. Utilización del lenguaje algebraico en el planteo y resolución de diversos problemas.
 - Planteo y resolución de ecuaciones lineales y de segundo grado así como práctica en el cálculo mental de las soluciones a partir de los coeficientes.
 - Planteo y resolución de sistemas de ecuaciones lineales, y de una ecuación lineal y una de segundo grado.
 - Planteo y resolución de inecuaciones sencillas.
8. Empleo de la calculadora científica para la realiza-

teko, erabileraren komenigarritasunari buruz erabakiz, kalkularen konplexutasunaren arabera.

4. MULTZOA – GEOMETRIA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Trigonometria:

- Angelu zorrotzen arrazoi trigonometrikoak. Propietateak.

- Hiruki zuzenen ebazpena.

- Edozein angeluren zabalera. Zirkunferentzia goniometrikoa. Lehen koadranterako murrizketa.

- Teorema trigonometrikoak: senoaren teorema, kosenoaren teorema.

- Edozein hirukiren ebazpena. Aplikazioak.

2. Planoaren geometria analitikoak:

- Puntuak. Erreferentzia-sistemak: Koordinatuak.

- Planoko bektoreak: ezaugarriak eta eragiketak

Zuzena planoan: ezaugarriak, ekuazioak, parametroak.

- Distantziak eta angeluak.

- Posizio erlatiboak.

- Leku geometrikoen azterketa.

3. Konikoak planoan. Azterketa sintetikoak eta analitikoak. Ezaugarriak, ekuazioak, parametroak.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Arrazoi trigonometrikoak hiruki zuzenetan.

- Arrazoi trigonometrikoen kalkulua.

- Angelu zorrotzen adierazpen grafikoa behin arrazoi trigonometrikoetako bat ezagutu ondoren.

- Problemen ebazpena.

2. Unitate zirkunferentziaren erabilera-estrategiak: zeinuak, angelua lehen koadrantera murriztea, baliokidetzak.

3. Trigonometriaren aplikazioak zeharkako neurketetako problemak, edozein hiruki, eta abar ebazteko.

4. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea arrazoi trigonometrikoak dauzkaten problemak ebazterakoan.

5. Plano kartesiarra erabiltzea elementu geometrikoak adierazteko.

6. Bektoreak parte hartzen duten problemak ebaztea, propietate eta eragiketa egokiak erabiliz.

7. Hainbat problema geometrikoen ebazpena, ondoko hauek daudelarik: puntuak, zuzenak, distantziak, angeluak, bektoreak, eta abar, propietate eta eragiketa egokiak erabiliz.

8. leku geometrikoaren kontzeptutik abiatuz problemak planteatu eta ebaztea.

ción de cálculos, decidiendo sobre la conveniencia de su uso, en función de la complejidad del cálculo.

BLOQUE 4: GEOMETRÍA

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Trigonometría:

- Razones trigonométricas de ángulos agudos. Propiedades.

- Resolución de triángulos rectángulos.

- Extensión a cualquier ángulo. Circunferencia goniométrica. Reducción al primer cuadrante.

- Teoremas trigonométricos: Teorema del seno, Teorema del coseno.

- Resolución de triángulos cualquiera. Aplicaciones.

2. Geometría analítica del plano:

- Puntos. Sistemas de referencia: Coordenadas.

- Vectores en el plano: caracterización y operaciones.

- La recta en el plano: caracterización, ecuaciones, parámetros.

- Distancias y ángulos.

- Posiciones relativas.

- Estudio de lugares geométricos.

3. Cónicas en el plano. Estudio sintético y analítico. Caracterización, ecuaciones, parámetros

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Razones trigonométricas en triángulos rectángulos.

- Cálculo de razones trigonométricas.

- Representación gráfica de ángulos agudos conocida una de sus razones trigonométricas.

- Resolución de problemas.

2. Estrategias de uso de la circunferencia unidad: signos, reducción del ángulo al primer cuadrante, equivalencias.

3. Aplicaciones de la Trigonometría a la resolución de problemas de medidas indirectas, resolución de triángulos cualesquiera, etc.

4. Utilización de la calculadora y ordenador en la resolución de problemas con razones trigonométricas.

5. Utilización del plano cartesiano para la representación de elementos geométricos.

6. Resolución de problemas en los que intervengan vectores, utilizando las propiedades y operaciones adecuadas.

7. Resolución de diversos problemas geométricos, en los que intervengan, puntos, rectas, distancias, ángulos, vectores, etc., utilizando las propiedades y operaciones adecuadas.

8. Planteamiento y resolución de problemas a partir del concepto de lugar geométrico.

9. Konikek parte hartzen duten problemak ebaztea.

10. Konikak hainbat estrategia erabiliz eraikitzea.

5. MULTZOA: FUNTZIOAK.

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Segidak: hazkuntza, bornapena eta limiteak (guztia intuizio mailan).

2. Domeinua, ibilbidea eta oinarriko funtzioen (polinomikoak, arrazionalak motakoak, trigonometrikoak, esponenetzialak eta logaritmikoak) grafikaren gaineko azterketa.

$$f(x) = \frac{a}{x-b}$$

3. Eragiketak funtzioekin. Konposizioa.

4. Funtzioen limiteak: intuiziozko hurbilketa eta limiteen justifikazioa kalkulu numerikoaren bidez edo grafikaren gainean.

5. Funtzio polinomiko eta arrazional errazeko limiteen kalkulua.

6. Jarraitasunari buruzko ideia intuitiboak.

7. Deribaturako sarrera intuitiboa kontestu desberdinetan batbateko magnitudeen kalkulurako interpretaziotik deribaturako sarrera, kalkulu numerikoa eta interpretazio grafikoa erabiliz.

8. Funtzio polinomikoen deribatuak eta primitibak kalkulatzeko.

9. Intuiziozko sarrera definitutako integralean, tesuinguru desberdinetako interpretaziotik (egoera errazetan funtzio polinomikoen mugatutako eremuak kalkulatzeko, ibilitako espazioaren kalkulua,...).

10. Funtzio polinomiko errazetarako integral definituaren eta primitibaren arteko erlazioa.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Segiden hazkuntzaren eta bornapenaren azterketa kalkulagailuaren eta ordenadorearen bidez. Segiden adierazpen grafikoa.

2. Segiden limitearen kalukulura eta kontzepturako hurbilpena kalkulagailua eta ordenadorea erabiliz. e zenbakiaren kasu berezia.

3. Egoera baten deskribapenean edo haren adierazpen algebraikoan oinarrituz taulak eta grafikoak egitea. Unitateak, eskalak eta ardatzak hautatzea.

4. Domeinuak, ibilbideak eta propietate orokorren (tokiko muturren bornapena, simetriak, aldizkakotasuna, ...) grafiken gaineko identifikazioa.

5. Domeinuen kalkulua analitikoa kasu errazetan.

6. Funtzioen osaeraren kalkulua kasu errazetan eta emaitzaren azterketa grafikoa kalkulagailua eta ordenadorea erabiliz.

9. Resolución de problemas en los que intervengan las cónicas.

10. Construcción de cónicas mediante el uso de diversas estrategias.

BLOQUE 5: FUNCIONES

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Sucesiones: crecimiento, acotación y límites (todo ello a nivel intuitivo)

2. Dominio, recorrido y estudio sobre la gráfica de las funciones elementales (polinómicas, racionales tipo $f(x) = \frac{a}{x-b}$, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas).

3. Operaciones con funciones. Composición.

4. Límites de funciones: Aproximación intuitiva y justificación de límites mediante el cálculo numérico o sobre la gráfica.

5. Cálculo de límites de funciones polinómicas y racionales sencillas.

6. Ideas intuitivas sobre continuidad.

7. Introducción intuitiva a la derivada desde su interpretación para el cálculo de magnitudes instantáneas en diferentes contextos utilizando el cálculo numérico y la interpretación gráfica.

8. Cálculo de derivadas y primitivas de funciones polinómicas.

9. Introducción intuitiva a la integral definida. desde su interpretación en diferentes contextos (Cálculo de áreas limitadas por funciones polinómicas en situaciones sencillas, cálculo del espacio recorrido, ...).

10. Relación entre la integral definida y la primitiva para funciones polinómicas sencillas.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Estudio del crecimiento y la acotación de sucesiones mediante la calculadora y el ordenador. Representación gráfica de sucesiones.

2. Aproximación al cálculo y concepto de límite de sucesiones utilizando la calculadora y el ordenador. Caso particular del número e.

3. Elaboración de tablas y construcción de gráficas a partir de la descripción de una situación o de su expresión algebraica. Elección de unidades, escalas y ejes.

4. Identificación sobre gráficas de dominios, recorridos y propiedades generales (acotación extremos locales, simetrías, periodicidad, ...).

5. Cálculo analítico de dominios en casos sencillos.

6. Cálculo de la composición de funciones en casos sencillos y estudio gráfico del resultado utilizando la calculadora y el ordenador.

7. $f(x) = \frac{a}{x-b}$ motako funtzio polinomiko eta arrazionalen adierazpen grafikoa.

8. Funtzio transzendentek adierazpen eta azterketa grafikoa: esponenetziala, logaritmikoa eta trigonometrikoa, kalkulagailua eta ordenadorea erabiliz.

9. Logaritmoekin egindako eragiketen kalkuluak eta, logaritmoen propietateak erabiliz.

10. Funtzio transzendentek dauzkaten ekuazioen ebazpena oso kasu errazetan, kalkulagailuarekin eta ordenadorearekin edo gabe.

11. Funtzio baten puntu bateko limitearen kalkulurako eta kontzepturako hurbilketa, kalkulagailua edo ordenadorea erabiliz.

12. Limitea funtzio arrazional errazekin kalkulatzeko, indeterminazio-kasu desberdinak ebartziz.

13. Grafiken gainean, puntu batean funtzio baten aldeetako limiteen kalkulua.

14. Tokiko muturren lokalizazioa, kalkulagailua eta ordenadorea erabiliz.

15. Deribatuen ideia intuitiboki hurbiltzeko hainbat estrategia eta problema erabiltzea, bereziki batbateko magnitudeak sartzeko.

16. Funtzio polinomikoen deribatuen erabilpena.

17. Estrategia eta problema desberdinak erabiltzea intuitiboki funtzio baten integral definituaren ideia hurbiltzeko, testuinguru geometriko eta fisikoetan interpretatuz, funtzio polinomikoetarako.

6. MULTZOA: ESTADISTIKA DESKRIPTIBOA. PROBABILITATEA.

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Aldagai estatistiko diskretu eta jarraituak.
2. Parametro estatistikoak: kokapenezkoak, zentralizazioa eta dispersiozkoak.
3. Banaketa bidimentsionalak. Adierazpen grafikoa. Puntu-hodeiak.
4. Koerlazioa: intuizio mailako esanahia eta interpretazioa. Dependentsia funtzional eta estatistikoa.
5. Probabilitate-motak: konposatua, baldintzatua, erabatekoa eta a posteriorikoa.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Puntu-hodeien interpretazioa aldagaien arteko erlazioa balioesteko.
2. Problema ebaztea probabilitate sinplearen kalkularen bidez.
3. Probabilitate konposatuek, baldintzatuek, eraba-

7. Representación gráfica de funciones polinómicas y racionales del tipo.

$$f(x) = \frac{a}{x-b}$$

8. Representación y estudio gráfico de las funciones trascendentes: exponencial, logarítmica y trigonométricas, utilizando la calculadora y el ordenador.

9. Cálculos de operaciones con logaritmos mediante la calculadora y, utilizando las propiedades de los logaritmos.

10. Resolución de ecuaciones con funciones trascendentes en casos muy sencillos, con o sin la calculadora y el ordenador.

11. Aproximación al cálculo y concepto de límite de una función en un punto, utilizando la calculadora o el ordenador.

12. Cálculo de límites con funciones racionales sencillos, resolviendo los diferentes casos de indeterminación.

13. Cálculo, sobre gráficas, de límites laterales de una función en un punto.

14. Localización de extremos locales utilizando la calculadora y el ordenador.

15. Utilización de distintas estrategias y problemas para aproximarse, intuitivamente, a la idea de derivada, fundamentalmente para introducir magnitudes instantáneas.

16. Cálculo de derivadas de funciones polinómicas.

17. Utilización de distintas estrategias y problemas para aproximarse, intuitivamente, a la idea de integral definida de una función, mediante su interpretación en contextos geométricos y físicos, para funciones polinómicas..

BLOQUE 6: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. PROBABILIDAD

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Variables estadísticas discretas y continuas.
2. Parámetros estadísticos: de posicionamiento, centralización y dispersión.
3. Distribuciones bidimensionales. Representaciones gráficas. Nubes de puntos.
4. Correlación: Significado e interpretación a nivel intuitivo. Dependencia funcional y estadística.
5. Tipos de probabilidad: Compuesta, condicionada, total y a posteriori.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Interpretación de las nubes de puntos para estimar la relación entre las variables.
2. Resolución de problemas mediante cálculo de la probabilidad simple.
3. Resolución de problemas en los que intervengan

tekoek edo a posteriorikoek parte hartzen duteneko problemen ebazpena.

4. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea parametro estatistikoak kalkulatzeko, bai eta problema aleatorioen ebazpena simulatu eta errazteko ere.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Matematikaren barneko eta kanpoko egoeretatik abiatuz problemak antzematea eta formulatzea, haien ebazpenerako estrategiak lantzea, erabiltzea, gero eta konfidantza gehiagoz, eduki matematikoak aztertze eta ulertzeko eta mundu errealeko egoeretan aplikagarriak diren eredu matematikoak formulatzeko.

Irizpide honek matematikarekin, zientziarekin eta teknologiarekin erlazonatutako testuinguru errealeko problemen ebazpenari aurre egiteko ikasleak daukan gaitasuna ebaluatu nahi du, jakintzagaiko berezko estrategia desberdinak erabiliz eta, hala dagokionean, ikasturte honetako berezko tresna eta teknika matematikoak erabiltzea ahalbidetuko dioten eredu matematikoak landuz.

2. Argi, tajuz, zehatz eta zorrotz adieraztea bai hitzez bai eta idatziz ere, matematikak berezko dituen terminologia, ohar eta formen bidez.

Irizpide honek ikasleak ideia matematikoak hitzez eta idatziz argi adierazteko gaitasuna ebaluatu nahi du; aurkezpen matematikoak ulertzeko gai ote den, definizioak formulatu eta ikerkuntzaren bidez aurkitzen diren orokortasunak; irakurri dituzten edo entzun dituzten matematikarekin lotutako argipen edo zabalpen-galderak egiteko; apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago dauzkatenak beharrezkoak direla baloratzen ote duten, eta abar.

3. Arrazoiketa logikoa erabiltzea argudio logikoen baliozkotasuna jarraitu eta epaitzeko; argudio errazak egokiro eraikitzea; usteak landu eta egiaztatzea eta enuntziatu matematikoen frogapenak eraikitzea, zeharkako frogapenak eta indukzio-printzipioan oinarritutako azalpenak barne hartuz.

Arrazoiketa logikoaren erabilpenean ikasleek lortutako trebetasunak egiaztatu nahi dira; kasu jakin batzuetan oinarrituz hipotesiak eraikitze (arrazoiketa induktiboa) eta gero egiaztatze gaitasuna ba ote duen. Egiaztatzerakoan egiaztapena edo kontradibidea (arrazoiketa deduktiboa) ondo eraikiz; izaera logikodeduktiboko argudioak egoki erabiliz enuntziatu matematiko baten balioa egiaztatze edo baztertzeko gaitasuna; matematikan egiaztapenek daukaten garrantzia nola baloratzen duen eta errepikatze edo eraikitze daukan gaitasuna.

4. Gai matematikoen eta hauen eta beste jakintzagai batzuen artean dauden harremanak ezartzea, kontzeptu beraren errepresentazio baliokideak antzemanaz, erre-presentazio baliokideen prozedurak elkarren artean erlazonatuz, eduki matematiko desberdinak erabiliz,

probabilidades compuestas, condicionadas, totales o a posteriori.

4. Utilización de la calculadora y ordenador para calcular parámetros estadísticos, así como para simular y facilitar la resolución de problemas aleatorios.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer y formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, elaborar estrategias para su resolución, utilizarlas, cada vez con más confianza, para investigar y entender contenidos matemáticos y para formular modelos matemáticos aplicables a situaciones del mundo real.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a la resolución de problemas en contextos reales relacionados con las matemáticas, la ciencia y la tecnología, utilizando diferentes estrategias propias de la materia y, en su caso, elaborando modelos matemáticos que permitan la utilización de herramientas y técnicas matemáticas propios de este curso.

2. Expresarse con claridad, orden, precisión y rigor tanto oralmente como por escrito incorporando la terminología, la notación y las formas de expresión gráfica propias de las matemáticas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad de alumnas y alumnos para expresar ideas matemáticas con claridad precisión y rigor oralmente y por escrito; de leer comprensivamente presentaciones matemáticas, de formular definiciones y expresar generalizaciones que se descubran por medio de la investigación; de formular preguntas de aclaración y ampliación en relación con las matemáticas que hayan leído u oído; de valorar la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, etc.

3. Utilizar el razonamiento lógico para seguir y juzgar la validez de argumentos lógicos; construir correctamente argumentos sencillos; elaborar y comprobar conjeturas y construir demostraciones de enunciados matemáticos, incluyendo demostraciones indirectas y demostraciones usando el principio de inducción.

Se trata de comprobar las destrezas adquiridas por el alumnado en la utilización del razonamiento lógico; su capacidad para construir hipótesis generalizando las observaciones sobre casos particulares (razonamiento inductivo) y después comprobarlas construyendo bien una verificación o un contraejemplo (razonamiento deductivo); su capacidad para demostrar o refutar la validez de un enunciado matemático utilizando correctamente argumentos de carácter lógico-deductivo; su valoración de la importancia de las demostraciones en las matemáticas y su capacidad para reproducirlas o en su caso construirlas.

4. Establecer relaciones entre los temas matemáticos y entre estos y otras materias reconociendo representaciones equivalentes del mismo concepto, relacionando entre sí los procedimientos de representaciones equivalentes haciendo uso de los diferentes contenidos mate-

haien komenigarritasunaren arabera eta ez aztertzen direneko hezkuntza-testuinguruaren arabera, matematikaren ideia orokorra lortuz.

Ikasleen matematika-ikaskuntzen esangura egiaztatu nahi da matematikarekin eta beste hainbat arloekin sormenez erabiltzeko gaitasuna ebaluatuz, eta erre-presentazio matematiko desberdinen arteko analogia eta desberdintasunak nabarmenduz (funtzio baten grafikaren analisiaren bidez lortutako emaitzen eta bere erre-presentazio algebraikoaren manipulazioaren artean, adibidez).

5. Zenbaketa zuzeneko teknikak eta konbinaketa-kalkuluko teknikak erabiliz probabilitateen esleipenaren bidez azter daitezkeen fenomeno aleatorioak antzematea, emaitzak itnerpretatuz eta haien baliozkotasuna egiaztatuz.

Ikasleak fenomeno aleatorioak identifikatzeko gai ote diren ebaluatu nahi da, kasu bakoitzean zer probabilitate-mota aplikatu daitezkeen, dagozkion kalkulak egitea, beharrezko tesnen laguntzarekin, eta lortutako emaitzak kritikoki baloratzea eta interpretatzea.

6. Gizarteko, zientzako edo teknologiako fenomenoekin erlacionatutako egoera enpirikoen azterketarako taula grafikoak eta parametro estatistikoak erabiltzea, erabilitako metodoak eta lortutako emaitzak kritikoki interpretatuz eta baloratuz, inolako formula algebraikora egokitzen ez diren eta balio ezezagunak lortzeko metodo numerikoak erabiltzea ahalbidetzen duten dependentziak aztertuz.

Ikasleak ikerketa estatistikoak egiteko eta emaitzak aurkeztu eta interpretatzeko eta datu estatistikoaren artean dauden dependentzietan buruzko iritziak lantzeko daukan gaitasuna egiaztatu nahi da, beti ere kontuan hartuz lortutako emaitzak kritikoki baloratu behar dituela, bai eta erabilitako teknikak eta gizarte-komunikabideetan eta tesutinguru zientifiko eta teknologikoetan egiten den erabilpena ere.

7. Eguneroko benetako testuinguruetan edo eredu-zo zientzia eta teknologiarekin erlacionatutako testuinguruetakoren ebazpenean trigonometria aplikatzea, luzeeren eta angeluen neurketarako, hirukien ebazpenerako eta abarrerako hainbat teknika erabiliz, lortutako emaitzak eta erabilitako metodoak baloratuz eta interpretatuz.

Irizpide honekin problema geometrikoen ebazpenean eta testuinguru errealetan aldizkako fenomenoak esploratzerakoan tresna trigonometriko eta geometriko egokiak (behar izanez gero kalkulagailua erabiliz, erroreak edo kalkulu-prozesuko hurbilpenak estimatuz) eraginkorki erabiltzeko gai ote diren egiaztatu nahi da.

8. Kalkulu algebraikoa eta bektoriala erabiltzea planoko irudiak eta egoera geometriko errazak deskribatzeko eta kalkulu algebraikoaren bidez ebatz daitezkeen egoera problematikoak esploratu eta ebazteko.

máticos en función de su conveniencia no en función del contexto educativo en que se traten y adquiriendo una idea global de las matemáticas.

Se trata de comprobar la significatividad de los aprendizajes matemáticos de las alumnas y los alumnos evaluando su capacidad para utilizarlos de una manera creativa en relación con las propias matemáticas y otras áreas y poniendo de manifiesto las analogías y diferencias entre distintas formas de representaciones matemáticas (entre los resultados obtenidos mediante el análisis de la gráfica de una función y la manipulación de su representación algebraica por ejemplo).

5. Reconocer fenómenos aleatorios susceptibles de ser estudiados mediante la asignación de probabilidades utilizando técnicas de recuento directo, técnicas de cálculo combinatorio, interpretando los resultados y comprobando su validez.

Se trata de evaluar si las alumnas y los alumnos son capaces de identificar primeramente los fenómenos aleatorios, de valorar que tipo de probabilidad es aplicable al caso, realizar los cálculos pertinentes, ayudados por la herramientas necesarias, y valorar e interpretar críticamente los resultados obtenidos.

6. Utilizar tablas gráficas y parámetros estadísticos para el estudio de situaciones empíricas relacionadas con fenómenos sociales, científicos o tecnológicos interpretando y valorando críticamente los métodos utilizados y los resultados conseguidos analizando dependencias que no se ajusten a ninguna fórmula algebraica y que propicien la utilización de métodos numéricos para la obtención de valores desconocidos.

Se quiere comprobar la capacidad del alumnado para realizar investigaciones estadísticas, y presentar e interpretar los resultados y elaborar conjeturas sobre dependencias entre datos estadísticos valorando críticamente los resultados obtenidos las técnicas empleadas y el uso que de ellas se hace en los medios de comunicación social y contextos científicos y tecnológicos

7. Aplicar la trigonometría a la resolución de problemas en contextos reales cotidianos o relacionados con la ciencia y la tecnología modelos, utilizando diversas técnicas de medida de longitudes y ángulos, resolución de triángulos, ..., valorando e interpretando los resultados obtenidos y los métodos utilizados.

Con este criterio se pretende evaluar si las alumnas y los alumnos son capaces de utilizar eficazmente, en la resolución de problemas geométricos y en la exploración de fenómenos periódicos en contextos reales, las herramientas trigonométricas y geométricas adecuadas, en su caso ayudándose de la calculadora, estimando errores o aproximaciones en el proceso de cálculo.

8. Utilizar el cálculo algebraico y vectorial para la descripción de figuras y situaciones geométricas sencillas en el plano y la exploración y resolución de situaciones problemáticas susceptibles de ser abordadas mediante su uso.

Ikasleek koordinatuen, adierazpen algebraikoen, bektoreen eta abarren bidez puntuak, zuzenak, zirkunferentziak, bestelako konikak eta abar deskribatzeko eta egoera geometrikoak aztertzeko kalkulu algebraikoa eta bektorialaren erabilpena, abstrakzioa eta sinbolismoa baloratuz problema erlazionatuak ebazteko gaitasuna eskuratu ote duten neurtu nahi da.

9. Kasu erraz eta oinarrizkoetan funtzio-grafika polinomiko, arrazional eta transzendentek antzematea, euren adierazpen algebraikoarekin erlazionatuz, bai eta euren elementu bereziak seinalatu, interpretatu eta definitzea, unitate, eskala eta domeinuen garrantzia baloratzea eta egoera askotan ereduak lantzeko eskaintzen dituzten aukerak antzematea.

Ikasleak grafikak interpretatzeko eta adierazpen algebraikoekin erlazionatzeko gaitasuna ebaluatu nahi da, adierazpenen gain parametroen aldaketek duten eragina analizatuz, eta hala kuantitatiboki nola kualitatiboki grafikoki aurkez daitezkeen zientziarekin eta teknologiarekin erlazionatutako egoerak aztertu eta deskribatzeko erabiltzea.

10. Limiteak, deribatuak eta integralen kontzeptuak erabiltzea, bai eta kalkuluak eta erlazionatutako prozedurak ere, funtzio polinomikoen bidez deskribatu daitezkeen fenomeno natural eta teknologikoak seinalatu, aztertu eta interpretatzeko, edo bestela, funtzio arrazional errazetarako, erabilitako metodoak, lortutako emaitzak eta ezaugarriak nabarmenenak interpretatuz eta baloratuz.

Mundu naturaleko, geometrikoko eta teknologikoko egoeretan analisiaren oinarrizko kontzeptuak erabiltzeko, interpretatzeko eta aplikatzeko gai ote den egiaztatu nahi da, funtzio polinomikoen eta arrazional errazen erabilpena mugatuz, ulerpen intuitiboa eta azterketa sakonagorako oinarriak ezartzearen, hala badagokio bigarren ikasturtean jarraipena izango duelarik. Ordenadore-programa egokien bidez asko erraztuko da lan hau.

11. Zenbaki errealak eta konplexuak problema-egoeretan trebetasunez erabiltzea egoera bakoitzerako notaziorik komenigarriena aukeratuz, egindako errorea nahi den zehaztasunaren arabera bornatuz eta lortutako emaitzak interpretatuz.

Ikasleek zenbakik euren errepresentazio desberdinetan erabiltzeko eta asmo desberdinekin nolako trebetasuna lortu duten egiaztatu nahi da.

12. Problemen ebazpenean adierazpen algebraiko errazak erabiltzea, abstrakzioaren eta sinbolismo matematikoen indarra baloratuz, egoera bakoitzerako notaziorik egokiena hautatuz, eta lortutako emaitzak interpretatuz.

Adierazpen algebraikoen erabilera eta interpretazioan, ekuazioen eta inekuazioen ebazpenean eta aba-

Se pretende medir si las alumnas y los alumnos han adquirido las capacidades para describir puntos, rectas, circunferencias, otras cónicas, ... por medio coordenadas, expresiones algebraicas, vectores, ... y resolver problemas relacionados valorando la utilidad, abstracción y el simbolismo del cálculo algebraico y vectorial para el estudio de situaciones geométricas.

9. Identificar gráficas de funciones polinómicas, racionales y transcendentales, en casos sencillos y básicos, relacionándolas con su expresión algebraica, así como, señalar interpretar y definir sus elementos característicos, valorar la importancia de las unidades, escalas y dominios y reconocer las posibilidades que ofrecen para la elaboración de modelos en una gran variedad de situaciones.

Se trata de evaluar la capacidad de la alumna y el alumno para interpretar gráficas y relacionarlas con expresiones algebraicas analizando los efectos que sobre ellas ocasionan los cambios en los parámetros y utilizarlas para el estudio y la descripción de situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología susceptibles de ser presentadas gráficamente tanto cuantitativa como cualitativamente.

10. Utilizar los conceptos de límites derivadas e integrales, así como su cálculo y los procedimientos asociados, para señalar, analizar e interpretar, justificadamente, fenómenos naturales y tecnológicos susceptibles de ser descritos mediante funciones polinómicas o, en su caso, racionales sencillas, interpretando y valorando los métodos empleados, los resultados conseguidos y las características más destacadas de las funciones utilizadas.

Se pretende comprobar si el alumnado es capaz de utilizar, interpretar y aplicar, a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico los conceptos básicos de análisis, limitándose al uso de funciones polinómicas y racionales sencillas potenciando más los aspectos de comprensión intuitiva y aplicación con el fin de sentar las bases para un estudio más intenso que, en su caso, tendrá continuidad en segundo curso. Programas adecuados de ordenador facilitarán en gran medida esta tarea.

11. Manejar con destreza los números reales y complejos en situaciones de problema seleccionando la notación más conveniente para cada situación, acotando el error cometido según la precisión deseada e interpretando los resultados obtenidos.

Se busca comprobar las destrezas adquiridas por las alumnas y los alumnos en la utilización de los diversos tipos de números en sus diferentes representaciones y con distintos propósitos

12. Utilizar expresiones algebraicas sencillas en la resolución de problemas, valorando la potencia de la abstracción y el simbolismo matemático, seleccionando la notación más conveniente para cada situación, e interpretando los resultados obtenidos.

Se busca comprobar las destrezas adquiridas por las alumnas y los alumnos en el uso e interpretación de

rrean ikasleek lortutako trebetasunak egiaztatu nahi dira.

13. Jardun matematikoaren berezko jarrerak azaltzea, hala nola: norbere gaitasunetan ustea izatea, jakintzagaiaren zailtasunen aurrean tinko eta iraunkorlan egitea, Matematikaren eta talde-lanaren balioa aintzatestea.

Irizpide honekin errealitate sozial edo ekonomikoaren analisi-lan zientifikoan derrigorrezkoak diren gaitasunak eskuratu direla egiaztatu nahi da, problemen eta zailtasunen ebazpenean hainbat estrategia planteatuz.

expresiones algebraicas, en la resolución de ecuaciones e inecuaciones, ...

13. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática, tales como: la confianza en sus propias capacidades, la tenacidad y perseverancia ante las dificultades de la materia, su reconocimiento del valor de las Matemáticas y del trabajo en grupo.

Con este criterio se pretende comprobar la adquisición de capacidades imprescindibles en el trabajo científico de análisis de la realidad social o económica, mediante el planteamiento de diversas estrategias en la resolución de problemas y dificultades.

FISIKA ETA KIMIKA

1.- SARRERA

Natur zientzien helburua, sortu zirenetik, natura, bere alderdi guztietan ulertzea izan da. Azterketa enpirikoaren bitartez, gizakiaren aurrean kaos gisa agertzen den fenomenoaren alor zabalari ordena eta esanahia bilatzen saiatu dira gure esperientziak sistema koherente batean koordinatuz eta antolatuz. Fisika eta Kimikaren helburuak ere, natur zientziak diren heinean, horiek berak dira.

Fisikak eta Kimikak, bai eta Biologiak eta Geologiak ere, Natur Zientzien alorra osatzen zuten Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan. Natura sistema-ikusmolde batetik aztertzeak zekarren disziplinarterako trataera nagusi bazen ere, ikaslegoaren heldutasunean eta bokazio-orientabidean aurrera egin denez, batxilergoaren amaieran disziplinaritaterako hurbilpen mailakatu egiteak komenigarri dirudi. Batetik, Derrigorrezko Bigarren Irakaskuntzan landutako ezagupenak sakondu eta osatu eta, bestetik, hurrengo kurtsoan banaka aztertzeak oinarriak jartzeko. Aurreko etapako curriculum-planteamenduen arteko koherentzia bertikala eta lehen kurtsoan ezagupenak finkatu eta gaitasun orokorak garatu behar dituen batxilergo-eredu bat lortzeko asmoz, lehen kurtsoan jakintzagai horiek gai bakarrean biltzea proposatu da.

Fisikak eta Kimikak ezaugarri berak dituzte epistemologi-lekuari, metodoei, gai-nukleo, balio funtzional eta hezitzaileari eta goi-mailako ikasketekiko loturei dagokienez. Baina ezaugarri horiekin batera, jakintzagai bakoitzaren alderdi bereziak diren beste batzuk ere badaude. Izan ere, jakintzaren etengabeko espezializazioak gero eta zailago bihurtu du betidanik kide izan diren zientzia horiek lotzea. Horrek guztiak ahalegin berezia eskatzen du gaiak batera diseinatzerakoan. Gure garai honetan zientzia horiek aldaketa garrantzitsuak ezagutu dituzte; eta beren baitan, jakintzagai bakoitzeko teoria «klasiko» bilakatu ziren beste garai batzuetako zientzi alorreko lorpenekin batera, azken urte edo hamarkadetan, askotan, «zientzia klasikoaren» printzipioak aldatu gabe, mundua ikusteko modua aldarazi diguten zientzi aurrerapen iraultzaileak gertatu dira, batez ere, naturaren fenomenoaren konplexutasuna argiago hautematera bultzatu gaituztenak. Jakintzagai klasikoak modu desberdinean eratzeraz eraman gaitu horrek, eta, ondorioz, adar berriak sortu dira: Geofisika, Biokimika, Ekologia,...

Konplexutasun handi horren aurrean beharrezko bihurtzen da curriculum honetan landu behar diren edukiak kontu handiz aukeratzea. Proposamenak irizpide sendoak izan behar dituzte oinarritzat, gaiaren helburuak eta zein ikaslegori zuzenduko zaion kontuan izanez. Zientzi alorreko aurrerapenaren pisua eta jakintzagaiaren kontzeptu eta metodologiaren hezurdura

FÍSICA Y QUÍMICA

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo de las ciencias de la naturaleza, desde su nacimiento, ha sido comprender el mundo natural en todos sus aspectos. Mediante su estudio empírico, se ha tratado de hallar orden y significado en el campo de los fenómenos que se presentan a la observación humana como un caos, coordinando y organizando múltiples experiencias en un sistema coherente. La Física y la Química, como ciencias de la naturaleza que son, responden a estos mismos propósitos.

Las materias de Física y Química, igual que las de Biología y Geología, estaban incluidas, en la Educación Secundaria Obligatoria, dentro del Área de Ciencias de la Naturaleza. Si allí predominaba el tratamiento interdisciplinar, facilitado por el enfoque sistémico de la Naturaleza, el progreso en la madurez del alumnado y en su orientación vocacional aconsejan hacer un tránsito gradual hacia la disciplinariedad al término del Bachillerato. Aquí se trata, por una parte, de profundizar y complementar los conocimientos trabajados en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y por otra, de sentar las bases para poder abordarlas separadamente en el próximo curso. En la búsqueda de una coherencia vertical entre los planteamientos curriculares de la anterior etapa y de un modelo de Bachillerato con un primer curso que debe cimentar conocimientos y desarrollar capacidades de carácter general, se propone que en este primer curso estas disciplinas estén reunidas en una sola materia.

La Física y la Química comparten algunas características comunes relativas a su espacio epistemológico, a sus métodos, a algunos de sus núcleos de contenidos, a su valor funcional y educativo y a las conexiones con estudios superiores. Pero junto a estos aspectos comunes, existen también otros específicos de cada disciplina. De hecho, la creciente especialización del saber ha supuesto una cada vez mayor dificultad de relacionar estas ciencias históricamente afines. En ellas al lado de adquisiciones científicas de otras épocas, que se configuraron en las teorías «clásicas» de las respectivas disciplinas, se han producido, en los últimos años o décadas, progresos científicos revolucionarios, que, a menudo, sin alterar los principios de la «ciencia clásica», han modificado nuestra visión del mundo, sobre todo, en una percepción más clara de la complejidad de los fenómenos de la naturaleza. Esto se ha traducido en una progresiva diversificación de las disciplinas clásicas con la consiguiente aparición de nuevas ramas: Geofísica, Bioquímica, Ecología,...

Ante esta gran complejidad se hace necesaria una cuidadosa selección de los contenidos que deberán abordarse en este currículo. La propuesta deberá apoyarse en sólidos criterios, en función de los objetivos de la materia y del alumnado al que va dirigido. Parece conveniente buscar un adecuado equilibrio entre el peso de los avances científicos y el de aquellos conocimientos

osetzen duten ezaguera klasiko horien artean oreka ego-
kia bilatzeak komenigarri dirudi.

Beraz, Batxilergoko jakintzagai honetan Fisikaren azterketa fisika klasikora mugatzen da bereziki eta honen ekarpenak aztertzen ditu Galileo-aurreko fisika-
ren ideia eta metodologiaren aldean. Ezaguera-multzo koherente honek, Newtonen mekanikaren inguruan atalkatzen denak, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako ikasketak, bai eta etengabeko korrontearen trataerarik osotuenean egiten direnak ere zabalduz, jakintzagai honetako Fisikaren nukleo nagusia osatzen du. Kimika, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzari dagokionean, materiaren, atomoaren eta bere loturen osagaien azterketa sakona egingo du, bai eta erreakzio kimikoena ere. Gai horiek, ezinbestekoak dira zientzi alorreko oinarriko prestakuntza izan eta ondorengo ikasketak egiteko. Karbonoaren Kimika gaiaren aurkezpena ere egingo da.

Fisika eta Kimikak hezkuntzan jokatzeko duten papera, Etaparen helburuetan adierazitako gaitasunen garapenean lagungarri izatea da batez ere, eta ikasleen artean ahalik eta zientzi kulturarik zabalena sortzea, zientzilarien prestakuntza soil bat izan ez dadin saiatuz. Batetik, inguratzen gaituen mundua ulertzeko beharrezkoak diren zientzi ezagupenak oinarritutako jarrera analitiko eta kritikoa bidez sakontzera zuzenduta egon behar du, eta bestetik, ikasleengan fisika eta kimika zientzien eredu helburu eta erabilerrari buruzko gogoeta sortaraztera, bai eta zientzia horiek eta Teknologia gizartearen garapenean eta, bestalde, Teknologia zientzia horien aurrerapenean duen eraginari buruzkoa ere.

Horregatik beraz, zientzia garai guztietako gizon eta emakumeen giza-jarduera gisa azaldu beharko da. Zentzu berean, Fisika eta Kimikaren garapenean parte hartu duten gizon eta emakumeen erreferentzi-ereduak erakutsi behar zaizkie ikasleagoari. Ahal den neurrian, garapen teknologikoa aztertu beharko da Euskal Herriaren historian, bai eta gizartearen garapenean teknologia jakin batzuren erabilpenak edota erabilpen ezak izan duen edo izan zuten garrantzia ere, eta teknologia batzuk sortu duten ingurune-inpaktua eta beraien kontrol eza. Honek guztiak, bizi garen mundua eta Euskal Herriaren garapenean zientziak eta teknologia izan duten eta duten eragina gizartean hobeto ulertzen lagunduko digu.

Batxilergoko ikasleei, izaera enpiriko eta nabarmenki saiakuntzazkoak agertu behar zaizkie, teoria eta eruduzko eraikuntzaz batera. Halaber, zientzi alorreko ikerketa, arazo zehatzen konponketarako erabilera eta gizarteko aurrerapenekin duten lotura ezaguna egitea sustatu behar dute, batez ere Euskal Herriko inguru hurbilenean gertatzen direnak, urrunago gertatzen direnak ahaztu gabe noski. Gai-nukleo guztietan, ohiko lanpide gisa, esperientzia praktikoen burutzapena aurreikusia dagoenez, plangintza egoki bat behar-beha-

klásicos que constituyen el armazón conceptual y metodológico de las disciplinas.

En consecuencia, el estudio de la Física en esta materia de Bachillerato se centra principalmente en la física clásica, analizando las aportaciones de ésta frente a las ideas y a la metodología de la física pregalileana. Este cuerpo coherente de conocimientos, articulado en torno a la mecánica newtoniana, ampliando el estudio que de ella se hace en la Educación Secundaria Obligatoria, y en el tratamiento más completo de la corriente continua constituye el gran núcleo de la Física de esta materia. La Química, por su parte se centra en la profundización, respecto a la Educación Secundaria Obligatoria, del estudio de la constitución de la materia, del átomo y sus enlaces, y de las reacciones químicas, temas que son fundamentales para obtener una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores. También incluye una introducción a la química del carbono.

El papel formativo de la Física y la Química es fundamentalmente el de contribuir al desarrollo de las capacidades señaladas en los objetivos de la Etapa y, de manera especial, desarrollar en el alumnado una cultura científica lo más amplia posible, evitando la polarización exclusiva en la formación de científicos y científicas. Debe orientarse, por un lado, a profundizar en los conocimientos científicos necesarios para comprender el mundo que nos rodea adquiriendo una actitud fundamentada, analítica y crítica, y, por otro, a provocar la reflexión de los alumnos y las alumnas sobre la finalidad y utilización de modelos y teorías por las ciencias fisicoquímicas, así como sobre el papel de estas ciencias y de la Tecnología en el desarrollo de la sociedad a la que pertenece, y recíprocamente, la influencia de ésta en el avance de aquéllas.

Ha de reflejar, por tanto, una idea de ciencia como actividad humana, de hombres y mujeres de todos los tiempos, sometida a continua revisión y cambio. En este sentido, se pueden aportar modelos de referencia tanto de mujeres como de hombres que hayan participado en el desarrollo de la Física y la Química como modelos de referencia para el alumnado. Así mismo, siempre que sea posible se deberá recurrir al estudio del desarrollo tecnológico en la historia del País Vasco, al análisis de la importancia que el uso o el no uso de determinadas tecnologías tuvo o tiene en el desarrollo social, y al impacto ambiental propiciado por determinadas tecnologías y su falta de control. Esto ayudará a una mejor comprensión del mundo en que vivimos y del papel social que la ciencia y la tecnología han tenido y tienen en el desarrollo.

Para el alumnado de Bachillerato estas ciencias han de aparecer en su carácter empírico y predominantemente experimental, a la vez que en su construcción teórica y de modelos. Han de favorecer asimismo la familiarización con las características de la investigación científica y de su aplicación a la resolución de problemas concretos y de su relación con los avances sociales, sobre todo aquellos que ocurren en su entorno más cercano, aunque sin desdeñar los que se realizan en contextos más alejados. Debido a que en todos los núcleos

rezkoa da. Plangintza horretan taldeen antolaketa, materiala, espazioak eta baliabideen erabilpena barne hartuz, jakintzagai honetan, ohiko laborategiaz gain, baliabideak hauexek dira: teknologia berriak (bideoak, programa informatikoak, ordenadorearekin landutako esperientziak), instalazio industrialetara, araztegietara, ur- edota hondakin-tratamenduetarako araztegietara, museoetara bisitak, eta abar.

Lehen kurtsu honen izaera orientabidezkoa izango da bereziki. Hein honetan, bigarren kurtsuan aukeraketa egokia egin dezaten lagundu beharko du, ikasleen gustu, helburu eta gaitasunen arabera. Zientziatzko beste gaiarekin batera, ahalik eta ikasle gehienen zientzi alorreko modalitateetarako orientabidea sustatu behar du, gaur egungo gizartean oso garrantzitsuak baitira.

2.- HELBURU OROKORRAK

Disziplina honek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar du:

1.- Fisika eta Kimikako kontzeptu, lege, teoria eta eredu garrantzitsu eta orokorrak ulertzea, naturako fenomenoak azaldu eta ondoren ikasketa zehatzagoak garatzeko baliagarri izango zaien zientziari buruzko oinarritzko prestakuntza emango dietenak.

2.- Ikasitako kontzeptu, lege, teoria eta ereduak benetako eta eguneroko egoeretan aplikatzea, beraz beretzat hurbilen dituenak bai gizarte, teknologi eta inguruneari dagokionean.

3.- Ikuspegi kritiko batetik aurkako hipotesi eta teoriak aztertzea, pentsaera dibergentea garatu eta Fisika eta Kimikaren garapenaren prozesu aldakor eta dinamikoari egindako ekarpenak balioetsi ahal izateko.

4.- Nolabaiteko autonomiaz ikerketa-trebetasunak erabiltzea, dokumentu nahiz saiakuntzazkoak (arazoak planteatzea, hipotesiak formulatu eta alderatzea, esperientziak planifikatzea, eta abar)

5.- Zientzi lanari lotzen zaizkion jarduerak erakustea, hala nola, informazio zehatza, kritikarako gaitasuna, ekintzak ziurtatzeko beharra, bidezkoa dena zalan-tzan jartzea, ideia berriekiko zabaltasuna eta taldekako lana.

6.- Fisikak eta Kimikak gizarte eta teknologian duten eragina osatzea, zientzi eta teknologi ekintzen, bereziki Euskal Herrian aplikatzen direnak, bai eta horien erabilera okerrak ere naturari, gizakiari, gizarteari eta nazioarteko elkarteari sor diezazkiekeen arazoen berri izanez.

7.- Mintzaira zientifikoa ulertu eta egokiro erabiltzea, erabilitako dokumentazioa interpretatzen jakin eta ikasitako ikerketa alorreko ezaguera eta trebetasunak jakinarazteko.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOAK

Edukien lehen bi nukleo hauek, zeharkakoak deitu-

temáticos está prevista la realización de experiencias prácticas como método habitual de trabajo, se hace necesaria una adecuada planificación que incluya la organización de grupos, material, espacios y tiempo de utilización de los recursos, que en esta materia son además del laboratorio tradicional, las nuevas tecnologías (vídeos, programas informáticos, experiencias asistidas por ordenador), visitas a instalaciones industriales, visitas a museos, etc.

Este primer curso tiene un fuerte carácter orientador. En este sentido, debe ayudar a hacer una buena elección en segundo curso, de acuerdo con los gustos, aspiraciones y capacidades del alumnado. Debe favorecer también, junto con las otras materias científicas, la orientación de un mayor número de alumnos y alumnas hacia estudios posteriores de modalidades científicas, tan importantes en nuestra sociedad actual.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y Química que les proporcionen una formación científica básica que les sirva tanto para explicar fenómenos naturales como para desarrollar estudios posteriores más específicos.

2. Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones reales y cotidianas, y por tanto próximas a su realidad social, tecnológica y ambiental.

3. Analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento divergente y valorar sus aportaciones al proceso cambiante y dinámico del desarrollo de la Física y la Química.

4. Utilizar con cierta autonomía destrezas investigativas, tanto documentales como experimentales (plantar problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar y realizar experiencias, etc.).

5. Mostrar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico tales como la búsqueda de información exhaustiva, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio, la apertura ante nuevas ideas y el trabajo en equipo.

6. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Física y la Química, interesándose por las realizaciones científicas y tecnológicas, principalmente las que tienen aplicación en el País Vasco, y por los problemas que plantea el mal uso que de ellas se haga, a la naturaleza, al ser humano y a la sociedad.

7. Comprender y utilizar de forma adecuada y no sexista el lenguaje científico con el fin de interpretar la documentación empleada y comunicar los conocimientos y destrezas investigativas adquiridos.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEOS TRANSVERSALES

Estos dos primeros núcleos de contenido, a los que

ko ditugunak, beste guztietan ere agertuko diren edukiak biltzen dituzte, gai-nukleoak izango dira hauek. Beraz, zehar-eduki orokorrak dira, eta ondorengo gainukleoetan zehazkiago agertu beharko dute. Bereziki, prozedurazko eta jarrerazko edukiak dituzte beren baitan, lehen hurbilpen formal batean, zientzi alorreko lanari eta zientziaren izaerari berari dagozkionak, bai eta gizarte eta Teknologiarekiko harremanei ere, alderdi horiei soilik kontzeptuzkoak direnei adinako garrantzia eman behar baitzaie gutxienez.

1. NUKLEOA – ZIENTZI LANAREKIKO HURBILPENA

– Lan zientifikoaren oinarria osatzen duten prozedurak: arazoak planteatu eta mugatzea, hipotesiak formulatzea, saiakuntzazko diseinuak planteatu eta ondoren alderatzea, burutzeko estrategiak bilatzea, datuak jaso eta erabiltzea, emaitzak interpretatu eta kritikatzeko, horiek jakinaraztea, informazio-iturriak egokiro erabiltzea.

– Zientzi lanaren berezko jarrerak: bidezkoa zalan-tzan jartzea, ziurtatzea, gogortasuna, zehaztasuna eta ordena beharrezkotzat jotzea, ideia berriekiko zabal-tasuna.

– Talde-lanean lankidetzazko jarrerak garatzea.

2. NUKLEOA – FISIKA ETA KIMIKAREN IZAERA. TEKNOLOGIA ETA GIZARTEAREKIKO HARREMANAK

– Fisika eta Kimikaren izaera aztertzea: lorpen eta mugak, ahalegin eta etengabeko bilaketarako ezaugarria, bilakaera, errealitatearen interpretazioa eredu bitartez.

– Ikerketa batean teoria eta ereduak duten garrantziaren balioespena, bai eta Fisika eta Kimikaren teoria-multzoaren garapena ere.

– Fisikak eta Kimikak Teknologiarekin izan duten lotura eta guztiek gizartearen garapenean izan duten eragin mesedegarria, hurbilenekoarekin hasiz eta beste toki adierazgarrietan gertatu denarekin alderatuz.

– Fisikak eta Kimikak eta Teknologia ingurugiroa suntsitu eta zaintzean izan duten eraginaren balioespen kritikoa, hurbileneko inguruan, Euskal Herrian eta orokorrean gertatzen dena hurbilduz.

– Gizarteak Fisika eta Kimika eta Teknologiaren garapenean izan duen eraginaren balioespen kritikoa. Gaur egungo eta betidaniko kasuen azterketa, Euskal Herrian gertatzen direnekin hasiz.

– Historian zehar, zientzia fisikokimikoen aurrerapenean parte hartu duten emakume eta gizonen ekarpenaren balioespena.

denominamos núcleos transversales, recogen contenidos comunes a todos los demás, a los que llamamos núcleos temáticos. Por tanto son contenidos transversales generales que de forma más concreta, deberán estar presentes en los núcleos temáticos que les siguen. Presentan principalmente contenidos procedimentales y actitudinales, que se refieren en una primera aproximación formal al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología, aspectos éstos a los que se les debe dar una importancia, cuando menos, similar a los meramente conceptuales.

NÚCLEO 1 – APROXIMACIÓN AL TRABAJO CIENTÍFICO

– Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento y acotación de los problemas, formulación de hipótesis, planificación de diseños experimentales para contrastarlas, búsqueda de estrategias para resolverlos, toma y manipulación de datos, interpretación y crítica de resultados, comunicación de los mismos, utilización adecuada de las fuentes de información.

– Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden, apertura ante nuevas ideas.

– Desarrollo de actitudes de colaboración en el trabajo en equipo.

NÚCLEO 2 – NATURALEZA DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA. RELACIONES CON LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD

– Análisis de la naturaleza de la Física y la Química: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

– Valoración de la importancia que tienen las teorías y modelos en la realización de una investigación, así como en el desarrollo del cuerpo teórico de la Física y la Química.

– Estudio de las relaciones de la Física y la Química con la Tecnología y de la influencia positiva que todas ellas han tenido en el desarrollo de la sociedad, comenzando por la más cercana, y comparándola con lo que ha ocurrido en otros lugares significativos.

– Valoración crítica de las implicaciones de la Física y la Química y la Tecnología en la modificación del medio ambiente, haciendo una aproximación a nuestra realidad.

– Valoración crítica de la influencia de la sociedad en el desarrollo de la Física y la Química y la Tecnología. Estudio de casos actuales e históricos, y de manera específica los que ocurren en el País Vasco.

– Valoración de la aportación de las mujeres y de los hombres que a lo largo de la historia han contribuido al avance de las ciencias físicoquímicas.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA – ZINEMATIKA

– Erreferentzi sistemak, gorputz bat geldirik edo mugimenduan ote dagoen eta mugimendu erlatiboak azaltzeko beharrezkoak (Eguzkia, Lurra, Ilargia, planetak eta lurraren azalean dauden beste mugikorrak).

– Mugimendu mota batzuen azterketa (Mugimendu Zuzen Uniformea, Zirkulu-Mugimendu Uniformea, Uniformeki Azeleratutako Mugimendu Zuzena, mugimenduen konposaketa), mugimenduaren ekuazioa ezarri.

– Ikerketa txikien moduko mugimenduen arazoak ebaztea, ikaslearentzako ezagunak diren inguruneetan garatuz (grabeen erorketa, tiro horizontala eta parabolikoa, bestelako mugimenduen konposaketa,...).

2. NUKLEOA – DINAMIKA

– Objektuen arteko elkarreragina deskribatu eta aurkeztu. Elkarreragin edo akzio eta erreakzioaren printzipioa.

– Akzio eta erreakzioaren printzipioa aplikatuz, iman, talka, pisu handiak jasan ezin dituzten lurzoruak, espazioko kapsulatik urrundu edo hartara hurbildu nahi duten astronautak,... eta, batez ere, lurrazalaren inguruetako grabitazioa aztertu, bai eta bestelako egoera dinamikoak ere.

– Indarraren kontzeptu kualitatiboa (Aristotelesetik hasi eta Galileoraino). Inertzia printzipioa.

– Gorputz elastikoetan indarrek sortutako deformazioaren aplikazioa, indarrak neurtzeko aparailuak egiteko eta neurtzeko.

– Indarraren kontzeptu kuantitatiboa. Dinamikaren bigarren Printzipioa.

– Dinamikaren bigarren Printzipioa aplikatu arazo teoriko eta esperimentalen ebazpenerako.

– Frikziozko eta tentsiozko indarrekin eta indar elastikoekin zerikusia duten zenbakizko ariketen burutzapena.

– Mugimenduaren kopurua. Mugimendu-kopuruaren kontserbazio-printzipioa sistema isolatuetan.

– Mugimendu-kopuruaren Kontserbazio-printzipioa espazioko koheteak, patinatzaileen arteko talkak, suarmak, eta abarretako kasu praktikoetan aplikatzea.

3. NUKLEOA – ENERGIA ETA BERE TRANSFERENTZIA

– Energia, lan, bero eta erradiazio gisa transferitzea. Barruko energia. Termodinamikazko Lehen Printzipioa.

– Inguruko testuinguruan (industri-iraultza, energia krisia, ingurugiroarentzat ondorioak eta energia alternatiboak) gertatzen diren energiaren kontserbazioarekin eta degradazioarekin zerikusia duten arazoei buruz-

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 – CINEMÁTICA

– Los sistemas de referencia inerciales, una necesidad para explicar el estado de reposo o movimiento de los cuerpos y los movimientos relativos (Sol, Tierra, Luna, planetas y otros móviles en la superficie de la tierra).

– Estudio de algunos tipos de movimiento (Movimiento Rectilíneo Uniforme, Movimiento Circular Uniforme, Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado, composición de movimientos), estableciendo su ecuación de movimiento.

– Resolución de problemas de movimientos tratados como pequeñas investigaciones, desarrollándolos en contextos que le resulten familiares al alumno y a la alumna (caída de graves, tiro horizontal y parabólico, composición de otros movimientos,...).

NÚCLEO 2 – DINÁMICA

– Descripción y representación de las interacciones entre objetos. Principio de interacción o de acción y reacción.

– Aplicación del Principio de acción y reacción al estudio de situaciones de interacción entre imanes, choques, suelos incapaces de sostener pesos elevados, astronautas que se acercan o alejan de su cápsula espacial,... y sobre todo a la gravitación en las cercanías de la superficie terrestre, así como a otras situaciones dinámicas.

– Concepto cualitativo de fuerza (desde Aristóteles a Galileo). Principio de inercia.

– Aplicación de la deformación producida por las fuerzas en los cuerpos elásticos para realizar aparatos de medida de fuerzas y para medirlas.

– Concepto cuantitativo de fuerza. Segundo Principio de la Dinámica.

– Aplicación del Segundo Principio de la Dinámica a la resolución de problemas teóricos y experimentales.

– Realización de ejercicios numéricos que tienen que ver con fuerzas de fricción, elásticas y de tensiones.

– Cantidad de movimiento. Principio de conservación de la cantidad de movimiento en sistemas aislados.

– Aplicaciones del Principio de conservación de la cantidad de movimiento a casos prácticos como cohetes espaciales, choques de patinadores, armas de fuego, etc.

NÚCLEO 3 – LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA

– Transferencia de energía en forma de trabajo, de calor y de radiación. Energía interna. Primer Principio de Termodinámica.

– Realización de informes sobre problemas relacionados con la conservación y la degradación de la energía que ocurren en contextos cercanos (la revolución industrial, crisis energética, repercusiones medioambientales

ko txostenak lantzea, ikuspuntu historiko, zientifiko, tekniko eta sozialarekin.

- Energiaren hedapena partikulen desplazamendua-
ren bidez eta ingurune bateko perturbazio bidez.

- Partikula eta uhinen mugimenduen propietateak
saiakuntza bitartez aztertzea, haien arteko antzekotasun
eta desberdintasunak ikusiz. Uhin-eredua egin ondo-
ren, partikularengatik oposatuz, soinu, bero eta argiari
aplikatzeko.

4. NUKLEOA - KORRONTE ELEKTRIKOA

- Karga elektrikoaren kontserbazio-printzipioa. Ere-
mu elektrikoaren kualitatiboki, eremu elektriko batean
kokatutako eta partikula kargatu baten energia nozioa
bai eta eremu horretako bi puntuen arteko potentziala-
ren aldea.

- Elektroiak metal baten barruan duten jarrera-ere-
du batetik, intentsitate elektrikoaren definizioa.

- Erresistentzia. Erresistentzien multzoak.

- Erresistentzietako multzoekiko zirkuituei, nahiz
seriean, nahiz paraleloan eta neurketarako tresnei,
Ohm-en Legearen aplikazio teorikoak eta laborategian
eginikoak. Segurtasun elektrikoaren arauak kontuan har-
tu.

- Ingurune ezagunetako (etxea, ikastetxea, kalea, eta
abar) zirkuitu elektrikoaren azalpena.

- Korrontearen azterketa energetikoa. Joule efektua.
Aplikazioak.

- Sorgailuak eta motoreak.

- Energia zirkuitu batean kontserbatzeko printzi-
pioa: Joule Efectua.

- Zientzi, teknika eta gizarte-ikuspegitik zein
garrantzi duen elektrizitatearen garapenak. Euskal
Herrikoa adibidetzat hartu.

- Elektrizitatearen okerreko kontsumoak eta erabil-
pen txarrak eragindako arazoak.

5. NUKLEOA - KIMIKAREN FUNTSEZKO LEGE, TEORIA ETA UNITATEAK

- Masaren kontserbazioaren legea eta definitutako
proporzioen legea. Saiakuntzazko egiaztatpena.

- Daltonen teoria atomiko-molekularra. Masa balio-
kidea. Ikasitako substantziei formulak ematea, ahalik
eta araurik sinpleenak erabiliz.

- Gay-Lussac-en lege bolumetrikotatik Avogadroren
hipotesietara. Masa atomiko erlatiboak.

- «Substantzia kopurua» magnitudea eta bere unita-
tea mol-a. Gas perfektuen legea. Masa atomiko eta
molekularrak.

- Gas perfektuen legea. Masa atomikoen eta mole-
kularren eta substantzia-kopuruaren kalkuluak.

- Gas perfektuen legean oinarrituz, zenbakizko ari-
ketak lantzea.

y energías alternativas), con un enfoque histórico, cien-
tífico, técnico y social.

- Propagación de la energía por desplazamiento de
partículas y por una perturbación a través de un medio.

- Estudio experimental de las propiedades de los
movimientos de partículas y de las ondas, viendo sus
analogías y diferencias y construcción del modelo de
onda por contraposición al de partícula para aplicarlo al
sonido, al calor y a la luz.

NÚCLEO 4 - CORRIENTE ELÉCTRICA

- Principio de conservación de la carga eléctrica.
Campo eléctrico a nivel cualitativo, energía de una par-
tícula cargada situada en un campo eléctrico y diferen-
cia de potencial entre dos puntos de ese campo.

- Definición operativa de intensidad eléctrica, a par-
tir de un modelo para el comportamiento de los elec-
trones en el interior de un metal.

- Resistencia. Asociación de resistencias.

- Aplicaciones teóricas y en el laboratorio de la Ley
de Ohm a circuitos con asociaciones de resistencias tan-
to en serie como en paralelo y a instrumentos de medi-
da. Tener en cuenta las normas de seguridad eléctricas.

- Explicación de circuitos eléctricos existentes en
contextos familiares: casa, Centro de estudios, calle,
etc.

- Estudio energético de la corriente. Efecto Joule.
Aplicaciones.

- Generadores y motores.

- Principio de la conservación de la energía en un
circuito.

- Importancia científica, técnica y social del desarro-
llo de la electricidad.

- Problemas derivados de un mal uso y consumo
indebido de la electricidad.

NÚCLEO 5 - LEYES, TEORÍAS Y UNIDADES FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA

- Ley de la conservación de la masa y ley de las pro-
porciones definidas. Comprobación experimental.

- Teoría atómico-molecular de Dalton. Masa equiva-
lente. Asignación de fórmulas a las sustancias estuda-
das, según la regla de la máxima simplicidad.

- De las leyes volumétricas de Gay-Lussac a la hipó-
tesis de Avogadro. Masas atómicas relativas.

- La magnitud «cantidad de sustancia» y su unidad
el mol.

- Cálculos de masas atómicas y moleculares y de
cantidades de sustancia.

- Ley de los gases perfectos. Realización de ejercicios
numéricos basados en esta ley.

- Formula enpiriko eta molekularren esannahia. Formula enpiriko eta molekularren zehaztapen teorikoa eta saiakuntzazkoa.

6. NUKLEOA - ATOMOA ETA BERE LOTURAK

- Atomoen eredu bilakaera historian zehar: Thomsonetik Rutherfordera eta elektroiak elkarren hurrenkerazko geruzetan nola ezartzen diren kontuan hartuz sortutako eredu. Zenbaki atomikoa eta masa-zenbakia.

- Atomoaren zatiezintasuna zalantzan jarri zuten saiakuntzak aztertu.

- Eredu atomikoen erabilera eta beraien ziurtasun mugatua justifikatzea.

- Thompson eta Rutherforden ereduak erabili, beraien garaian ezagutzen ziren saiakuntzazko gauza-zateak azaltzeko.

- Bai ionizazio-energiaren kontzeptua, eta bai guxtieneko zenbaki atomikoa duten atomoen ionizazio-energien saiakuntzazko balioen azterketa erabiltzea, geruzetako elektroien banaketa-eredua ulertzeko.

- Sistema periodikoa. Sistema Periodiko motza arrazoitzea.

- Lotura ioniko, kobalente eta metalikoak. Molekular-tereko loturak.

- Lotura ereduak erabiltzea, agertzen direneko substantzi desberdinetako propietateen azaltzeko.

- Konposatu ezorganikoen formulazio eta izenak, IUPACen izendegia erabiliz. Binako formula batzuk arrazoitzea.

7. NUKLEOA - ERREAKZIO KIMIKOAK

- Erreakzio kimikoen azterketa, partikulen arteko talka-eredua erabiliz.

- Erreakzio kimikoen garrantzia landareen eta animalien bizitzan eta gizartearentzat.

- Erreakzio kimikoak irudikatzea. Erreakzio errazen doikuntza.

- Estekiometria eta bere aplikazioa mol-arekin substantzia kopuruaren unitate gisa.

- Erreakzio endotermiko eta exotermikoak. Bi eratako erreakzioen saiakuntzazko azterketa.

- Proposatutako ereduaren bitartez, erreakzio endotermiko eta exotermikoen zergatia azaldu.

- Erreakzio exotermiko batzuek ingurugiroan duten eragina.

8. NUKLEOA - KARBONOAREN KIMIKA, SARRERA

- Karbonoaren egitura eta konposatu organikoen

- Significado de fórmulas empíricas y moleculares. Determinación teórica y experimental de fórmulas empíricas y moleculares.

NÚCLEO 6 - EL ÁTOMO Y SUS ENLACES

- Evolución histórica de modelo de átomo: de Thomson a Rutherford y el modelo basado en la disposición de electrones en niveles energéticos. Conceptos de número atómico y número másico.

- Reconocimiento de los experimentos que pusieron en cuestión la indivisibilidad del átomo.

- Justificación de la utilización de modelos atómicos y su limitado campo de validez.

- Utilización de los modelos de Thomson y Rutherford para explicar los hechos experimentales conocidos en sus épocas.

- Utilización tanto del concepto de energía de ionización, como del análisis de los valores experimentales de las energías de ionización de los átomos de menor número atómico para la comprensión del modelo de distribución de los electrones en capas.

- Sistema Periódico. Justificación del Sistema Periódico corto.

- Enlaces iónico, covalente y metálico. Enlaces intermoleculares.

- Utilización de los modelos de enlace para explicar las propiedades de las diversas sustancias que los detentan.

- Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos utilizando la nomenclatura de la IUPAC. Justificación de algunas fórmulas binarias.

NÚCLEO 7 - REACCIONES QUÍMICAS

- Estudio de reacciones químicas utilizando un modelo de choques entre partículas.

- Importancia de las reacciones químicas para la vida animal y vegetal y para la sociedad

- Representación de las reacciones químicas. Ajuste de reacciones sencillas.

- Estequiometría y su aplicación con el mol como unidad de cantidad de sustancia.

- Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Estudio experimental de reacciones de ambos tipos.

- Utilización del modelo propuesto para explicar el porqué de la existencia de reacciones endotérmicas y exotérmicas.

- Influencia de algunas reacciones exotérmicas sobre el medioambiente.

NÚCLEO 8 - INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO

- La estructura del carbono y sus posibilidades de

jatorria den nahasketarako aukerak. Funtzio-taldeen araberako sailkapena.

- Konposatu organikoak formulatzea: hidrokarbu-roak, funtzio oxigenatu eta nitrogenatuak. Isomeria.

- Hidrokarburoen propietateak eta aplikazioak.

- Energi iturri bat, petrolioa.

- Petrolioaren garrantzi ekonomikoa eta soziala kritikatu. Petrolioaren erauzketak, garraioak eta eraldaketak eragindako arriskuak eta arazoak ingurugiroarentzat.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Fenomeno naturalak zientzi ikuspegi batetik azaltzea.

Egiaztatu behar da, ea ikasitako kontzeptu, lege, teoria eta eredu bidez, ikasleek astro, planeta, satelite, eta abarren mugimendua, grabeen erorketa, benetako indarren efektu, materiaren egoeren propietate, substantzien eraketa, karbonotik eratorritako substantzia kopuru handia, eta abarren zergatia, esaterako, azal ote dezaketen.

2.- Eguneroko egoeren aurrean azalpen koherentek ematea, horretarako, egoerak zuzentzen dituzten fisika eta kimikako lege eta printzipioak erabiliz eta zientziok alor horietan egin dituzten ekarpenak balioetsiz.

Egiaztatu behar da ikaslea eskuratutako ezaguerak aplikatzeko gai dela, gero eta modu zientifikoagoz hurbileko egoerak azal ditzan, hala nola, trenen, autoen eta espazioko koheteen mugimendua, makina arrunten probetxamendua, galtzen den energia, bero-makina eta bero-motoreen erabilera, argi eta gasaren ordainagiriak, etxe edo Ikastetxeetako instalakuntza elektrikoak, kutsadura, produktu farmazeutikoen eta industria-produktuen lorpena, ...

3.- Fisika eta Kimikaren bilakaera historikoan zehar eredu edo teoriaren aldaketak justifikatzen dituzten arrazoiak azaltzea, Zientzia ez-dogmatikoa dela eta erai-kuntza-bidean dagoela onartu eta hala sortzeko oinarritzat hartuz.

Egiaztatu behar da litzateke ea ikasleak historian zehar eman diren eredu eta teori aldaketak hautemateko gai ote diren eta gertakari empirikoen azalpenean halako bilakaera zergatik gertatu den ba ote dakiten. Era berean, pentsamendu kritikoa garatu duten ala ez frogatu behar da litzateke, eta horretarako, zientziari buruzko ezaguerak zalantzan jarri eta gizarte eta politika-faktoreek eragindako egi absolutu eta aldaezintzat hartzen ez dituzten ikusi behar da.

4.- Zientzi ikerketa baten buruan, dokumentuzko

combinación como origen de una gran cantidad de compuestos orgánicos. Clasificación según grupos funcionales.

- Formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos: hidrocarburos, funciones oxigenadas y nitrogenadas. Isomería.

- Propiedades de los hidrocarburos y sus aplicaciones

- Una fuente energética, el petróleo

- Crítica de la importancia económica y social del petróleo. Riesgos y problemas medioambientales derivados de su extracción, transporte y transformación.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Explicar fenómenos naturales desde un punto de vista científico.

Se trata de comprobar si con los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados son capaces los alumnos y las alumnas de explicar el porqué de fenómenos tales como movimientos de los astros, planetas, satélites, ..., caída de graves, los efectos de las fuerzas reales, la existencia de rayos, relámpagos y truenos, las propiedades de los estados de la materia, la formación de sustancias, la gran cantidad de sustancias derivadas del carbono, etc.

2. Dar explicaciones coherentes a situaciones cotidianas utilizando para ello las leyes y principios físicos y químicos que rigen esas situaciones, valorando las aportaciones de estas ciencias en esos campos.

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de utilizar los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados para explicar de una forma cada vez más científica situaciones que le son próximas o conocidas, tales como el movimiento de trenes, coches, cohetes espaciales, choques elásticos, situaciones aisladas o no en las que interviene la acción y la reacción, aprovechamiento de máquinas sencillas, la energía que se disipa, el funcionamiento de máquinas y motores térmicos, el recibo de la luz y el gas, las instalaciones eléctricas de las casas o los Centros, la contaminación, la obtención de productos farmacéuticos, industriales, ...

3. Explicar las razones que justifican los cambios de modelos o teorías en la evolución histórica de la Física y la Química, como base para concebir y reconocer a la Ciencia como no dogmática y en proceso de construcción.

Se trataría de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de identificar los cambios de modelos y teorías (Mecánica, Calor, Átomo, ...) que se producen a lo largo de la historia, si saben el porqué se produce esa evolución en la explicación de los hechos empíricos. También habría de ser comprobado si han desarrollado el pensamiento crítico para lo cual se ha de ver si cuestionan los conocimientos científicos y no los aceptan como verdades absolutas e inmutables y que están influenciados en parte por factores sociales y políticos.

4. Utilizar adecuadamente destrezas investigativas

ikerketa-trebetasunak modu egokian erabiltzea, informazio-iturriek zientzien aurrerapenean duten garrantzia aitortuz.

Egiaztatu behar da, ikasleek, lehenik, agiri egokiak bilatzen badakitela, eta arazo zabal bat ebatzi behar den ikerketaren bat egiten ari direla behar duten unean. Bigarrenik, laburpen, kontzeptuzko mapa edo beste bideen bitartez agiri desberdinen arteko alderaketak egiteko gai ote diren frogatu behar da; bai eta zientzi lanean, elektrizitate, energia, atomo eta petrolioaren erabilerak lortutako garapenari buruzko informazio-iturrien garrantzia zenbaterainokoa den ulertzen ote duten.

5.- Zientziaren prozesuekin bat datozen saiakuntzako ikerketa-trebetasunak aplikatzea fenomeno naturalei buruzko problemak eta eguneroko gaiei buruzkoak ebazterakoan.

Ikasleak, gai honi dagozkion edukiei buruzko arazoren bat planteatu eta mugatzen duen zientzi metodología jarraitu, irtenbidearen gaineko hipotesiak eman, alderatzeko saiakuntzak diseinatu, esperientziak egin eta ondorioak atera eta jakinarazten dituela egiaztatu behar da.

6.- Gutxi gorabeherako emaitzak, erabilitako magnitudeak eta Nazioarteko Neurri-Sisteman dagozkien unitateak kontuan hartzen dituzten aplikaziozko ariketa eta problemak ebaztea.

Jakin behar da ea ikasleek zenbakizko emaitzei garrantzia ematen ote dieten, bai eta mugimendu, energia mekaniko eta elektriko, substantzia-kopuru, eta abarri buruzko ariketen emaitzetako gutxi gorabeherako zifrei ere. Kontuan izan beharko da, halaber, magnitudeak oker erabiltzen ote dituzten (masa pisuaren ordez, indarra energiaren ordez, energia mugimendu-kopuruaren ordez, indarra presioaren ordez, masa substantzi kopuruaren ordez, ...).

7.- Problema irekiak ebazteko lanetan lankidetzajarrerak eta Fisika eta Kimikako ikasgelan antolatutako beste jardueretan parte hartzeko jarrera garatzea, zientzia gizarte-jardueratzat har dezaten.

Taldeka egiten duten lanean antolaketa eta jarrerazko oinarriko arauak ba ote dauden egiaztatu beharko litzateke: proiektu bateratuak eta proiektu horietako garapen alderatuak, ardurazko elkarreragin eta parte-hartzea, sexu edo gizarte-rolen arabera bereizketarik gabeko lan-banaketa, eta abar. Bestalde, Fisika eta Kimikako eskoletan lana programatzeko talde ezberdinetan parte hartzeko joera duen ala ez ikusi beharko litzateke. Horren guztiaren helburua, zientzia, taldean egiteko lantzat kontzeptualizatu ote duten frogatzea litzateke.

8.- Zientzi jarreretako batzuk aplikatzea, bai problemak ebazterakoan, bai eta Fisika eta Kimikako eskoletan egiten den edozein jardueratan ere.

documentales en el proceso de una investigación científica, reconociendo la importancia que tienen las fuentes de información en el avance de las ciencias.

Se trata de comprobar que el alumnado sabe, en primer lugar, buscar documentación adecuada y en el momento en que la necesita cuando esté realizando una investigación en la que se trate de resolver un problema abierto. En segundo lugar se trata de comprobar si es capaz de hacer comparaciones entre diferentes documentos por medio de resúmenes, mapas conceptuales, u otros métodos; también si valoran la importancia que tienen, en el trabajo científico, las fuentes de información que tratan temas relativos al desarrollo proporcionado por el uso de la electricidad, la energía, el átomo, el petróleo, etc.

5. Aplicar destrezas investigativas experimentales, coherentes con los procesos de la ciencia, a la hora de resolver problemas que traten de fenómenos naturales, así como de temas cotidianos.

Se trata de comprobar que el alumnado sigue una metodología científica en la que se plantea y acota un problema referido a los contenidos propios de esta materia, emite hipótesis acerca de su solución, diseña experimentos para contrastarlas, realiza las experiencias y saca conclusiones de las que informa.

6. Resolver ejercicios y problemas de aplicación en los que se tenga muy en cuenta los resultados estimativos, las magnitudes utilizadas y sus unidades en el Sistema Internacional de medidas.

Se trata de conocer si los alumnos y las alumnas utilizan procedimientos para resolver ejercicios y problemas de movimientos, energía mecánica y eléctrica, cantidades de sustancia, etc.; si dan importancia a los resultados numéricos, así como a las cifras estimativas de estos resultados; si utilizan las unidades del Sistema Internacional, y si utilizan equivocadamente las magnitudes (masa por peso, fuerza por energía, energía por cantidad de movimiento, fuerza por presión, masa por cantidad de sustancia,...).

7. Desarrollar actitudes tanto de cooperación en las tareas de resolución de problemas abiertos como de participación en otras actividades programadas en el aula de Física y Química, con el fin de favorecer una concepción de la ciencia como actividad social.

Se trataría de comprobar si en el trabajo que realizan en grupo existen unas normas básicas de organización y comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo o roles sociales, etc. Por otra parte se trataría de ver si su actitud es participativa en las diferentes agrupaciones en que se programa el trabajo en clase de Física y Química. Si han conceptualizado la ciencia como una tarea de construcción colectiva.

8. Aplicar algunas de las actitudes científicas, tanto en la resolución de problemas, como en cualquier actividad que se realice en la clase de Física y Química.

Ikerketa moduko lanak egiten dituztenean (hipotesiak egin, esperientziak diseinatu, neurriak hartu, behaketak erregistratu, emaitzak jakinarazi, eta abar) zientzi lanari dagozkion jarrerekin bat datozen arau batzuk erabiltzen ote dituzten egiaztatzea da asmoa, hala nola, objektibitatea, gogortasuna, jasankortasuna, eta abar. Bai eta eztabaidak, kritikak, balioespenak, eta abar egiten direnean ere.

9.- Norberaren irizpidea izatea Fisikak eta Kimikak gizakion bizi-baldintzak hobetzeko egin dituen ekarpenak eta haien erabilera txarrak sortzen dituen arazoak balioesteko.

Zientzia hauek gizakion artean dauden arazoak konpontzen saiatzen direla ikasleek ulertzen ote duten frogatu behar da, zientzia hauek aztertutako eremuetan ongizatearen eta garapenaren alde egindako ekarpena ezagutuz: bizitza-maila hobetu, makinaren bidez egindako lana, komunikazioen azkartasuna, material berriak, eta abar. Bai eta, ea haien erabilera txarrak izan ditzakeen ondorioetaz ohartzen diren ere (energi iturri finituen kontrolrik gabeko gastua, kutsadura, material arriskutsuak segurtasun-arauak bete gabe edo aurrezaintzeko neurriak hartu gabe erabiltzea, eta abar)

10.- Fisika eta Kimikak, teknikak eta gizarteak sortutako arazoen arteko harremanari buruzko txostenak lantzea.

Gure gizarteak, Fisika eta Kimika eta Teknologiarenean esparruetako aurrerabideen, (esate baterako: komunikazioak, energia, elektrizitatea, erreazioak,...) erabilpen zuzenak edota okerrak sortzen dituen egoeren arteko harremanari buruzko kritika arrazoituak, bai positiboak eta bai negatiboak, ikasleek idatziz adierazteko gai ote diren frogatu behar da. Eta alde aurretik ezarritako egitura baten bidez eta hizkuntza egokia erabiliaz egiten dutela.

11.- Zientzi alorreko mintzaira zuzen erabiltzea eza-guerak jakinarazi, kritikak egin, emaitzen txostenak idatzi, eta abarrerako.

Frogatu beharko litzateke ikasleek hizkuntza zuzen erabiltzen dutela beren lan-koadernoan, ikasgelan parte hartzen dutenean, eta egin beharko dituzten txostenetan, honako honetan, bibliografiako aipamenak zuzen idazten dituztela kontuan hartu behar da. Eta hori guztia gai hauteako berezko hizkuntzarekin egiten ote duten, hau da, taula, grafiko, formula eta gainontzeko ikurrak behar bezala erabiliz.

Se trata de comprobar si cuando realizan tareas de tipo investigativo (emisión de hipótesis, diseño de experiencias, realización de medidas, registro de observaciones, comunicación de resultados, etc.) utilizan una serie de normas coherentes con las actitudes propias del trabajo científico, tales como objetividad, rigor, precisión, orden, tolerancia, etc. Así como en actividades de debate, de crítica, de valoración, etc.

9. Elaborar criterios personales para valorar las aportaciones de la Física y la Química a la mejora de las condiciones de vida de la humanidad y los problemas que plantea el mal uso que de ellas se haga.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de reconocer la contribución de estas ciencias al bienestar y desarrollo en los campos por ellas abordados: mejora del nivel de vida, trabajo realizado por máquinas, rapidez en las comunicaciones, nuevos materiales, etc. Igualmente, si valoran las consecuencias del mal uso que de ellas se haga, tanto en el ámbito público como en el doméstico (gasto incontrolado de fuentes finitas de energía, contaminación, uso de materiales peligrosos sin cumplir las normas de seguridad o sin tomar medidas preventivas, etc.).

10. Realizar informes que traten las relaciones entre la Física y la Química, la técnica y la sociedad.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de expresar por escrito sus críticas razonadas, tanto positivas como negativas de la relación existente entre las situaciones que plantea el buen o mal uso que nuestra sociedad hace de los avances en los campos de Física y Química y Tecnología, tales como comunicaciones, energía, electricidad, reacciones,... Y que lo hace con una estructura previamente establecida y con un lenguaje adecuado.

11. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trataría de comprobar que los alumnos y las alumnas utilizan con precisión el lenguaje en su cuaderno de trabajo, en sus intervenciones en el aula, y en los informes que deban emitir, teniendo en cuenta que si usan la bibliografía escriben con corrección las citas bibliográficas. Y si todo ello lo hacen con el lenguaje propio de estas materias, siendo por tanto, las tablas, gráficas, fórmulas y demás símbolos usados oportunamente.

BIOLOGIA ETA GEOLOGIA

1.- SARRERA

Natur zientziak sortzetik saiatu dira azterketa enpirikoaren bitartez natura bere alderdi guztietan uler-tzen. Gizakiaren aurrean kaos baten antzera agertzen diren gertakarien eremu zabalean ordena eta esanahia aurkitzen ahalegindu dira, sistema koherente baten barruan esperientziak koordinatuz eta antolatuz. Biologiak eta Geologiak, natur zientziak diren neurrian, asmo beroiei jarraitzen diete.

Biologiari eta Geologiari dagozkien jakintzagaiak, Fisikari eta Kimikari dagozkienak bezala, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan barne-biltzen ziren, Natur Zientzien Arloaren barruan, hain zuzen. Orduan, Naturaren ikuspegi sistematikoak bideratutako disziplinar-teko trataera zen nagusi; orain, ikasleari heldutasun eta bokazio-orientabide aldetik antzeman zaion aurrerape-nak Batxilergoa amaitzerakoan urratsez-urrats disziplinar-tasunerantz igarotzea aholkatzen du. Hemen, helburua da, alde batetik, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan landutako ezaguerak sakondu eta osatzea, eta bestetik, oinarriak ezartzea hurrengo kurtsoan bereizita aztertu ahal izan daitezen.

Aurreko etapako eta ezaguerak ezarri eta izaera orokorreko gaitasunak garatu behar dituen aurreneko kurtsoa izango duen Batxilergo ereduaren arteko curriculum-planteamenduen artean koherentzia bertikal bat bilatu nahian, aurreneko kurtso honetan disziplina horiek jakintzagai bakar batean biltzea proposatu da.

Biologiak eta Geologiak zenbait ezaugarri komun dituzte, beren espazio epistemologiko, metodo, hainbat gai-nukleo, balio funtzional eta hezkuntzazko, eta goimailako ikasketekin dituzten loturei dagokionez. Ordea, alderdi komun horiekin batera, badira disziplina bakoitzeko berariazko beste alderdi batzuk ere. Izan ere, jakintzaren espezializazioa gero eta handiagoa izateak gero eta gehiago oztopatu ditu historian zehar kide izan diren zientzien arteko harremanak.

Zientzia hauek aldaketa nabarmenak ezagutu dituzte garai hauetan; eta zientzia horietan, dagozkien diziplinen teoria «klasikoetan» itxuratutako beste garai batzuetako lorpen zientifikoez gain, azken urte edo hamarkadatan, «zientzia klasikoaren» printzipioak aldarazi gabe, batez ere naturan izaten diren gertakarien konplexutasunaren pertzepzio argiagoa eskainiz munduaz dugun ikuspegia sarritan aldatu duten aurre-rabide zientifiko iraultzaileak sortu dira. Horrek, hain zuzen, eragin du disziplina klasikoak arian-arian banantzea eta, ondorioz, arlo berriak azaltzea: Ekologia, Geofisika, eta abar.

Konplexutasun horren aurrean, beharrezkoa da curriculum honetan bildu beharko diren ezaguerak arretaz hautatzea. Irizpide tinkoei eutsi beharko die proposamenak, jakintzagaiaren helburuaren arabera. Komenigarria da zientziaren aurrerabideen eta diziplinen euskarri kontzeptuala eta metodologikoa osatzen

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1.- INTRODUCCIÓN

Las ciencias de la naturaleza, desde su nacimiento, han buscado la comprensión, mediante el estudio empírico, del mundo natural en todos sus aspectos. Han tratado de hallar orden y significado en el amplio campo de los fenómenos que se presentan a la observación humana como un caos, coordinando y organizando experiencias en un sistema coherente. La Biología y Geología, como ciencias de la naturaleza que son, responden a estos mismos propósitos.

Las materias de Biología y Geología, igual que las de Física y Química, estaban incluidas en la Educación Secundaria Obligatoria, dentro del Área de Ciencias de la Naturaleza. Si allí predominaba el tratamiento interdisciplinar, facilitado por el enfoque sistémico de la Naturaleza, el progreso en la madurez del alumnado y en su orientación vocacional aconsejan hacer un tránsito gradual hacia la disciplinariedad al término del Bachillerato. Aquí se trata, por una parte, de profundizar y complementar los conocimientos trabajados en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y por otra, de sentar las bases para poder abordarlas separadamente en el próximo curso.

En la búsqueda de una coherencia vertical entre los planteamientos curriculares de la anterior etapa y de un modelo de Bachillerato con un primer curso que debe cimentar conocimientos y desarrollar capacidades de carácter general, se propone que en este primer curso estas disciplinas estén reunidas en una sola materia.

La Biología y Geología comparten algunas características comunes, relativas a su espacio epistemológico, a sus métodos, a algunos de sus núcleos temáticos, a su valor funcional y educativo y a las conexiones con estudios superiores. Pero, junto a estos aspectos comunes, existen también otros específicos de cada disciplina. De hecho, la creciente especialización del saber ha hecho cada vez más difícil la relación entre estas ciencias históricamente afines. Todo esto exige un notable esfuerzo a la hora de diseñar conjuntamente ambas materias.

Estas ciencias han conocido importantes cambios en nuestro tiempo; y en ellas, al lado de adquisiciones científicas de otras épocas, que se configuraron en las teorías «clásicas» de las respectivas disciplinas, se han producido, en los últimos años o decenios, progresos científicos revolucionarios, que, a menudo, sin alterar los principios de la «ciencia clásica», han modificado nuestra visión del mundo, sobre todo, en una percepción más clara de la complejidad de los fenómenos de la naturaleza. Ello ha producido una progresiva diversificación de las disciplinas clásicas con la consiguiente aparición de nuevas ramas: Ecología, Geofísica, etc.

Ante esta gran complejidad, se hace necesaria una cuidadosa selección de los conocimientos que deberán abordarse en este currículo. La propuesta deberá apoyarse en sólidos criterios, en función de los objetivos de la materia. Parece conveniente buscar un adecuado equilibrio entre el peso de los avances científicos y el de

duten ezaguera klasiko horien aurrerabideen pisuaren artean oreka egokia aurkitzea.

Ondorioz, Natur eta Osasun-Zientzien modalitateari dagokion jakintzagai horrek Biologiaren eta Geologiaren hainbat ezaguera islatzen du, zeinek hiru ezaugarriok biltzen dituen: oinarritzkoak izatea, zientzia horien egungo egoerara egokitzea eta azaltzeko ahalmen handia izatea.

Edukiak irakasgai honetan biltzen diren bi zientzien artean daude bananduta. Biologiari dagokionez, hautatutako kontzeptuzko edukiak bizidunei eta bizitzaren prozesuei dagozkie, eta beroiek XIX. mendearen hasieran Biologia zientzia autonomo gisa sortu zenean azertu ziren. Besteak beste, Biologiaren euskarri nabarmenak biltzen dira, eta horien bitartez, hain zuzen, lortu du zientzia gisa bere ezaguera-gorputza osatzea. Biologiak organismo maila lortzen du nukleo nagusi gisa. Bertan, Derrigorrezko Bigarren Irakaskuntzako curriculum eratu zuten ardatz nagusietako batzuk lan daitetzeke, batez ere elkarrekintzak eta aldaketak. Ez da beharrezkoa ikusten bizi-prozesuen azalpen fisiokimikoa xehetasunez aztertzea, ez da zelula eta azpizelula maila barne hartzen.

Geologiaren edukiak Lurraren egiturari eta dinamikari dagozkio. Kurtso honetan, Lurraren posizio, parametro fisiko eta eraketaren ezaguerarako, eta barruko ihardueraren kausa eta mekanismoetarako hurbilketa egitea da asmoa. Horretarako, maila nagusitzat, Lur sistema planeta gisa hartu da, batez ere antolamenduari, elkarrekintzei eta aldaketei dagozkien kontzeptuzko ardatzak landuz. Gure planetari, bere osagaiei eta jatorriari buruzko galdera berehalakoenetako eta garrantzikoenetako ugari azaltzen dituzten hipotesiak eta teoriak biltzen dira. Galdera horiei emandako erantzunak azaleko dinamikaren azterlanean ondoren aurrera egiteko sarrera gisa balio du, lurraren jatorriari buruzko hipotesitik zientzia geologikoen oinarritzko paradigmarako arte aztertuz: tektonika globala.

Biologiaren eta Geologiaren prestakuntza zeregina, batez ere, hau da: Etaparen helburuetan adierazitako gaitasunak garatzen laguntzea eta, batez ere, ikasleari dagokionez ahalik eta kultura zientifiko zabalena gartztea, zientzilariak soilik prestatzea eragotziz. Horretarako, biologia eta geologia arloen ezaguera tinko eta egituratuak eskaini behar zaizkio ikasleari, bizi-prozesuen eta bizitza duen planeta gisa Lurraren ikuspegia eskainiko diolarik, naturaren errealitatea ulertzeko bide emanez. Halaber, zientziaren irudia, giza-iharduera gisa, garai guztietako gizon eta emakumeen iharduera gisa, teknologiarekin eta gizartearekin elkarrekintzan etengabeko berrikuspen eta aldaketen menpe dagoen iharduera gisa hartzen duten zientzi trebetasunak eta prozedurak praktikan jartzen langundu behar du.

Batxilergoko ikasleak zientzia horien izaera enpirikoa eta batez ere esperimentalak antzeman behar du, baita beren eraikuntzan teoriak eta ereduak bete duten zeregina ere. Halaber, zientzia hauek, ikerketa zientifikoaren arazo zehatzak erabakitzeke, horien aplikazioa-

aquello conocimientos clásicos que constituyen el armazón conceptual y metodológico de las disciplinas.

En consecuencia, esta materia de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud refleja, todavía a nivel general, algunos conocimientos de la Biología y Geología que reúnen la triple característica de ser básicos, de corresponderse con el estado actual de esas ciencias y de poseer gran poder explicativo.

Los contenidos están repartidos entre las dos ciencias que se reúnen en esta materia. En lo que concierne a la Biología, los contenidos conceptuales seleccionados se refieren a los seres vivos y a los procesos de la vida, cuyo estudio aparece con el origen de la Biología como ciencia autónoma a principios del siglo XIX. Se recogen también los hitos más importantes de la misma, a través de los cuales ha llegado a constituir su cuerpo de conocimientos como ciencia. La Biología toma como núcleo central el nivel organismo. Dentro de él se pueden trabajar algunos de los grandes ejes que articularon el currículo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria, especialmente las interacciones y los cambios. No se considera necesario abordar con detalle las explicaciones físico-químicas de los procesos vitales, y no se entra en el nivel celular y subcelular.

Los contenidos de Geología hacen referencia a la estructura y dinámica de la Tierra. En este curso se pretende realizar una aproximación al conocimiento de la posición, parámetros físicos y constitución de la Tierra, así como a las causas y mecanismos de la actividad interna. Se ha tomado, por tanto, como nivel central el sistema Tierra como planeta, trabajando especialmente los ejes conceptuales de organización, interacciones y cambios. Se recogen las hipótesis y teorías que explican muchas de las preguntas más inmediatas e importantes sobre nuestro planeta, su composición y su origen. La respuesta a ellas sirve de introducción para avanzar posteriormente en el estudio de la dinámica superficial, analizándose desde las hipótesis sobre el origen de la tierra hasta el paradigma básico de las ciencias geológicas: la tectónica global.

El papel formativo de la Biología y Geología es fundamentalmente a contribuir al desarrollo de las capacidades señaladas en los objetivos de la Etapa y, de manera especial, a desarrollar en la alumna o el alumno una cultura científica lo más amplia posible, evitando la polarización exclusivamente en la formación de científicas y científicos. Para ello, debe dotar al alumnado de conocimientos biológicos y geológicos sólidos y estructurados que le darán una visión de conjunto de los procesos vitales y de la Tierra como planeta vivo, permitiéndole entender la realidad natural. Debe contribuir, también, a la puesta en práctica de destrezas y procedimientos científicos que den una imagen de la ciencia como actividad humana, de hombres y mujeres de todos los tiempos, sometida a continua revisión y cambio en su interacción con la tecnología y la sociedad.

El alumnado de Bachillerato, debe percibir el carácter empírico y predominantemente experimental de estas ciencias, a la vez que el papel que han desempeñado las teorías y los modelos en su construcción. Estas ciencias han de favorecer, asimismo, la familiarización

ren eta gizarte orokorraren eta Euskal Herrikoaren aurrerabideekin duten erlazioaren ezaugarriak ezagutzea ahalbidetu behar dute.

Gai-nukleo guztietan, ohiko lanpide gisa, esperientzia praktikoen burutzapena aurreikusia dagoenez, plangintza egoki bat behar-beharrezkoa da. Plangintza horretan taldeen antolaketa, materiala, espazioak eta baliabideen erabilpena barne hartuz, jakintzagai honetan, ohiko laborategiaz gain, baliabideak hauek dira: teknologia berriak (bideoak, programa informatikoak, ordenadorearekin landutako esperientziak), instalazio industrialetara bititak, museoetara bititak, eta abar.

Aurreneko kurtso honek orientabide izaera nabarmena du. Zentzu horretan, bigarren kurtsoan hautaketa ona egiten lagundu behar du, ikasle bakoitzaren interes, motibazio, nahien eta gaitasunen arabera. Halaber, beste jakintzagai zientifikoarekin batera, gure gizarte honetan horren garrantzitsuak diren modalitate zientifikoetarantz gero eta ikasle gehiago bideratzen lagundu behar du.

2.- HELBURU OROKORRAK

Disziplina honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Biologiaren eta Geologiaren kontzeptu, lege, teoria eta eredu garrantzitsuenak eta orokorrenak ulertzea. Horrek eskainiko dio bai gertakari naturalak azaltzeko eta bai espezifikokoak izango diren azterlanak garatzeko baliagarria izango zaion oinarritzko prestakuntza zientifikoa.

2. Ikasitako kontzeptu, lege, teoria, eta ereduak Euskal Herrian eta beste lekuetan gertatzen diren eguneroko bizitzako egoeretara aplikatzea.

3. Pentsamendu kritikoa garatzea eta Biologiaren eta Geologiaren garapenaren prozesu aldakor eta dinamikoari egindako ekarpenak baloratzea ahalbidetuko duten hipotesi eta teoria kontrajarriak kritikoki aztertzea.

4. Nolabaiteko autonomiaz, ikerlanerako gaitasunez, bai dokumentalez eta bai esperimenez baliatzea (arazoak aurkeztea, hipotesiak formulatu eta kontrajartzea, esperientziak burutzea, eta abar).

5. Lan zientifikoarekin lotu ohi diren jarrerak erakustea, esaterako, informazio zehatza bilatzea, gaitasun kritikoa, gertakariak egiaztatze beharra, jakina dena eztabaidatzea, ideia berrien aurrean irekitzea eta talde-lanean aritzea.

6. Biologiaren eta Geologiaren gizarte eta teknologiko dimentsioa baterabiltzea, zientzia eta teknologia lanei buruzko interesa erakutsiz eta lan horiez modu desegokian baliatzeak naturari, gizakiari, euskal gizarteari eta nazioarteko komunitateari planteatzen dizkieten arazoak ulertuz.

7. Mintzaira zientifikoa behar bezala ulertu eta erabiltzea, erabilitako dokumentazioa interpretatzeko eta lortutako ezaguera eta ikerketarako trebetasunak jakinarazteko.

con las características de la investigación científica, de su aplicación a la resolución de problemas concretos y de su relación con los avances de la sociedad.

Debido a que en todos los núcleos temáticos está prevista la realización de experiencias prácticas como método habitual de trabajo, se hace necesaria una adecuada planificación que incluya la organización de grupos, material, espacios y tiempo de utilización de los recursos, que en esta materia son además del laboratorio tradicional, las nuevas tecnologías (vídeos, programas informáticos, experiencias asistidas por ordenador), visitas a instalaciones industriales, visitas a museos, etc.

Este primer curso tiene un fuerte carácter orientador. En este sentido, debe ayudar a hacer una buena elección en segundo curso, de acuerdo con los intereses, motivaciones, aspiraciones y capacidades del alumnado. Debe favorecer también, junto con la otra materia científica, la orientación de un mayor número de alumnos y alumnas hacia las modalidades científicas, tan importantes en nuestra sociedad actual.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y Geología que les proporcionen una formación científica básica que les sirva tanto para explicar fenómenos naturales, como para desarrollar estudios posteriores más específicos.

2. Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones reales y cotidianas.

3. Analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al proceso cambiante y dinámico del desarrollo de la Geología y Biología.

4. Utilizar con cierta autonomía destrezas investigativas, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.).

5. Mostrar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico tales como la búsqueda de información exhaustiva, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio, la apertura ante nuevas ideas y el trabajo en equipo.

6. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y Geología, interesándose por las realizaciones científicas y tecnológicas y comprendiendo los problemas que plantea el mal uso que de ellas se haga, a la naturaleza, al ser humano y a la comunidad.

7. Comprender y utilizar de forma adecuada y no sexista el lenguaje científico con el fin de interpretar la documentación empleada y comunicar los conocimientos y destrezas investigativas adquiridos.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOAK

Edukien lehen bi nukleo hauek, zeharkakoak deituko ditugunak, beste guztietan ere agertuko diren edukiak biltzen dituzte, gai-nukleoak izango dira hauek. Beraz, zehar-eduki orokorrak dira, eta ondorengo gainukleoetan zehazkiago agertu beharko dute. Bereziki, prozedurazko eta jarrerazko edukiak dituzte beren baitan, lehen hurbilpen formal batean, zientzi alorreko lanari eta zientziaren izaerari berari dagozkionak, bai eta gizarte eta teknologiarekiko harremanei ere, alderdi horiei soilik kontzeptuzkoak direnei adinako garrantzia eman behar baitzaie gutxienez.

1. NUKLEOA - ZIENTZI LANEKIKO
HURBILPENA

- Lan zientifikoaren oinarria osatzen duten prozedurak: arazoak planteatu eta mugatzea, hipotesiak formulatzea, saiakuntzazko diseinuak planteatu eta ondoren alderatzea, burutzeko estrategiak bilatzea, datuak jaso eta erabiltzea, emaitzak interpretatu eta kritikatzeko, horiek jakinaraztea, informazio-iturriak egokiro erabiltzea.

- Zientzi lanaren berezko jarrerak: bidezkoa zalanztan jartzea, ziurtatzea, gogortasuna, zehaztasuna eta ordena beharrezkotzat jotzea, ideia berriekiko zabalatasuna.

- Talde-lanean lankidetzazko jarrerak garatzea.

2. NUKLEOA - BIOLOGIAREN ETA GEOLOGIAREN
IZAERA. TEKNOLOGIAREKIKO ETA
GIZARTEAREKIKO ERLAZIOAK

- Biologiaren eta Geologiaren izaera aztertzea: beren lorpenak eta mugak, entseiorako eta etengabe arakatzeko izaera, beren eboluzioa, eredu bidez errealitate interpretatzea.

- Ikerlan bat egitean, baita Biologiaren eta Geologiaren teoria-gorputzaren garapenean teoriak eta ereduak duten garrantzia baloratzea.

- Biologiak eta Geologiak teknologiarekin dituzten erlazioak eta erlazio horiek guztiek gizartearen garapenean izan duten eragin positiboa aztertzea, gertueneko inguruan, Euskal Herrian eta munduan gertatzen denera hurbilduz.

- Biologiak eta Geologiak eta teknologiak ingurugiroaren kontserbazioan eta suntsipenean izan dituzten inplikazioak kritikoki baloratzea, gertueneko inguruan, Euskal Herrian eta munduan gertatzen denera hurbilduz.

- Gizarteak Biologiaren eta Geologiaren eta teknologiaren garapenean izan duen eragina kritikoki balo-

3.- CONTENIDOS

NÚCLEOS TRANSVERSALES

Estos dos primeros núcleos de contenidos, a los que denominamos núcleos transversales, recogen contenidos comunes a todos los demás, a los que llamamos núcleos temáticos. Son por tanto contenidos transversales generales que de forma más concreta deberán estar presentes en los núcleos temáticos que les siguen. Presentan principalmente contenidos procedimentales y actitudinales, que se refieren en una primera aproximación formal al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología, aspectos éstos a los que se les debe dar una importancia, cuando menos similar a los meramente conceptuales.

NÚCLEO 1 - APROXIMACIÓN AL TRABAJO
CIENTÍFICO

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: Planteamiento y acotación de los problemas, formulación de hipótesis, planificación de diseños experimentales para contrastarlas, búsqueda de estrategias para resolverlos, toma y manipulación de datos, interpretación y crítica de resultados, comunicación de los mismos, utilización adecuada de las fuentes de información,...

- Actitudes propias del trabajo científico: Cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden, apertura ante nuevas ideas.

- Desarrollo de actitudes de colaboración en el trabajo en equipo.

NÚCLEO 2 - NATURALEZA DE LA BIOLOGÍA Y LA
GEOLOGÍA. RELACIONES CON LA TECNOLOGÍA Y LA
SOCIEDAD

- Análisis de la naturaleza de la Biología y la Geología: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Valoración de la importancia que tienen las teorías y modelos en la realización de una investigación, así como en el desarrollo del cuerpo teórico de la Biología y Geología.

- Estudio de la de las relaciones de la Biología y Geología con la tecnología y de la influencia positiva que todas ellas han tenido en el desarrollo de la sociedad haciendo una aproximación a lo que ocurre en el entorno.

- Valoración crítica de las implicaciones de la Biología y Geología y la tecnología en la modificación del medio ambiente, haciendo una aproximación a lo que ocurre en el entorno.

- Valoración crítica de la influencia de la sociedad en el desarrollo de la Biología y Geología y la tecnolo-

ratzea. Gaur egun eta historian zehar izan diren kasuak aztertzea.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA – LURRA. JATORRIA ETA EBOLUZIOA. EGITURA

– Lurraren jatorriari eta eboluzioari buruzko ikusmoldeak. Lurraren eboluziorako hurbilketa, geruzak bereizteari dagokionez, batez ere. Gainerako planetekin alderatzea, beren ezaugarri berariazkoenak nabarmenduz.

– Lurraren barrualdeko egiturari eta osaketari buruzko teoriak. Planetaren barrualdea aztertzeako metodo nagusietarako hurbilketa. Bere osagai adierazgarrienak. Osagai hauen presentzia Euskal Herrian.

– Lurraren barrualdea aztertzeako metodo ezberdinek eskainitako datuak interpretatzea: sismogramak, datu sismikoak, gradiente geotermikoak, meteoritoen datuak, dentsitateak, eta abar aztertzea. Lurraren eredu sinplifikatu bat eratzea.

– Eguzki sistemari buruzko irudiak eta ereduak, baita planeten arteko ezberdintasunei buruzko ondorioak lantzea ahalbidetuko duten beste zenbait eredu behatu eta aztertzea.

– Teknologiaren aurrerabideek lurraren barrualdeari eta bere planeta-ezaugarriari buruzko ezaguera garatzerakoan duten garrantzia baloratzea.

2. NUKLEOA – LITOSFERAREN DINAMIKA ETA EBOLUZIOA

– Lurrazalaren dinamikari buruzko teoria geologiko klasikoak. Wegener-en teoriaren kasu berezia.

– Egungo litosfera-eredua. Litosferako plaken ezaugarriak eta lurraren geruzen antolamenduari duten erlazioa. Plaka motak eta dituzten mugak beren mugimenduari dagokionez. Plaken mugimenduari buruzko hipotesiak.

– Tektonika globalaren teoriaren sarrera, gertakari geologiko gehien sistema funtzional koherente baten osagai gisa. Teoria horren zenbait alderdi adierazgarri.

– Plaken ihardueraren zenbait agerpen: magmatismoa, metamorfosia, ozeanoen eraketa, seismoak, eta abar. Erliebearen genesis eta tektonika globala. Euskal Herriarekin zerikusia duten adibideak.

– Plaken kokapena eta agerpenak.

– Profilen interpretazioa kontinentearteko mailan, adibidez ozeano atlantikoaren profila, eta litosferarekin eta bere dinamikarekin beroiek duten erlazioa.

– Historian zehar teoria horien inguruan izan diren gatazkak.

– Wegener-en teoria lantzea bideratu zuten datuak

gía. Estudio de casos actuales e históricos.

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 – EL PLANETA TIERRA. ORIGEN Y EVOLUCIÓN. ESTRUCTURA

– Concepciones acerca del origen y evolución del planeta tierra. Aproximación a su evolución, principalmente en lo referente a la diferenciación de las capas. Comparación con el resto de planetas, destacándose sus características más específicas.

– Teorías acerca de la estructura y composición del interior de la tierra. Aproximación a los principales métodos de estudio del interior del planeta. Los materiales más representativos de su composición. Presencia de estos materiales en el País Vasco.

– Interpretación de los datos proporcionados por los diferentes métodos de estudio del interior: análisis de sismogramas, datos sísmicos, gradiente geotérmico, datos de meteoritos, densidades, etc. Construcción de un modelo simplificado de la tierra.

– Observación y estudio de imágenes y modelos sobre el sistema solar, así como de otros que permitan elaborar conclusiones sobre las diferencias entre los planetas.

– Valoración de la importancia de los avances tecnológicos en el desarrollo del conocimiento sobre el interior de la tierra y sus características planetarias.

NÚCLEO 2 – DINÁMICA Y EVOLUCIÓN DE LA LITOSFERA

– Las teorías geológicas clásicas sobre la dinámica cortical. El caso especial de la teoría de Wegener.

– El modelo actual de litosfera. Características de las placas litosféricas y su relación con la organización en capas de la tierra. Tipos de placas y sus límites en relación con sus movimientos. Hipótesis acerca del movimiento de placas.

– Introducción a la teoría de la tectónica global como integradora en un sistema funcional coherente de la mayor parte de los acontecimientos geológicos. Algunos aspectos característicos de la misma.

– Algunas manifestaciones de la actividad de las placas: magmatismo, metamorfismo, formación de océanos, seismos, etc. La génesis del relieve y la tectónica global. Ejemplificaciones relacionadas con el País Vasco.

– Localización de las placas y de sus manifestaciones.

– Interpretación de perfiles a nivel intercontinental, por ejemplo, del océano Atlántico, y su relación con la litosfera y su dinámica.

– Las controversias históricas acerca de estas teorías.

– Estudio de los datos que condujeron a la elabora-

aztertzea eta izan duen harrera eskasaren inguruan eztabaidatzea.

- Plaken teoria lantzeko lagungarri izan ziren datuak aztertzea.

- Ezaguera zientifikoaren eraikuntzan ereduak eta teoriak duten garrantzia eta behin-behingotasuna baloratzea.

- Sumendi, seismo, eta abarren jatorriari buruzko azalpenak formulatzea.

- Tektonika globalak duen garrantzia hondamendi naturalak aurrikusterakoan. Zenbait adibide ezagun aztertzea.

3. NUKLEOA- BIZIDUNEN EBOLUZIOAREN ALDERDI BIOLOGIKO ETA GEOLOGIKOAK

- Bizitzaren jatorriari buruzko zenbait ikusmolde. Lurreko atmosferaren eboluzioa.

- Historian zehar izan diren eboluzioaren teoria biologikoak eta geologikoak ikustea. Eboluzioaren froga geologiko eta biologikoak.

- Eboluzioaren mekanismoen sarrera. Egungo teoriak. Litosferaren dinamikaren garrantzia. Geografiaren faktoreak.

- Hominidoen jatorriari eta eboluzioari dagokien kasura aplikatzea.

- Lamarck eta Darwin-en lanei buruzko zenbait irakurketa interpretatzea.

- Aldaketa geologiko eta biologikoei buruz jendar-tean errotutako sinesmenen aurrean jarrera kritikoa garatzea.

- Eboluzioaren frogen adibide ezagunenek eskainitako datuak interpretatzea.

- Teoria zientifikoaren behin-behingotasunaz jabetzea: eboluzioaren teoriaren kasua.

- Eboluzioari buruzko ikusmoldeen garapenean garai bakoitzeko ideia filosofiko-erlijiosoek izan duten eragina ezagutzea.

- Ezaguera zientifiko horien eraikuntzaren historia-rekiko interesa garatzea.

4. NUKLEOA - BIZIDUNEN ANTOLAMENDU FUNTZIONALA

- Bizidunen oinarrizko antolamendua. Zelula bakarreko eta zelula anitzeko izakiak.

- Materia eta energiaren ingurunearekiko elkartruke prozesuak. Energi erlazioen zenbait adibide.

- Barne-oreka bizidunetan. Homeostasi kontzeptua.

- Bizi funtzio nagusiak eta egiturarekin duten erlazioa: adibide batzuk aztertzea.

- Eredu egokitzaila batzuk aztertzea, bideo edo beste material didaktiko baten laguntzaren bidez.

ción de la teoría de Wegener y debate acerca de su escasa aceptación.

- Estudio de los datos que contribuyeron a la elaboración de la teoría de las Placas.

- Valoración de la importancia y provisionalidad de los modelos y teorías en la construcción del conocimiento científico.

- Formulación de explicaciones sobre el origen de volcanes, seismos, etc.

- Importancia de la teoría de la tectónica global en cuanto a previsión de desastres naturales. Análisis de algunos ejemplos conocidos.

NÚCLEO 3 - ASPECTOS BIOLÓGICOS Y GEOLÓGICOS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

- Algunas concepciones y teorías actuales sobre el origen de la vida. La evolución de la atmósfera terrestre.

- Revisión histórica de las teorías evolucionistas biológicas y geológicas. Pruebas geológicas y biológicas de la evolución.

- Introducción a los mecanismos de la evolución. Introducción a las teorías actuales. Importancia de la dinámica de la litosfera. Los factores geográficos.

- Aplicación al caso del origen y evolución de los homínidos.

- Interpretación de diversas lecturas sobre los trabajos de Lamarck y Darwin.

- Desarrollo de una actitud crítica ante creencias arraigadas en el sentido común acerca de los cambios geológicos y biológicos.

- Interpretar datos aportados por algunos de los ejemplos más conocidos de las pruebas de la evolución.

- Toma de conciencia acerca de la provisionalidad de las teorías científicas: el caso de las teorías evolutivas.

- Reconocimiento de la influencia de las ideas filosófico-religiosas de cada época en el desarrollo de las concepciones sobre la evolución.

- Desarrollo del interés por la historia de la construcción de estos conocimientos científicos.

NÚCLEO 4 - ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LOS SERES VIVOS

- Organización básica de los seres vivos. Seres unicelulares y pluricelulares.

- Los procesos de intercambio de materia y energía con el medio. Algunos ejemplos de relaciones energéticas.

- El equilibrio interno en los seres vivos. El concepto de homeostasis.

- Las principales funciones vitales y sus relaciones con la estructura: estudio de algunos ejemplos.

- Análisis de algunos modelos adaptativos mediante la ayuda de vídeos u otro material didáctico.

- Zelula bakarreko eta zelula anitzeko organismoak behatzea.

- Materialen elkartrukeari buruzko esperientziak burutzea: CO₂, glukosa, eta abar.

- Barne-ingurune oreka iraunaraztearen alde onak baloratzea.

- Bizidunen antolamendu moduen aukera handiak adierazten duen aberasatasunarekiko sentsibilizatzea.

5. NUKLEOA - ELIKAPEN ETA KONTROL PROZESUAK

- Elikapen kontzeptua. Motak: autotrofoa eta heterotrofoa.

- Bizidunetan elikagaiek betetzen duten zeregina. Beren energi funtziorako hurbilketa: arnasketa eta hartidura. Fotosintesia elikagaien ekoizpenaren oinarritzko funtzio gisa.

- Elikagaien prozesamendua animalietan: elikagarien liseriketa eta xurgaketa. Liseri-aparatuaren zenbait eredu, batez ere hornodunenak.

- Gasen elkartrukea: oxigenoaren eta anhidriko karbonikoaren garraioa. Elikapenean betetzen duten zeregina. Animalien zenbait eredu, hornodunenak, batez ere. Gizakien kasua. Gasen elkartrukea landareetan.

- Elikagarien garraiorako eredu nagusiak hornodunetan. Garraioa landareetan.

- Iraizpena. Zenbait irazpen-eredu animalietan, batez ere hornodunetan. Iraizpena landareetan.

- Zereginen erregulazioa eta kontrola animalietan: nerbio eta hormona koordinazioa. Hornodunen nerbio-sistema batzuren ereduak. Hormonek landareetan betetzen duten zeregina.

- Animaliak ebakitzeko teknikak.

- Azttertutako aparatuen prestakuntza histologikoak behatzea.

- Landare elikapenari buruzko esperientzien plan-gintza egitea.

- Elikagai ezberdinak nola dauden osatuta aztertzea.

- Higiene eta osasun ohituretan zeregin horiek dituzten inplikazioez interesatzea.

6. NUKLEOA - BIZITZAREN BETIRAUPENA

- Ugaltze prozesua: kontzeptuak eta motak. Sexuzko eta sexugabeko ugalketa. Ezberdintasunak, alde onak eta alde txarrak. Sexuzko ugalketa: ezaugarri nagusiak.

- Bizidunen bizi-zikloa. Zenbait ugalketa ziklo landareetan.

- Gizakien eskuharmena ugalketan: gizartean eta ekonomian dituen ondorioak eta inplikazio etikoak. Gizarteari dagozkion zenbait arazo aztertzea (kontra-zepezioa, abortoa, ugaltze tzeknikak,...).

- Observación de la organización en organismos unicelulares y pluricelulares.

- Realización de experiencias sobre intercambio de materiales: CO₂, glucosa, etc.

- Valoración de las ventajas del mantenimiento del equilibrio del medio interno.

- Sensibilización hacia la riqueza que representa la gran variedad de formas de organización de los seres vivos. Problemática de la pérdida de biodiversidad.

NÚCLEO 5 - PROCESOS DE NUTRICIÓN Y CONTROL

- Concepto de nutrición. Tipos: autótrofa y heterotrofa.

- El papel de los alimentos en los seres vivos. Aproximación a su función energética: respiración y fermentación. La fotosíntesis como función básica en la producción de alimentos.

- El procesamiento de los alimentos en animales: digestión y absorción de nutrientes. Algunos modelos de aparato digestivo principalmente en los vertebrados.

- El intercambio de gases: transporte de oxígeno y anhídrido carbónico. Su papel en la nutrición. Algunos modelos en animales, principalmente en vertebrados. El intercambio de gases en vegetales.

- Principales modelos de transporte de nutrientes en vertebrados. El transporte en vegetales.

- La excreción. Algunos modelos de excreción en animales, sobretodo en vertebrados. La excreción en los vegetales.

- Regulación y control de las funciones en animales: coordinación nerviosa y hormonal. Algunos modelos de sistema nervioso en vertebrados. Papel de las hormonas en los vegetales.

- Técnicas de disección de animales.

- Observación de preparaciones histológicas de los aparatos estudiados.

- Planificación de experiencias sobre la nutrición vegetal.

- Análisis de la composición de diferentes alimentos.

- Interés por las implicaciones de estas funciones en los hábitos de higiene, nutrición y salud humana.

NÚCLEO 6 - LA PERPETUACIÓN DE LA VIDA

- El proceso de reproducción: concepto y tipos. Reproducción sexual y asexual. Diferencias, ventajas e inconvenientes. Reproducción sexual: características principales.

- El ciclo vital de los seres vivos. Algunos ciclos reproductores en vegetales.

- Intervención humana en la reproducción: repercusiones sociales, económicas e implicaciones éticas. Estudio de algunos problemas de importancia social (contracepción, aborto, técnicas de reproducción asistida...).

- Zenbait mikroorganismoren ugalketaren gainean esperimentuak egitea: legamiak, eta abar.
- Landareen ziklo ezagunak behatzea: iratzeak, goroldioak, eta abar.
- Egungo animali eta landare ugaltze teknika batzuei buruzko bibliografia bilatzea eta irakurketak egitea.
- Ugaltze teknika horietan izan diren aurrerabideak kritikoki baloratzea, gizakien kasuan batez ere. Euskal Herriko adibide zehatzak.

7. NUKLEOA - HERENTZIA: IKUSPEGI MENDELIARRA

- Mendelek herentziaren azterketari egin zizkion ekarpenak. Ezaugarri heredagarrien transmisioa azaltzen duten legeak.
- Herentziaren teoria kromosomikoaren oinarriko kontzeptuen sarrera.
- Sexuaren herentzia eta sexuari lotutako herentzia. Gizakien kasua.
- Genetikaren zenbait aplikazio egungo gizartean: espezieen hobekuntza eta gaixotasunen trataera. Euskal Herrian garatu diren hobekuntza genetikoko programen kasuak.
- Zenbait giza-ezaugarrien herentziari buruzko arazoak planteatu eta erabakitzea.
- Mendelen esperientziei eta interpretazioei buruzko dokumentu historikoak aztertzea.
- Oso ezagunak diren giza-ezaugarri batzuekin erlacionatutako zuhaitz genealogikoak interpretatzea.
- Egungo teknika genetikoen ondorio ekologiko eta etikoak kritikoki baloratzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Naturaren gertakariak mintzaira zehatz batez eta ikuspegi zientifikotik azaltzea.

Helburua da aztertutako kontzeptu, lege, teoria eta ereduekin (eboluzio geologiko eta biologikoari buruzko teoriak, tektonika globala, Mendelen legeak, eta abar) ikaslea maila xume batean ondokoak bezalako gertakari zergatia azaltzeko gai ote den ziurtatzea: luraren eta bizidunen eboluzioa, gertakari geologikoak, ezaugarrien herentzia, antolamendu eta zeregin arteko erlazioa bizidunetan, materia eta energiaren arteko elkartrukeak, eta abar. Eta hori guztia, jakintzagai horiei dagokien hizkuntza erabiliz burutzen dute, non taulak, grafikoak, formulak eta gainerantzeko ikurrak egoki deritzatenean erabili behar diren, eta hizkuntza ez sexista erabiliz..

2.- Eguneroko egoerekiko azalpen koherenteak eskaintzea, horretarako egoera horiek zuzentzen dituzten lege eta printzipio geologikoak eta biologikoak erabiliz, zientzia horiek eremu horietan egin dituzten ekarpenak baloratuz.

Sumendiak eta lurrikarak bezalako gertakari geologiko arruntak, ingurugiroko zenbait arrisku eta hondamendi, natur baliabideen urritasuna, gaixotasun fun-

- Realización de experiencias sobre la reproducción de algunos microorganismos: levaduras, etc.
- Observación de ciclos conocidos de plantas: helechos, musgos, etc.
- Búsqueda bibliográfica y utilización de lecturas sobre algunas técnicas actuales de reproducción animal y vegetal.
- Valoración crítica de los avances en estas técnicas de reproducción, en especial en el caso humano.

NÚCLEO 7 - LA HERENCIA: UN ENFOQUE MENDELIANO

- Aportaciones de Mendel al estudio de la herencia. Las leyes que explican la transmisión de los caracteres hereditarios.
- Introducción a los conceptos básicos de la teoría cromosómica de la herencia.
- La herencia del sexo y la herencia ligada al sexo. El caso de la especie humana.
- Algunas aplicaciones de la genética en la sociedad actual: mejora de las especies y tratamiento de las enfermedades.
- Planteamiento y resolución de problemas sobre herencia de algunos caracteres humanos.
- Análisis de documentos históricos sobre las experiencias e interpretaciones de Mendel.
- Interpretación de árboles genealógicos relacionados con algunos caracteres humanos muy conocidos.
- Valoración crítica de las consecuencias ecológicas y éticas de las actuales técnicas genéticas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Explicar fenómenos naturales con un lenguaje preciso desde el punto de vista científico.

Se trata de comprobar si con los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados (teorías sobre evolución geológica y biológica, tectónica global, leyes de Mendel, etc.) los alumnos y las alumnas son capaces de explicar a un nivel sencillo el porqué de fenómenos tales como: la evolución de la tierra y de los seres vivos, los fenómenos geológicos, la herencia de caracteres, la relación entre organización y función en los seres vivos, los intercambios de materia y energía, etc. Y si todo ello lo hacen con el lenguaje propio de estas materias en las que tablas, gráficas, fórmulas y demás símbolos se deben usar oportunamente, y utilizando un lenguaje no sexista.

2. Dar explicaciones coherentes a situaciones cotidianas, utilizando para ello las leyes y principios biológicos y geológicos que rigen esas situaciones, valorando las aportaciones de estas ciencias en esos campos.

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos para explicar de una forma cada vez más científica situaciones que le son

tzional eta genetiko nagusiak eta horiek tratatzeko egin diren aurrerabideak, genetikaren hobekuntza, eta abar bezalako hurbilen dituen egoerak gero eta modu zientifikoagoan azaltzeko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa. Halaber, Biologiak eta Geologiak eguneroko bizitzaren gertakariak ulertzeko betetzen duten zeregin antzemateko gai ote den.

3.- Biologiaren eta Geologiaren eboluzioaren historia eredu edo teoria aldaketak justifikatzen dituzten arrazoiak azaltzea, zientzia ez-dogmatiko eta eraikuntza prozesuan dagoen zientzia gisa ulertu eta antzemateko oinarri gisa.

Ikaslea historian zehar gertatu diren eredu eta teoria aldaketak antzemateko gai ote den, ezaugarri eta gertakari geologikoak, elikapena, ezaugarri biologikoen transmisioa, bizitzaren eboluzioa, eta abar azaltzean zergatik gertatzen den eboluzio hori ba ote dakien ziurtatzea da asmoa. Pentsamendu kritikoa garatu ote duen ziurtatu beharko litzateke baita ere, eta horretarako ezaguera zientifikoak auzitan jartzen ote dituen eta ez ote dituen egia absolutu eta aldaezin gisa eta gizarte eta politika faktoreek neurri batean eraturakoak bailiran onartzen ikusi beharko litzateke.

4.- Ikerlan zientifiko baten prozesuan dokumentu bidez ikertzeko trebetasunak behar bezala erabiltzea; baita zientzia, teknika eta gizarte arteko harremanak aztertzen dituzten txostenak lantzean ere, zientziaren aurrerabidean informazio iturburuek duten garrantzia antzemanaz.

Aurrena, ikasleak, arazo ireki bat erabakitzearen ikerlan bat burutzen ari denean, dokumentazio egokia eta behar duen unean bilatzen badakiela ziurtatzea da asmoa. Hurrena, laburpen, kontzeptuzko mapa, eta beste metodo batzuen bidez dokumentu ezberdinen artean konparazioak egiteko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa; halaber, lan zientifikoan, genetikak, medikuntzak, eta abar eskainitako garapenari dagozkion gaiak aztertzen dituzten informazio iturburuek duten garrantzia baloratzen ote duen ziurtatzea.

5.- Zientziaren prozedurekiko koherenteak diren esperimentu bidez ikertzeko trebetasunak aplikatzea, gertakari naturalak, baita eguneroko gaiak ere aztertzen dituzten arazoei irtenbide emateko garaian.

Jakintzagai honi dagozkion edukiei buruzko arazoa planteatu eta mugatzen den metodologia zientifiko bati ikasleak jarraitzen diola, irtenbideari buruzko hipotesiak jaulki, beroiek elkarrekin kontrajartzeko esperimenduak diseinatu, esperientziak burutu eta jakinaraziko dituen ondorioak ateratzen dituela ziurtatzea da asmoa.

6.- Arazo irekiak erabakitzeko lanean eta Biologia eta Geologiako gelan programatutako bestelako iharduera batzuetan laguntzazko jarrerak garatzea, zientziak gizarte-iharduera bat bailiran hartzeko asmoz.

Talde-lanean antolamendu eta portaerazko oinarriko arauak ba ote dauden ziurtatzea litzateke asmoa, esaterako: proiektu komunak eta proiektu horien garapen

próximas, tales como algunos fenómenos geológicos corrientes como volcanes y terremotos, algunos riesgos y catástrofes del medioambiente, la escasez de recursos naturales, las principales enfermedades funcionales y genéticas y los avances en su tratamiento, la mejora genética, etc. Así mismo, si es capaz de reconocer el papel desempeñado por la Biología y la Geología en la comprensión de los fenómenos de la vida diaria.

3. Explicar las razones que justifican los cambios de modelo o teoría en la evolución histórica de la Biología y la Geología, como base para concebir y reconocer a la ciencia como no dogmática y en proceso de construcción.

Se trataría de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de identificar los cambios de modelos y teorías que se han producido a lo largo de la historia, si saben el porqué se produce esa evolución en la explicación de las características y fenómenos geológicos, de la nutrición, de la transmisión de caracteres biológicos, de la evolución de la vida, etc. También habría de ser comprobado si han desarrollado el pensamiento crítico para lo cual se ha de ver si cuestionan los conocimientos científicos y no los aceptan como verdades absolutas e inmutables y que están influenciados en parte por factores sociales y políticos.

4. Utilizar adecuadamente las destrezas investigativas documentales en el proceso de una investigación científica; así como en la elaboración de informes que traten de la relación entre la ciencia, la técnica y la sociedad, reconociendo la importancia que tienen las fuentes de información en el avance de las ciencias.

Se trata de comprobar que el alumnado sabe en primer lugar buscar documentación adecuada y en el momento que la necesita cuando esté realizando una investigación en la que se trate de resolver un problema abierto. En segundo lugar se trata de comprobar si es capaz de hacer comparaciones entre diferentes documentos por medio de resúmenes, mapas conceptuales, u otros métodos; también si valoran la importancia que tienen, en el trabajo científico, las fuentes de información que tratan temas relativos al desarrollo proporcionado por la genética, la medicina, etc.

5. Aplicar destrezas investigativas experimentales, coherentes con los procedimientos de la ciencia, a la hora de resolver problemas que traten de fenómenos naturales, así como de temas cotidianos.

Se trata de comprobar que el alumnado sigue una metodología científica en la que se plantea y acota el problema referente a los contenidos propios de esta materia, emite hipótesis acerca de su solución, diseña experimentos para contrastarlas, realiza las experiencias y saca conclusiones de las que informa.

6. Desarrollar actitudes tanto de cooperación en las tareas de resolución de problemas abiertos, como de participación en otras actividades programadas en el aula de Biología y Geología, con el fin de favorecer una concepción de las ciencias como actividad social.

Se trataría de comprobar si en el trabajo en grupo existen unas normas básicas de organización y comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos

kontrajarriak, ardurazko integrazio eta partaidetza, sexu, gizarte-rol, eta abarretan bereizketarik egin gabe zereginak banatzea, eta abar. Bestalde, gelako lana programatzen den talde ezberdinetan jarrera partaidetzazkoa ote den ikustea da asmoa. Hori guztia, zientzia talde-erakuntza bailitzan kontzeptualizatu ote duten ziurtatzearen.

7.- Arazoak erabakitzeo, baita Biologia eta Geologiako eskolan burutzen den beste edozein iharduerarako jarrera zientifikoetako batzuk aplikatzea.

Ikerketa lanak egiten ari denean (neurriak hartu, behaketak erregistratu, emaitzak jakinarazi, eta abar) lan zientifikoari dagozkion jarrerekiko koherente diren zenbait arau, esaterako, objektibotasunaz, zehaztasunaz, eta abar ikaslea baliatzen ote den ziurtatzea da asmoa.

8.- Gizadiaren bizi-egoeraren hobekuntzari Biologiak eta Geologiak egindako ekarpenak eta horietaz desegokiro baliatzeak dakartzan arazoak baloratzeko irizpide pertsonalak lantzea.

Zientzia horiek gizadian ditugun arazoei irtenbide ematen saiatzen direla baloratzeko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa, jakintzagai honek barne hartzen dituen eremuek (osasuna, ingurugiroa, ekonomia, eta abar) ongizatearen eta garapenaren alde egin duten ekarpena antzemanaz. Halaber, ekarpen horiek desegokiro erabiliz gero izaten diren ondorioak ikasleak baloratzen ote dituen ziurtatzea, aurretik aipatutako gaie-tan planteatutako zenbait kasu aztertuz.

9.- Mintzaira zientifikoa behar bezala erabiltzea, bere ezaguerak adierazteko, kritikak egiteko, ondorio-txostenak idazteko, eta abar.

Ikasleak, lanerako koadernoan, gelan esku-hartzen duenean, jaulki behar dituen txostenetan mintzaira zientifikoa zehaztasunez erabiltzen duela, eta azken kasu horretan bibliografi-zitak zuzen idazten dituela ziurtatzea da asmoa.

contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo o roles sociales, etc. Por otra parte se trataría de ver si su actitud es participativa en las diferentes agrupaciones en que se programa el trabajo de clase. Todo ello con el fin de comprobar si han conceptualizado la ciencia como una tarea de construcción colectiva.

7. Aplicar algunas de las actitudes científicas tanto en la resolución de problemas, como en cualquier actividad que se realice en la clase de Biología y Geología.

Se trata de comprobar si cuando realizan tareas de tipo investigativo (realización de medidas, registro de observaciones, comunicación de resultados, etc.) utilizan una serie de normas coherentes con las actitudes propias del trabajo científico, tales como objetividad, rigor, etc.

8. Elaborar criterios personales para valorar las aportaciones de la Biología y Geología a la mejora de las condiciones de vida de la humanidad y los problemas que plantea el mal uso que de ella se haga.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de valorar que estas ciencias tratan de solucionar problemas presentes en la humanidad, reconociendo su contribución al bienestar y desarrollo en los campos abordados por esta materia: salud, medioambiente, economía, etc. Igualmente, si valoran las consecuencias del mal uso que de ellas se haga, mediante el estudio de algunos casos planteados en los temas antes mencionados.

9. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trataría de comprobar que los alumnos y las alumnas utilizan con precisión el lenguaje en su cuaderno de trabajo, en sus intervenciones en el aula, en los informes que deban emitir, teniendo en cuenta en este caso, que escriben con corrección las citas bibliográficas.

MARRAZKETA TEKNIKOAK

1.- SARRERA

Marrazketa teknikoak adierazpide eta komunikaziorako bitarteko nahitaezkoa da, bai ikerketa zientifikoko prozesuen garapenean, bai eta azken helburutzat produktu bat sortzea eta egitea duten proiektu teknologikoen ulerpen grafikoan ere. Prozesu horietan duen egitekorik garrantzitsuen, diseinatzen edo aurkitzen ari dena formalizatzen edo bistaratzen laguntzea da, eta balizko konponbideen lehen zehaztapenetik hasi eta garapeneko azken faseraino laguntzen du, non emaitzak behin-betirako amaitutako planoetan aurkezten diren. Horrela zehaztuta daude Marrazketa Teknikoan analisi, ikerketa, adierazpena eta komunikazioaren funtzio instrumentalak formen ideien alderdi bisualen inguruan. Egiteko horiekin lotuta dauden gaitasunak garatzea, jakintzagai honekin etapa honetan lor daitezkeen helburu hezitzaileen oinarria da.

Marrazketa teknikoak ikusmeneko konkretzioan laguntzeaz gain, garapeneko edozein unetan ideiak komunikatzen ere laguntzen du eta komunikazioaren alderdirik garrantzitsuenetakoa da. Marrazketa, aurrebozeto aldiaren, tresna egokia da, komunikazioaren eta ideien kontrastearen bidez, ikerketa lanak edo edozein diseinu proposamen garatzeko. Marrazketa teknikoaren ezaugarri den komunikazioaren egiteko horrek, sormen-faseak laguntzeaz gain, proiektatu edo egiteko egoeran dagoen objektua geroago zabaltzen eta horren berri ematen ere laguntzen du, eta horrek ekintza zientifikoa eta teknologikoa garapenerako tresna ordezkaezin bihurtzen du. Komunikazioa objektiboa izatea, zentzuzkoaren interpretazioa eta proiektatzaile, egile eta erabiltzailearen artean etorri handiko elkarriketa ahalbidetzeko gai dena eskatzen du horrek. Horretarako, Marrazketa Teknikoaren berariazko mintzairaren ezaugarri diren eta objektibotasuna, fidagarritasuna eta unibertsalitasuna ematen dioten konbentzionalismo eta arau multzo bat ezarri da.

Aurreko oharpenak abiapuntutzat harturik, disziplina eraikiko den irazkia osatzen duten hiru azpimultzo mugatu dira: formak objektiboki adierazteko beharrezkoak diren trazadura geometriko eta deskribatzaileak; marrazkiak laburtzen eta unibertsalizatzen dituen arauak; eta errepresentazioen komunikazioa aberasten duten teknika grafikoak, horien alderdi semiotikoak hobetuta. Beraz, programazioaren planteamendua, espazioaren eta denboraren banaketari dagokionez, ondorengo hau izan daiteke:

* Aurreneko aldia Geometria Metrikoari eskaintzea, irispide bikoitza duen estrategia baliatuz: batetik, edukinak aurkeztea eta ikasleak ahalik eta zehatzen, eta arkatzez bakarrik, ebatziko dituen ariketak eta problemak proposatzea. Horrek, hain zuzen, eskola-orduan trazadura gehiago egitea ahalbidetzen du, hala, irtenbide grafikoak erraz eta segurtasunez bilatuz. Bestetik, ikasitako trazadurak aplikatzeko ariketak proposatzea,

DIBUJO TÉCNICO

1.- INTRODUCCIÓN

El Dibujo Técnico es un medio de expresión y comunicación indispensable, tanto en el desarrollo de procesos de investigación científica, como en la comprensión gráfica de proyectos tecnológicos cuyo último fin sea la creación y fabricación de un producto. Su función esencial en estos procesos consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, y contribuye a proporcionar desde una primera concreción de posibles soluciones hasta la última fase del desarrollo, donde se presentan los resultados en planos definitivamente acabados. De este modo se encuentran definidas en el Dibujo Técnico las funciones instrumentales de análisis, investigación, expresión y comunicación en torno a los aspectos visuales de las ideas de las formas. El desarrollo de capacidades vinculadas a estas funciones constituye el núcleo de las finalidades formativas que en esta etapa pueden alcanzarse con esta materia.

El Dibujo Técnico no sólo ayuda en la concreción visual, sino que también contribuye a comunicar las ideas en cualquier momento de su desarrollo, lo que resulta uno de los aspectos más relevantes de la comunicación. El dibujo, en fase de boceto previo, es un instrumento ideal para desarrollar, mediante la comunicación y confrontación de opiniones, trabajos de investigación o propuestas de diseño de todo tipo. Dicha función de comunicación, que caracteriza al Dibujo Técnico, favorece no sólo las fases de creación, sino la posterior difusión e información sobre el objeto en situación de proyecto o de fabricación, lo que hace de él un instrumento insustituible para el desarrollo de la actividad científica y tecnológica. Esta requiere que la comunicación sea objetiva, de interpretación unívoca y capaz de permitir un diálogo fluido entre proyectista, fabricante y usuario. Para ello, se establecen un conjunto de convencionalismos y normas que caracterizan el lenguaje específico del Dibujo Técnico, y que le dan su carácter objetivo, fiable y universal.

Partiendo de las anteriores consideraciones, se acotan tres grandes subconjuntos que constituyen la urdimbre sobre la que construir la disciplina: los trazados geométricos y las técnicas gráficas, que se necesitan para la representación objetiva de las formas; los trazados descriptivos y la normalización, que simplifica y universaliza los dibujos; y la representación de volúmenes en los distintos sistemas, que enriquecen la comunicación de las representaciones, mejorando los aspectos semióticos de las mismas. Así pues una posible programación de espacios y tiempos podría ser la siguiente:

* Dedicar un primer período al conocimiento de la Geometría Métrica, utilizando una estrategia de doble alcance: por una parte, exponer contenidos y proponer ejercicios y problemas que el alumno/a resolverá con la mayor exactitud, pero sólo a lápiz, lo que le permitirá realizar más trazados durante la clase, adquiriendo así soltura y seguridad en la obtención de soluciones gráficas y, por otra parte, proponer tareas de aplicación de

labirinto bat diseinatzea (poligonoen eraikuntzaren aplikazioa) eta islamiar kasetoidura batean egon daitezkeen mugimenduak edota arrosotai gotiko baten transformazioak aztertzea (ukipenen eta loturen aplikazioa). Ikasgelan CAD motako ordenadore programaren bat edukiz gero, interesgarria litzateke ikasleak lan horietako bat bertan egitea eta emaitzetan lor daitezkeen zehaztasuna frogatzea.

* Ondoren sistema diedrikoaren sarrerarekin jarrai daiteke, pieza baten proiektzio desberdinen arteko erlazioa ikusteko eta, ondoren, arauketa-gaiak ikasten hasteko, ikaslea orduan jartzen baita industri munduarekin harremanetan planoen eta elementu mekanikoen azterketaren bitartez. Lan-proposamena bera izango da: arkatzez egindako ariketak eta problemak, ikaslea industri-plano bat osatzen duten elementu desberdinen errepresentazio arautua ezagutzen hasteko.

* Azkenik, hirugarren aldi batean, axometriekin -ortogonalak eta zeharrak- hastea komeni da, dagozkien eragiketa-metodoak eta transformazioekin dituzten erlazioak aztertuz, eta aurrerago, perspektiba konikoa azterketara igarotzea, homologiekin dituen erlazioak ikusiz eta bere aplikazio-eremuak aztertuz, aurretik egin bezalaxe arkatzez erabakiko diren ariketak eta problemak proposatuz.

Marrazketa Teknikoa irakasgai teorikoa bezain praktikoa dela esan daiteke eta, beraz, ikasleak eduki behar dituen ezaguera teorikoak, planteatuko zaion lan praktikiko bakoitzari aplikatuko dizkion ebazpen grafikoak bezain garrantzitsuak dira. Beraz, orain arte azaldutakoa ez litzateke nahikoa izango azken emaitza eta akaberaren garrantzia kontuan izango ez bagenu, azken hori irizpide estetiko eta arautzailearen arteko elkarrekin gisa ulerturik; eta hori ez bakarrik plano teknikoak hobeto eta errazago ulertzeko eta interpretatzeko, baizik eta baita lanerako metodo eraginkorra sortzeko ere, non kontuan izan beharko genituzkeen teknika grafikoak helburu horretarako eskaintzen dizkiguten aukerak. Horrekin, gainera, ikasleari erantzukizunez eta autonomiaz jokatzeko ahalbidetuko dion heldutasun pertsonala garatzeko eta sendotzeko jarrera baliagarriak indartuko lirateke.

Jakintzagai hori guztiz lotuta dago Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Plastika eta Ikus-Hezkuntzako alorrekin; alor horretan aurikusita dago disziplina hori, hasi berria da, baina nahikoa bere bereizgarritasunak zehazteko: objektibotasuna, eta zorrozatasuna errepresentazioan. Teknologia eta Marrazketa Teknikoa jakintzagaiek zerikusi handia dutenez, onuragarria litzateke bien artean koordinazioa egotea, Marrazketa Teknikoa bezain tresna garrantzitsuaz hornitzeko Teknologia.

Marrazketa Teknikoa, Natur eta Osasun-Zientzien Batxilergoko eta Teknologik Batxilergoko lehen kurtsuan kokaturik dago, bi batxilergoetan irakasgai berdina delarik. Marrazketa Tekniko hau beraz, ondoren

los trazados aprendidos, el diseño de un laberinto (aplicación de construcción de polígonos), el análisis de los movimientos que puede haber en un artesonado islámico o el de las transformaciones de un rosetón gótico (aplicación de tangencias y enlaces). Si se dispusiera de un programa de ordenador tipo CAD en el aula, sería interesante que los alumnos/as fueran realizando con él alguno de estos trabajos y comprobaran la exactitud que se puede alcanzar en los resultados.

* Posteriormente se podría continuar con la introducción al sistema diédrico viendo la relación entre las distintas proyecciones de una pieza para posteriormente pasar a estudiar los temas de normalización en los que el alumno/a toma contacto con el mundo industrial a través del estudio de planos y de elementos mecánicos. La propuesta de tareas será la misma que en el trimestre anterior: ejercicios y problemas realizados a lápiz para que el alumno/a se familiarice con la representación normalizada de los diferentes elementos que componen un plano industrial.

* Finalmente en un tercer período se sugiere empezar por las axonometrías ortogonales y oblicuas, analizando sus métodos operativos y sus relaciones con las transformaciones, y, más adelante, pasar al estudio de la perspectiva cónica analizando sus ámbitos de aplicación, proponiendo como se ha hecho anteriormente ejercicios y problemas para ser resueltos a lápiz.

Podría decirse que el Dibujo Técnico es una asignatura tan teórica como práctica, y son, por lo tanto, tan importantes los conocimientos teóricos que el alumno/a debe tener como la resolución gráfica que aplica a cada uno de los trabajos prácticos que se le planteen. Por esto, todo lo anteriormente expuesto no sería suficiente si no tuviéramos en cuenta el producto final y la importancia del acabado, entendido éste como una conjunción entre el criterio estético y la normativa; y esto no sólo para una mejor y más fácil comprensión e interpretación de los planos técnicos sino para crear también un método efectivo de trabajo, en el cual tendríamos que tener en cuenta las posibilidades que para este fin nos ofrecen las técnicas gráficas. Con ello, además, se potenciarían actitudes que servirían para desarrollar y consolidar una madurez personal que permita al alumno/a actuar de forma responsable y autónoma.

Esta materia se encuentra directamente conectada con el área de Educación Plástica y Visual y de Tecnología Básica de la Educación Secundaria Obligatoria, en las que ya se contempla esta disciplina, aunque en un estado incipiente, pero suficiente para definir sus características diferenciales, tales como la objetividad y el rigor en la representación. Dada la estrecha relación existente entre las asignaturas de Tecnología Industrial y de Dibujo Técnico del Bachillerato, sería beneficioso que existiera una coordinación entre las dos materias a fin de proveer a la Tecnología de una herramienta tan fundamental como es el Dibujo Técnico.

El Dibujo Técnico se encuentra situado en el primer curso del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y en el Bachillerato Tecnológico, siendo al misma asignatura en ambos bachilleratos. Este Dibujo Téc-

Unibertsitatera, Goi-mailako Heziketa-Zikloetara, edota batxilergoa gainditu ez dutenek, Erdimailako Heziketa-Zikloetara edota lan-mundura murgilduko diren ikasleei zuzendua dago.

Erdimailako eta Goi-mailako Heziketa-Zikloetan eta unibertsitate-karrera gehienetan, ez da Marrazketa Teknikoa azaltzen, horregatik, plano tekniko bat irakurri, interpretatu eta egiteko (bai 2D eta bai 3D ere) beharrezko tresna dela ikuspuntutik garatzea erabaki dugu. Ikuspuntu hori dela eta, Sistema Diedrikoa ezabatu egin dugu (ikasleei hainbeste arazo sortzen dizkiona) eta planoetan agertzen diren elementu teknikoen azterketa eta normalkuntzari dagokion guztia azpimarratu dugu.

Eman nahi zaion ikuspegi metodologikoak, izaera globalizatzaile argia erakusten du, Marrazketa Teknikoa aspektu teknikoak eta sozialak barne hartzeko eta bere funtzionamendua adierazteko gai den jakintzagaia dela ulertuz. Irakaskuntzaren ikuspuntutik, Marrazketa Teknikoak, Osasunerako Hezkuntzari, Sexu-Berdintasunari, Komunikabideei eta Garapenerako Hezkuntzari dagokienez zeharkako izaera duela onetsi behar da.

Erabiltzen den metodologiak, ikasleen autonomia sustatu beharko du, horretarako funtsezkoak dira ikerkuntza eta saiakuntza estrategiak, estrategia hauetan garrantzia bizia izango dute jakintzagaiaren berezko prozedurek, Marrazketa Teknikoaren ikaskuntza ulerkorra eta adierazgarria ahalbidetuko baitute. Era berean talde-lana bultzatuko da (ideien trukaketa, lankidetzak, eztabaidak, laguntzak, eta abar), jarrera parte hartzaileak eta elkarrenganako errespetuzko jarrerak garatzen.

Marrazketa Teknikoko irakasgai honekin, jakintzagaiaren berezko gaitasunak ebaluatzeaz gain, Batxilergoko helburu orokorren ebaluazioari ere lagundu behar zaio. Ebaluazio-prozesuak, jakintzagaiaren curriculuman proposatzen diren hiru eduki motak jaso behar ditu, frogen bidez (ariketak egin, kontzeptuak definitu, lan sortzaileak aurkeztu, eta abar), irakasleak behartuak diren bidez eta ikasleen parte hartzea sustatu ebaluazio-prozesuan.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Ebazpen grafikoak zehatz, argi eta objektibotasunez adieraztea ahalbidetuko dioten trebetasun eta abileziak garatzea.
2. Marrazketa Teknikoak ikerketa-tresna gisa dituen aukerak baloratzea, eta informazioen transmisio eta ulermenean hizkuntza objektiboaren unibertsaltasuna aintzat hartzea.
3. Marrazketa Teknikoaren oinarriak ezagutzea eta

nico esta dirigido, pues, a alumnos/as que, posteriormente, pueden ir a la Universidad, a los Ciclos Formativos Superiores, en el caso de no superar el bachillerato a los Ciclos Formativos Medios o al mundo laboral.

Se da la circunstancia de que en muchos Ciclos Formativos Medios y Superiores y en la mayoría de las carreras universitarias no vuelve a aparecer el Dibujo Técnico, es por esto que se ha decidido desarrollarlo desde el punto de vista de ser una herramienta necesaria para leer, interpretar y realizar un plano técnico. (tanto en 2D como en 3D.). Debido a este enfoque se ha suprimido el Sistema Diédrico como tal (que tantos problemas da a los alumnos/as) y se ha hecho hincapié en todo lo referente a la normalización y estudio de elementos técnicos que aparecen habitualmente en los planos.

El enfoque metodológico que se propone tiene un carácter claramente globalizador entendiendo el Dibujo Técnico como una materia capaz de abarcar aspectos técnicos y sociales y de explicar su funcionamiento. Desde un punto de vista didáctico la materia de Dibujo Técnico debe asumir su carácter transversal respecto a la Educación para la Salud, la Igualdad de los Sexos, los Medios de Comunicación y Educación para el Desarrollo.

La metodología empleada deberá promover la autonomía de los alumnos y alumnas para lo cual son fundamentales estrategias de investigación y ensayo en las cuales cobran una importancia extraordinaria los procedimientos propios de la materia, los cuales colaboran en el aprendizaje comprensivo y significativo del Dibujo Técnico. Al mismo tiempo se favorecerá el trabajo en grupo (intercambio de ideas, colaboración, debates, ayudas, etc.) para desarrollar actitudes participativas y de respeto mutuo.

Desde la materia de Dibujo Técnico se debe contribuir a la evaluación, no solo de las capacidades propias de la materia, sino, también, de los objetivos generales del Bachillerato. El proceso de evaluación deberá contemplar los tres tipos de contenidos propuestos en el currículo de la materia, a través de pruebas (realización de ejercicios, definición de conceptos, presentación de trabajos creativos, etc.), de la observación por parte del profesorado y recogida a lo largo del curso y propiciar la participación del alumnado en el proceso de evaluación.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Desarrollar destrezas y habilidades que le permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.
2. Valorar las posibilidades del dibujo técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de informaciones.
3. Conocer y comprender los fundamentos del dibujo

ulertzea, planoen interpretazioari aplikatzeko eta planoan irudikapen teknikoak egiterakoan sortzen diren problemei ebazpen arrazoituak lantzeko.

4. Espazioa eta espazio-ikuskerak hobetzen lagunduko dioten errepresentazio sistema ezberdinak antzeman, aztertu eta ulertzea.

5. Normalizazioa konbentzionalismo egoki gisa baloratzea, produkzioa eta komunikazioa ere sinplifikatzeko, honi izaera unibertsala emanik.

6. Planoak egiteko gehien erabilitako marrazketa teknikoaren errepresentazioaren araudia, berezitasunak, sinboloak eta hitzarmenak ezagutzea, behar bezala erabiltzeko.

7. Krokis akotatuaren bidez formak ulertu eta errepresentatzea, UNE eta ISO arauak jarraiki.

8. Ikerketa prozesuen barruan -zientifikoak edo teknologikoak marrazketa teknikoak eskaintzen dituen ezaguerak integratzea.

9. Marrazketaren akabera egokia baloratzea, hala nola, errepresentazioan teknika grafiko desberdinek sar ditzaketen hobekuntzak.

3.- EDUKIAK

1. NUKLEOA - TEKNIKA GRAFIKOAK ETA GEOMETRIKOAK

A) Kontzeptuzko edukiak

1. Oinarrizko materialak eta hauen erabilerak. Arkatzak, erregelak, txantiloak, paperak, formatoak. Kartulina bereziak.

2. Material transferigarria erabiltzea. Letrak, lerroak, bilbeak. Egindura eta kolorea.

3. Oinarrizko trazaketak planoan. Angeluak. Arku kapaza.

4. Poligonoen definizioa eta sailkapena.

5. Proporzionaltasuna eta antzekotasuna: oinarrizko kontzeptuak. Batezbesteko geometrikoa edo proporzionala. Eskalak. Baliokidetasunak.

6. Potentzia. Erro-ardatza eta erro-zentrua.

7. Konikoak.

8. ZuZue, ZuZie eta ZiZie-k zehaztutako ukitzaila mota ezberdinen sailkapena, non Zi edo Zu hurrenez hurren, zirkunferentzia edo zuzena diren, eta e, berriz, ezagunak diren datuekiko ukitzaila izango den zirkunferentziaren erradioa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zuzen bertikalak eta horizontalak egitea zenbait metodo erabiliz (eskuz, txantiloak, erregelak, arkatz eta estilografo ezberdinak erabilita, eta abar).

2. Zirkunferentzien eta zirkunferentzi arkuaren trazaketak egitea zenbait metodo erabiliz (eskuz, konpasa, estilografoa, eta abar).

3. Letrak, lerroak eta bilbeak bezalako material transferigarriak erabiltzea.

técnico para aplicarlos a la interpretación de planos y para elaborar soluciones razonadas a problemas de representación técnica en el plano.

4. Captar, analizar y comprender el espacio así como los distintos sistemas de representación que le permitan mejorar su visión espacial.

5. Valorar la normalización como convencionalismo idóneo para simplificar, no sólo la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter universal.

6. Conocer la normativa, particularidades, símbolos y convenios de representación del dibujo técnico más utilizados en la confección de planos, para utilizarlos convenientemente.

7. Comprender y representar formas mediante croquis acotados, atendiendo a las normas UNE e ISO.

8. Integrar los conocimientos que el dibujo técnico proporciona dentro de los procesos de investigación, sean éstos científicos o tecnológicos.

9. Valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que en la representación puedan introducir las diversas técnicas gráficas.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - TÉCNICAS GRÁFICAS Y GEOMÉTRICAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Tipos de soportes y materiales fundamentales. Lapiceros, reglas, plantillas, papeles, formatos. Cartulinas especiales.

2. Uso del material transferible. Letras, líneas, tramas. Texturas y color.

3. Trazados fundamentales en el plano. Ángulos. Arco capaz.

4. Definición y clasificación de polígonos.

5. Proporcionalidad y semejanza: conceptos fundamentales. Media geométrica o proporcional. Escalas. Equivalencias.

6. Potencia. Eje radical y centro radical.

7. Cónicas.

8. Clasificación de distintos tipos de tangencia definidas por RRr, RCr y CCr, siendo C o R respectivamente, circunferencia o recta y r el radio de la circunferencia que ha de ser tangente a los datos conocidos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Trazado de rectas verticales y horizontales por diversos métodos (a mano alzada, utilizando plantillas, reglas, distintos tipos de lapiceros y estilógrafos, etc.).

2. Trazado de circunferencias y arcos de circunferencia por diversos métodos (a mano alzada, compás, estilógrafo, etc.).

3. Utilización de materiales transferibles como son: letras, líneas, tramas.

4. Segmentu eta angeluekin eragiketak eta eraikuntzak.

5. Arku kapaz bat egitea.

6. Poligono erregularrak egitea. Problema geometrikoak egitea.

7. Eskala grafikoak egitea berariazko problemak ebazteko.

8. Kurba konikoak egitea horien ardatzetatik hasita, elipsearen kasuan benetakoak eta konjugatuak izan daitezkeenak.

9. ZuZue, ZuZie eta ZiZie motako ukitzaileen problemak egitea, Zi edo Zu hurrenez hurren, zirkunferentzia edo zuzena izanik eta e ezagunak diren datuekiko ukitzailea izango den zirkunferentziaren erradioa.

10. Erabilera arrunteko eta konplexutasun formal gutxiko objektuak diseinatzea, non ukitzaileen problemek parte hartzen duten.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Txukuntasuna azken lana egiterakoan, ikasturte osoan kontuan izango dena.

2. Errepresentatutakoaren proportzioekiko arreta.

3. Jarraipide zehatzak betetzea.

4. Marrazketa-tresnak erabiltzerakoan portaera egokia izatea.

5. Zorroztasuna eskalak erabiltzerakoan.

6. Jarrera sortzailea hartzea planteatutako problemei ebazpenak diseinatzerakoan.

7. Lortutako emaitza egindako lotuneei jarraiki baloratzea.

2. NUKLEOA – GEOMETRIA DESKRIBATZAILEA ETA ARAUKETA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Geometria deskribatzailearen oinarriak eta helburua.

2. Sistema diedrikoa: puntua, zuzena eta azal itxiak. Solidoen bistak lortzea.

3. Mintzaira grafikoaren izaera unibertsalari laguntzen dion faktore gisa hartzea arauketa. ISO, DIN, UNE, eta ASA arauak.

4. Arauak marrazketa teknikoan ezartzen dituen alderdi nagusiak pieza baten errepresentazio zuzenerako (bistak, ebakidurak, sekzioak, errepresentazio bereziak, eta abar.).

5. Akotazioa. Arau orokorrak. Kota motak.

6. Motak eta azaleko kalitateak. Aplikatuko diren arauak.

7. Euste-elementuak. Arau nagusiak. Errepresentazio sinplifikatua.

8. Mekanika-elementuak. Motak. Arau nagusiak. Errepresentazioa eta akotazioa.

4. Operaciones y construcciones con segmentos y con ángulos.

5. Construcción de un arco capaz.

6. Construcción de polígonos regulares. Resolución de problemas geométricos.

7. Construcción de escalas gráficas para la resolución de problemas específicos.

8. Construcción de curvas cónicas a partir de sus ejes, que en el caso de la elipse pueden ser reales y conjugados.

9. Realización de problemas de tangencias del tipo de RRr, RCr y CCr, siendo C o R respectivamente, circunferencia o recta y r el radio de la circunferencia que ha de ser tangente a los datos conocidos.

10. Diseñar objetos de uso común y de escasa complejidad formal, en los que intervengan problemas de tangencias.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud en la realización del trabajo final que se valorará a lo largo del curso.

2. Atención a las proporciones de lo representado

3. Cumplimiento de instrucciones precisas.

4. Comportamiento adecuado en la utilización de las herramientas de dibujo.

5. Rigor en la utilización de escalas.

6. Adoptar una actitud creativa en el diseño de soluciones a los problemas planteados.

7. Valoración del resultado obtenido atendiendo a la ejecución de enlaces.

BLOQUE 2 – GEOMETRÍA DESCRIPTIVA Y NORMALIZACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Fundamentos y finalidad de la geometría descriptiva y de la normalización.

2. Sistema diédrico: punto, recta, segmento, plano y superficies cerradas. Obtención de las vistas de sólidos y/o de piezas.

3. La normalización como factor que favorece el carácter universal del lenguaje gráfico. Normas ISO, DIN, UNE, y ASA.

4. Principales aspectos que la norma impone en el dibujo técnico para la correcta representación de una pieza (vistas, cortes, secciones, representaciones especiales, etc.).

5. La acotación. Normas generales. Tipos de cotas.

6. Tipos y calidades superficiales. Normas a aplicar.

7. Elementos de sujeción. Normas generales. Representación simplificada.

8. Elementos mecánicos. Tipos. Normas generales. Representación y acotación.

9. Teknologia berrien aplikazioa plano teknikoak egiterakoan.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Solidoak eta piezak sistema diedrikoan erre-presentatzea (piezen erre-presentazio zuzenak lortzeko beharrezko bistak).

2. Krokisak akotatuta egitea.

3. Ebakidurak, sekzioak eta hausturak egitea.

4. Euste-elementuak eta mekanika-elementuak erre-presentatzea.

5. Neurtzeko tresnak erabiltzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Txukuntasuna sistema diedrikoan egindako erre-presentazio desberdinak egiterakoan.

2. Errepresentaziorik egokienarekiko interesa.

3. Planoen erre-presentazio mota desberdinetan araudia betetzea, batez ere akotazio, ebakidura, sekzio eta hausturetan.

4. Araudia erabiltzea planoak modu egokian aurkez-teko.

3. NUKLEOA. PERSPEKTIBAKO ERREPRESENTAZIO-SISTEMAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Axonometria:

- Proiektzio isonometrikoa: Planoak, ardatzak, erre-dukzioak.

- Irudi planoen proiektzio isonometrikoa: Poligo-noak, zirkunferentziak.

- Piezen eta bolumenen proiektzio isonometrikoa.

- Proiektzio diemetrikoa eta trimetrikoa (oinarriak).

2. Cavalieri perspektiba:

- Planoak, ardatzak, erredukzio-koefizienteak, irudi lauen eta bolumenen erre-presentazioa.

3. Perspektiba konikoa:

- Bolumen sinpleen erre-presentazioa.

4. Plano teknikoak egiterakoan teknologia berriak aplikatzea.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Gorputz prismatikoak eta biraketazkoak perspek-tiba axonometrikoan, bereziki perspektiba isometrikoan marraztea, bakoitza bere aldetik edota elkartuz.

2. Pieza mekaniko baten perspektiba isometrikoa egitea, dagokion akotatuarekin.

3. Pieza baten perspektiba axometrikoak egitea.

4. Objektu baten Cavalieri perspektibak egitea.

5. Gorputz prismatiko edo biraketazko bat perspek-tiba koniko linealean erre-presentatzea.

9. Aplicación de las nuevas tecnologías a la realiza-ción de planos técnicos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Representaciones de sólidos y piezas en el sistema diédrico (vistas necesarias para la correcta representa-ción de las piezas).

2. Realización de croquis acotándolos.

3. Realización de cortes, secciones y roturas.

4. Representación de elementos de sujeción y de ele-mentos mecánicos.

5. Manejo de instrumentos de medida.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud en la realización de las distintas repre-sentaciones en el sistema diédrico.

2. Interés por la representación más adecuada.

3. Cumplimiento de la normativa en los distintos tipos de representación de planos, especialmente en acotación, cortes, secciones y roturas.

4. Utilización de la normativa para la correcta pre-sentación e interpretación de planos.

BLOQUE 3 – SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN EN PERSPECTIVA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Axonometría:

- Proyección Isométrica: Planos, ejes, reducciones.

- Proyección Isométrica de figuras planas. Polígo-nos, circunferencia.

- Proyección Isométrica de piezas o volúmenes.

- Proyección Diométrica y trimétrica (fundamen-tos)..

2. Perspectiva caballera:

- Planos, ejes, coeficientes de reducción, representa-ción de figuras planas y de volúmenes.

3. Perspectiva cónica

- Representación de volúmenes sencillos.

4. Aplicación de las nuevas tecnologías informáticas a la realización de planos técnicos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Dibujo de cuerpos prismáticos y de revolución, por separado o en combinación unos con otros, en pers-pectiva axonométrica, principalmente en perspectiva isométrica.

2. Realización de la perspectiva isométrica de una pieza mecánica con el correspondiente acotado.

3. Realización de perspectivas axonométricas de una pieza.

4. Realización de perspectivas caballera de un objeto.

5. Representación de un cuerpo prismático o de revolución en perspectiva cónica lineal.

6. Objektu bera errepresentazio-sistema desberdinak erabiliz errepresentatzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Txukuntasuna eta zehaztasuna errepresentazio-sistema desberdinetako errepresentazioak egiterakoan.

2. Errepresentazio egokiena bilatu eta harekiko interesa erakustea.

3. Aurrez ezarritako araudiari jarraituz perspektibak aurkezteko jarrera erakustea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK.

1.- Marrazketako material eta teknika desberdinak ezagutzea, bai eta errepresentazioko oinarritzko arauak ere, ondoren erabili ahal izateko.

Ikasleek erabiliko duten marrazketa-materialari buruzko ezagupenak izan ditzaten lortu nahi da, ongi erabiliz eta amaierako lanen errepresentaziorako oinarritzko arauak jarraituz, beraien lanari akabera on bat ematea lortzeko eta irakasgaiaren garrantzia ikusteko.

2.- Poligono-trazaketek (erregularrak edo ez) parte hartzen duten formen konfigurazio problemak ebaztea, non beharrezkoa den biraketak, translazioak, simetria edo homotezia bezalako eraldaketetara jotzea.

Ikasleek planoko eraldaketen izaera eta irispidea ulertu ote duten jakin nahi da irizpide honekin; horretarako jadanik emandako formak kopiatuko dira, aldatketak sartuko dira horietan, edo, orain arte agertu gabeko formak sortuko dira. Transformazio horiek ez dute izan behar isolaturik ebaluatuko diren ezagueren nukleoa, baizik eta beti aplikazio praktikoen baten barruan.

3.- Eskalak egitea eta ariketa jakinetan zein jadanik marraztutako planoen gaineko benetako neurrien irakurketarako eta interpretaziorako erabiltzea.

Ikasleak eskalen oinarria zein neurritan ulertu duen jakin nahi da irizpide honekin, ez bakarrik kontzeptu abstraktu matematiko gisa, baizik eta batez ere, tamaina desberdinetan egin dituen errealitateko bere marrazkien konfigurazioari aplikatzeko, hala nola, plano teknikoen, mapen, diagramen eta, orohar, informazio bisual eta portotziokoen neurrien ulermenari.

4.- Erabilera arrunteko eta forma konplexutasun gutxiko objektuak diseinatzea, non ZuZue, ZuZie motako ukitzaileek parte hartzen duten, Zi edo Zu hurrenez hurren, ezaguna den zirkunferentzia edo zuzena izanik eta e datu ezagunekiko ukitzailea izango den zirkunferentziaren erradioa.

Ikasleek ukitzaileei buruzko oinarritzko teoria funtsezko oinarriekin erabiltzen duten forma zehatzak errepresentatzeko gai diren, eta bukaeraren kalitatean hau da, lotuneen ebazpenean, erdiko maila lortu duten jakin nahi da irizpide honekin. Ikasleek problema ebaz-

6. Representación de un mismo objeto utilizando los distintos sistemas de representación.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud y exactitud en la realización de las distintas representaciones en los diferentes sistemas de representación.

2. Mostrar una actitud de búsqueda e interés por la representación más adecuada.

3. Mantener una actitud para la presentación de las perspectivas de acuerdo con la normativa preestablecida.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer los distintos materiales y técnicas de dibujo así como normas básicas de presentación a fin de su posterior utilización.

Se pretende que el alumno/a tenga conocimientos sobre el material de dibujo que va a utilizar para que, con una buena utilización y unas normas básicas para la presentación de trabajos finales, consiga dar un buen acabado a sus trabajos además de ver su importancia en la asignatura.

2. Resolver problemas de configuración de formas en los que participen trazados poligonales (regulares o no) y para los que sea necesario recurrir a transformaciones tales como: giros, traslaciones, o simetrías.

Con este criterio se pretende averiguar si los alumnos y las alumnas han comprendido la naturaleza y el alcance de las transformaciones en el plano, copiando formas ya dadas, introduciendo modificaciones sobre las mismas, o, incluso, creando formas inéditas. Estas transformaciones no han de ser un núcleo de conocimientos que se evalúe aisladamente, sino siempre dentro de una aplicación práctica.

3. Construir escalas y utilizarlas tanto para la ejecución de ejercicios concretos como para la lectura e interpretación de las medidas reales sobre planos ya dibujados.

Con la ayuda de este criterio se trata de saber en qué medida el/la alumno/a ha comprendido el fundamento de las escalas, no sólo como concepto abstracto-matemático, sino como aplicación a la configuración de sus propios dibujos de la realidad hechos a distinto tamaño, a la comprensión de los planos técnicos, mapas, diagramas y, en general, a la lectura de las medidas de información visual proporcionada.

4. Diseñar objetos de uso común y de escasa complejidad forma, en los que intervengan problemas de tangencias del tipo RRr, RCr, y CCr, siendo C o R respectivamente, circunferencia o recta conocida y r el radio de la circunferencia que ha de ser tangente a los datos conocidos.

A través de este criterio se intenta conocer si los alumnos y las alumnas utilizan con fundamento la teoría básica sobre las tangencias, siendo capaces de representar formas concretas, logrando un nivel medio en la calidad de acabado, es decir en la resolución de los enla-

teko jarraitu duten prozesua adieraziko dute, sortu diren ukitzaile-puntuen kokapena barne hartuz.

5.- Koniko baten definizio grafikoa lortzea -elipse kasuan benetakoak edo konjugatuak izan daitezke- bere ardatzak ezagututa.

Irizpide honen helburu nagusia ikasleek grafikoki koniko bat itxuratzeko duten gaitasuna baloratzea da, bai horri buruz duten ulermenagatik, bai itxuraketarako tresna bereziak erabiltzean lortutako trebetasunagatik.

6.- Sistema diedrikoa eta arauketa aplikatzea, proiektzio bi planoekiko gutxienez zeharkako aurpegi bat eskaintzen duen objektua deskribatu eta egin ahal izateko beharrezkoak diren plano teknikoaren errepresentazioak.

Ikasleek sistema diedrikoaren ezaguera aplikatuan lortu duten maila baloratu nahi da irizpide honekin, errepresentazio sistema eta arauketa -akotazio, ebakidura, sekzio, haustura eta plano teknikoetan agertzen diren elementu mekanikoei dagokienez- elkartuta.

7.- Bistetan (sistema diedrikoa) errepresentatu ondoren, oinarritzko planoek zeharkako ebakidura egin zaien solido bat -poliedrikoa edo biraketakoa- garatu eta egitea, axonometrian marrazteko.

Espazioa ulertzeko gaitasuna ebaluatzea da irizpide honen asmoa, hala nola, ikasleak garatutako formaren analisirako duena; era berean aztertutako sistemen artean dagoen harremana eta korrespondentziari buruz ikasleek lortu duten ulermen maila baloratzea ahalbidetzen du.

8.- Zailtasun gutxiko objektuen muntaia analizatzea, horretarako sistema isometrikoa eta sistema honi egokitutako akotazioari buruzko nozioak erabilita.

Sistemaren ezaguerari buruz ikasleak duen maila neurtzeko bitarteko gisa proposatu da irizpide hau, eta hori bi alderditan, bai adierazpenekoan, bai ulermenekoan. Muntaia hauetan, perspektibaren erabilera «leherketa» efektu ezagunari jarraiki egiten da, non osagaiak ardatzean elkarturik dauden, baina baten errepresentazioak besteren irakurketari trabarik ez egiteko adina banandurik.

9.- Kolorea, egindurak eta letra eta zeinu transferigarriak bezalako baliabide grafikoa erabiltzea, marrazketa teknikoak eskaintzen dituen datuak eta informazioa nabariago azaltzeko, bai teknikaren alorrean bai zientziakoan.

Azaldutako teknika grafikoetara jotzeak komunikazioaren eta estetikaren alorrean eragin duen ekarpena ikasleak ulertu duen epaitzea ahalbidetzean dago bereziki irizpide honen xedea.

Los alumnos indicarán el proceso seguido para la resolución del problema, incluyendo la ubicación de los diversos puntos de tangencia que hayan resultado del mismo.

5. Obtener la definición gráfica de una cónica a partir del conocimiento de sus ejes, que, en el caso de un elipse, pueden ser reales o conjugados.

La principal intención de este criterio es la de valorar la capacidad de los alumnos y las alumnas para configurar gráficamente una cónica, tanto por la comprensión que de la misma han adquirido como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarla.

6. Aplicar el sistema diédrico y la normalización para la representación de los planos técnicos necesarios para describir, e incluso, poder fabricar un objeto que ofrezca, por lo menos, una cara oblicua a los dos planos de proyección.

Con este criterio se quiere valorar el nivel alcanzado por los alumnos y las alumnas en el conocimiento aplicado del sistema diédrico, uniendo el sistema de representación con la normalización, referida esta última a las cuestiones básicas sobre acotación, cortes, secciones, y elementos mecánicos que aparecen en los planos técnicos.

7. A partir de su representación en vistas (sistema diédrico), desarrollar y construir un sólido, poliédrico o de revolución, al que se le haya practicado un corte oblicuo a los planos fundamentales, para dibujarlo en axonometría.

La intención del presente criterio es la de evaluar la capacidad de comprensión del espacio, así como la de análisis de la forma, desarrollada por los alumnos y las alumnas, al tiempo que permite valorar el grado de comprensión que los mismos han alcanzado sobre la relación y correspondencia entre los diversos sistemas que se estudian.

8. Analizar el montaje de objetos compuestos de escasa dificultad, utilizando para ello el sistema isométrico y las nociones sobre acotación ajustadas a este sistema.

Se propone este criterio como medio para medir el nivel del alumno/a en cuanto al conocimiento del sistema, y ello en la doble vertiente, tanto de expresión como de comprensión. El uso de la perspectiva en estos montajes se hace siguiendo el conocido efecto de «explosión», en el que los componentes se mantienen relacionados axialmente, aunque lo suficientemente separados como para que la representación de uno no entorpezca la lectura del otro.

9. Utilizar recursos gráficos tales como el color, las texturas y las letras y signos transferibles para exponer con mayor evidencia los datos y la información que el dibujo técnico propicia, tanto en el campo de la técnica como en el de la ciencia.

La finalidad de este criterio es, especialmente, la de permitir juzgar si el/la alumno/a ha comprendido el aporte que en el campo de la comunicación y de la estética supone el recurrir a las técnicas gráficas indicadas.

LUR ETA INGURUGIRO-ZIENTZIAK

1.- SARRERA

Lur eta Ingurugiro-Zientzien azterketaren berezko arloa izenburuak adierazten dituen bi alderdi nagusien inguruan itxuratzen da: lur sistemen eta giza sistemekin dituen elkarrekintzen azterketa, emaitza ingurugiroa izanik. Beste zientzia batzuen sintesiaren eta aplikazioaren ondorioa dugu, eta zientzia horien artean, natur zientziak direnez gero, Geologia, Biologia eta Kimika, baita Ekologia ere, nabarmentzen dira, Geografia, edota giza eta gizarte-zientzien arlotik datozkigun Ekonomia, Historia, Filosofia edo Psikologiarekin batera.

Hala, Lur eta Ingurugiro-Zientziak, inguratzen gaituen errealitatea eta disziplinarreko erlazioak era orokor eta sistematikoan ulertzeko tresna aproposa, eta ingurunean eta gizakiok ustiatzen dugun ingurunearekin zerikusia duten arazoetan hauteman, baloratu eta parte hartzeko gaitasuna areagotzeko bide gisa eratu dira.

Jakintzagai hau, hemen hartutako zentzuan, Derri-gorrezko Bigarren Hezkuntzak barne biltzen zuen, Natur Zientzien Arloaren barruan hain zuzen. Bertan, naturaren oinarriko ulermen sistematikoari bide ematen zion disziplinarreko trataera zen nagusi. Hemen, batetik, zientzia bakoitzari dagozkion ezaguerak sakontzea, eta bestetik, horien sintesian aurrera egitea litzateke helburua.

Natur sistemaren eta giza sistemaren arteko elkarrekintzatik sortzen den jakintzagaia dugu. Bere garapean, interpretazio erreduktionistatik eta analitikoetatik abiatuta ikusmolde orokorrako eta holistikoagorantz egin du aurrera. Interpretazio berri horretan, bi sistema horiek Lur sistemaren elementu gisa ezagutzen dira, non beren elkarrekintzaren ondorioak elkarrekin liriatekeen. Hala ere, zientzia berria dela esanenez gero, eta beraz, oraindik ere oso ikuspegi aldakorak sortzen dira bere inguruan.

Batxilergoan, jakintzagai honen edukiek kontuan hartu behar dituzte euskarri dituzten zientzien ekarpenak eta, gainera, ekarpen horiek koherenteki artikulatu eta egituratzea ahalbidetuko duen sintesirako gaitasuna ere. Beraz, hauxe da asmoa: ingurugiro kontzeptua planteatzen den nukleoa eta berekin batera agertu ohi den sistemen teoriaren ikuspegia, gerora, lur sistema nagusien antolamenduan eta funtzionamenduan oinarritzeko.

Ondoren, aipatutako horien eta giza sistemaren arteko elkarrekintza aztertuko da, baita sortutako aldaketak ere, ingurugiroaren oreka arriskutan jartzeko dutenak, alegia. Azkenik, bada nukleo bat, gizarte, politika eta ekonomi ikuspegia duena, eta desoreka horrek eragindako ingurugiroko arazoei irtenbide emateko proposamen batzuk jasotzen dituena. Horrek guztiak, argi eta garbi disziplinarreko eta sistematikoak den jakintzagaia dakar berekin. Halaber, bada nukleo bat ere, gainerantzeko nukleo guztietarako berdina izango diren edukiak biltzen dituena. Eduki horiek, funtsean,

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

1.- INTRODUCCIÓN

El ámbito propio de estudio de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se configura en torno a los dos grandes aspectos señalados en su título: el estudio de los sistemas terrestres y de sus interacciones con el sistema humano, que dan lugar al medio ambiente. Se trata de una ciencia de síntesis y de aplicación de otras varias, entre las que figuran destacadamente, en tanto que ciencias de la naturaleza, la Geología, la Biología y la Química, así como la Ecología, junto con otras como la Geografía o incluso la Economía, Historia, la Filosofía o la Psicología, procedentes del campo de las ciencias sociales y humanas.

La Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se constituyen así en un instrumento apto para comprender de un modo global y sistémico la realidad que nos rodea y las relaciones interdisciplinares, y como un medio para aumentar la capacidad de percepción, valoración y participación en el entorno y en los problemas relacionados con su explotación por el ser humano.

Esta materia, en el sentido que se toma aquí, estaba incluida en la Educación Secundaria Obligatoria, dentro del Área de Ciencias de la Naturaleza. Allí dominaba el tratamiento interdisciplinar que facilitaba una comprensión sistémica básica de la naturaleza. Aquí, se trataría, por una parte, de profundizar en los conocimientos propios de cada ciencia y por otra de avanzar en la síntesis de los mismos.

Se trata de una materia que surge de la interacción entre el sistema natural y el sistema humano. En su desarrollo se ha ido evolucionando desde unas interpretaciones reduccionistas y analíticas procedentes del cuerpo teórico de las diferentes ciencias hacia una concepción cada vez más global y holista en la que ambos sistemas se reconocen como elementos del sistema Tierra, donde las consecuencias de su interacción serían mutuas. No obstante, se puede decir que es una ciencia joven, todavía sujeta a enfoques muy cambiantes.

Los contenidos de esta materia en el Bachillerato deben tener en cuenta las aportaciones de las ciencias en que se apoyan y, además, su capacidad de síntesis que permita articular y estructurar coherentemente dichas aportaciones. Se propone, por tanto, un núcleo en el que se plantea el concepto de medio ambiente y el enfoque de teoría de sistemas que le suele acompañar, para luego centrarse en la organización y funcionamiento de los principales sistemas terrestres.

A continuación, se aborda la interacción entre éstos y el sistema humano, así como los cambios producidos que ponen en peligro el mantenimiento del equilibrio en el medio. Finalmente, hay un núcleo de enfoque social, económico y político, que recoge algunas propuestas de soluciones a los problemas medioambientales producidos por este desequilibrio. Todo ello da lugar a una materia claramente interdisciplinar y sistémica. Asimismo, existe un núcleo que presenta contenidos comunes a todos los demás. Estos contenidos son principalmente procedimentales y actitudinales, y

prozedurazkoak eta jarrerazkoak dira, eta zientzilarien lan-metodoetarako hurbilketari dagozkio. Nukleo hori, era berean, natur zientzietan biltzen diren jakintzagai gehienetan agertzen da.

Lur eta Ingurugiro-Zientzien jakintzagai honen prestakuntzazko zeregina funtsezkoa da etapa honetako helburuetan adierazitako gaitasunak garatzeko eta, batez ere, ikasleen artean ingurugiroko arazoan gaineko gogoeta zientifikoa bultzatu, gertueneko ingurukoekin eta Euskal Herrikoekin hasiz, eta, ondorioz, ingurugiroaren hezkuntza-maila jasotzeko, arazo horiei irtenbide hobe eman ahal izateko ardurazko jarrerak sortaraziz. Horretarako, zientziaren ezaguera sendoak eskaini behar zaizkio ikasleari, zientzietako jakintzagai ezberdinetatik sortutako ekarpenak baterabiltzetik ingurugiroaren egoeraren kontzeptuzko egitura berria lortzea ahalbidetuko diotenak, hain zuzen.

Batxilergoko ikasleentzat, jakintzagai honetan gizar-tean, norberarengan, etikan eta ekonomian zientziaren eta teknologiararen aplikazioek dituzten inplikazioak nabarmendu behar dira.

Kurtso honek orientabide izaera nabarmena du. Beraz, jakintzagai honek oinarri sendoa eskaini behar dio ikasleari, etorkizunean unibertsitateko nahiz gizar-te, zientzia edo teknika mailako lanbide-ikasketak burutzeko.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Lur sistemen funtzionamenduaren kontzeptu, lege eta teoria garrantzitsuenak ulertzea. Horrek ahalbidetuko dio ikasleari Lur planetako gertakariak bertan ekarri dituzten ondorioak azaltzea.

2. Ikasitako ezaguera zientifikoak giza garapenak sistema naturalekin dituen elkarrekintzen ondoriozko eguneroko bizitzako egoera problematikoetara aplikatzea, Euskal Herriko kasuei arreta berezia esakiniz, horiek aztertu, interpretatu eta baloratu.

3. Gizakia gure planetan gertatzen diren elkarrekintza bilbe konplexuan osagarri bat gehiago besterik ez dela eta, beraz, ingurugiroa osatzen duten gainerantzeko sistemetan eta sistemengandik sortutako eraginaz jabetzea.

4. Ingurugiroko arazoan gainean ikerlan txikiak egiteko, bai dokumentu eta bai esperimendu bidez ikerketak zientifikoari dagozkion estrategiez baliatzea (arazoak aurkeztea, hipotesiak formulatu eta kontrajartzea, diseinu esperimentalen plangintza egitea, ondorioak lantzea, eta abar).

5. Lan zientifikoarekin lotu ohi diren jarrerak erakustea, esaterako, informazio zehatza bilatzea, gaitasun kritikoa, gertakariak egiaztatze beharra, jakina dena eztabaidatzea, ideia berrietara irekitzea eta talde-lanean aritzea.

hacen referencia a una aproximación a los métodos de trabajo de los científicos y las científicas. Este núcleo está presente de igual modo en la mayoría de las materias de ciencias de la naturaleza.

El papel formativo de esta materia de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente es fundamentalmente el de contribuir al desarrollo de las capacidades señaladas en los objetivos de esta etapa y, de una manera especial, promover en el alumnado la reflexión científica sobre los problemas medioambientales, comenzando por los de su entorno más próximo, y, en consecuencia, elevar el nivel de educación ambiental, generando actitudes responsables para poder resolver mejor dichos problemas. Para ello debe aportar al alumnado unos conocimientos científicos sólidos que le permitan adquirir una nueva estructura conceptual de la realidad medioambiental mediante la integración de las aportaciones parciales procedentes de las diferentes disciplinas científicas.

Para los alumnos y las alumnas del bachillerato, en esta materia han de destacar las implicaciones sociales, personales, éticas y económicas de las aplicaciones científicas y tecnológicas.

Este curso tiene un fuerte carácter orientador. Por tanto, esta materia debe aportar al alumnado una base sólida para futuros estudios universitarios o profesionales de tipo social, científico o técnico.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los conceptos, leyes y teorías más importantes del funcionamiento de los sistemas terrestres que les permitan explicar las repercusiones que para el planeta Tierra tienen los fenómenos que se dan en el mismo.

2. Aplicar los conocimientos científicos aprendidos a situaciones problemáticas reales y cotidianas, resultantes de la interacción del desarrollo humano con los sistemas naturales, analizándolos, valorándolos y prestando atención particular a los casos propios del País Vasco.

3. Tomar conciencia de que el ser humano es uno más en el complejo entramado de interrelaciones que se dan en nuestro planeta y que, por tanto, influye y es influenciado por los demás sistemas que constituyen el medio ambiente.

4. Utilizar las estrategias propias de la investigación científica, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones, etc.) para realizar pequeñas investigaciones acerca de los problemas medioambientales.

5. Mostrar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico, tales como búsqueda y valoración crítica de la información, necesidad de verificar y contrastar los hechos y trabajo en equipo.

6. Giza garapenak, alderdi zientifikoetan batez ere, ingurugiroarekiko dituen inplikazioak ulertzea, garapen horren ekarpen positiboak baloratuz eta ekarpen horiek gaizki erabiliz gero sortarazten dituen arazoan aurrean sentsibilizatuz, Euskal Herrian nahiz beste lekuetan..

7. Maila ezberdinetan (familian, eskolan, tokian-tokio mailan, munduan) ingurugiroa hobetzea helburu dela, ekintzetan aktiboki eta arduratsu parte hartzea.

8. Jakintzagai honetan barne biltzen diren zientzien mintzaira ez sexista eta behar bezala ulertu eta erabiltzea, adierazterakoan zehaztasuna, argitasuna eta ordena baloratuz.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOA

Aurreneko eduki-nukleo hau, zehar-nukleo deitzen dugunak, gai-nukleo deitzen diegun gainerako guztien berdinak diren edukiak biltzen ditu. Beraz, zehar-eduki orokorrak dira, jarraitzen dieten zehar-nukleoetan zehatzago izango direnak. Prozedurazko eta jarrerazko edukiak biltzen dituzte batez ere, zeinak lehen hurbilketa formal batean lan zientifikoari eta zientziaren beraren jatorriari eta gizartearekin eta teknologiarekin dituen erlazioei dagozkien, garrantzia eman beharreko alderdiak izanik horiek, behintzat kontzeptuzko alderdi soilei ematen zaien adinekoa.

1. NUKLEOA - LAN ZIENTIFIKORAKO HURBILKETA

- Lan zientifikoaren oinarria osatzen duten prozedurak: arazoak planteatu eta mugatzea, hipotesiak formulatzea, hipotesi horiek kontrajartzeko diseinu esperimentalen plangintza egitea, diseinu horiek erabakitzeko estrategiak bilatzea, datuak bildu eta erabiltzea, emaitzak interpretatu eta kritikatzeko, beroiek jakitera ematea, informazio iturburuak behar bezala erabiltzea,...

- Lan zientifikoaren berezko jarrerak: jakina dena auzitan jartzea, egiaztapena, finkotasuna, zehaztasuna eta ordena, ideia berrien aurrean irekia izatea.

- Ingurugiroari dagozkion arazoei irtenbide emateko talde-lanean kontzientzi hartze eta elkarlaguntza jarre-
rak garatzea.

- Ikerlan bat burutzean teoriak eta ereduak baita natur zientzien, batez ere Biologiaren eta Geologiaren teoria-gorputzean duten garrantzia baloratzea.

- Gizarteak Lur eta Ingurugiro-Zientzien garapenean duen eragina kritikoki baloratzea. Gaur egungo kasuak eta historian zehar gertatutakoak aztertzea.

6. Comprender las implicaciones que el desarrollo humano, especialmente en sus aspectos científicos, tiene para el medio ambiente, valorando las aportaciones positivas de este desarrollo y sensibilizándose ante los problemas que plantea su mal uso.

7. Participar activa y responsablemente en acciones que pretendan una mejora del medio ambiente en los diferentes niveles, familiar, escolar, local y mundial.

8. Comprender y utilizar de forma adecuada y no sexista el lenguaje de las ciencias implicadas en esta materia, valorando el rigor, la claridad y el orden en sus comunicaciones.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEO TRANSVERSAL

Este primer núcleo de contenidos, al que denominamos transversal, recoge contenidos comunes a todos los demás, a los que llamamos núcleos temáticos. Son por tanto contenidos transversales generales que de forma más concreta deberán estar presentes en los núcleos temáticos que les siguen. Presentan principalmente contenidos procedimentales y actitudinales, que se refieren en una primera aproximación formal al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología, aspectos éstos a los que se les debe dar una importancia, cuanto menos similar a los meramente conceptuales.

NÚCLEO 1 - APROXIMACIÓN AL TRABAJO CIENTÍFICO

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento y acotación de los problemas, formulación de hipótesis, planificación de diseños experimentales para contrastarlas, búsqueda de estrategias para resolverlos, toma y manipulación de datos, interpretación y crítica de resultados, comunicación de los mismos, utilización adecuada de las fuentes de información,...

- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden, apertura ante nuevas ideas.

- Desarrollo de actitudes de toma de conciencia y de colaboración en el trabajo en equipo para resolver problemas medioambientales.

- Valoración de la importancia que tienen las teorías y modelos en la realización de una investigación, así como en el desarrollo del cuerpo teórico de las ciencias de la naturaleza, especialmente Biología y Geología.

- Valoración crítica de la influencia de la sociedad en el desarrollo de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Estudio de casos actuales e históricos.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA - INGURUGIROA.

- Ingurugiroa. Kontzeptua. Ingurugiro motak.
- Sistemaren kontzeptua, sistema irekiak eta sistema itxiak. Ingurugiroa eta ekosistemak sistema ireki gisa.
- Ingurugiroa Lurraren historian zehar, lur sistema ezberdinen elkarrekintzaren ondorio gisa: atmosfera, hidrosfera, biosfera eta geosfera.
- Ingurugiroa gizadiaren historian zehar, Euskal Herriko aipamen bereziekin.
- Ingurugiroaren konplexutasunaz jabetzea.
- Geologiaren edo gizadiaren historiari dagozkion igarotako garairen batean ingurugiroa ezagutzeko ikerketen plangintza egitea.

2. NUKLEOA - LUR SISTEMAK.

- * Geosfera.
 - Lurreko materialak eta erliebeak. Aniztasuna eta antolamendua.
 - Zona epeletako erliebearen interpretazioa. Euskal Herriko erliebea.
 - Lurrazalaren kanpoko eta barruko aldaketak. Ingurugiroaren konfigurazioan nabarmenak diren kasu batzuk aztertzea.
 - Euskal Herriko histori geologikoa. Lurraren energi balantzearekin duten erlazioa eta plaken tektonikaren esparruan beroiek azaltzea.
- * Atmosfera eta hidrosfera.
 - Atmosferaren eta hidrosferaren ezaugarri orokorrak. Prozesu nagusiak.
 - Bi sistema horien materi zikloa eta energi fluxua.
 - Klima, atmosfera-hidrosfera elkarrekintzaren emaitza gisa. Mota nagusiak.
 - Iberiako Penintsulako klima. Euskal Herriko klima.
 - Euskal Herriko egoera meteorologikoen interpretazioa, sateliteen argazkietan eta mapa sinoptikoetan oinarrituz.
- * Biosfera.
 - Ekosistemak. Antolamendua. Motak.
 - Ekosistemetako energia: jatorria eta fluxua. Ziklo biogeokimikoak: zenbait adibide.
 - Ekosistemetako elkarrekintza. Espezie-ingurune eta espezie-espezie erlazioak. Elikapen erlazioak: kate eta sare trofikoak. Emankortasun biologikoa. Eragin-kortasun ekologikoa: zenbaki, biomasa eta energia piramideak. Ekosistemaren autoerregulazioa.

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 - EL MEDIO AMBIENTE

- El medio ambiente. Concepto. Tipos de medio ambiente.
- Concepto de sistema, sistemas abiertos y sistemas cerrados. El medio ambiente y los ecosistemas como sistemas abiertos
- El medio ambiente a través de la historia de la Tierra como resultado de las interacciones entre los diferentes sistemas terrestres: atmósfera, hidrosfera, biosfera, y geosfera.
- El medio ambiente a través de la historia de la humanidad.
- Toma de conciencia acerca de la complejidad del medio ambiente.
- Planificación de investigaciones para conocer el medio en alguna época pasada de la historia geológica o humana.

NÚCLEO 2 - LOS SISTEMAS TERRESTRES

- * La geosfera.
 - Los materiales y relieves terrestres. Diversidad y organización.
 - Interpretación del relieve de las zonas templadas. Relieve del País Vasco.
 - Procesos y cambios externos e internos en la corteza terrestre. Estudio de algunos casos relevantes en la configuración del medio.
 - Historia geológica del País Vasco. Su relación con el balance energético de la Tierra y su explicación en el marco de la tectónica de placas.
- * La atmósfera y la hidrosfera.
 - Características generales de la atmósfera e hidrosfera. Sus principales procesos.
 - Ciclo de la materia y flujo de energía en ambos sistemas.
 - El clima como resultado de la interacción atmósfera-hidrosfera. Principales tipos.
 - Clima de la Península Ibérica. Clima del País Vasco.
 - Interpretación de situaciones meteorológicas basándose en fotografías de satélite y mapas sinópticos.
- * La biosfera.
 - Los ecosistemas. Organización. Tipos.
 - La energía en los ecosistemas: origen y flujo. Ciclos biogeoquímicos: algunos ejemplos.
 - Interacciones en los ecosistemas. Relaciones especie-medio y especie-especie. Las relaciones alimentarias: cadenas y redes tróficas. La productividad biológica. Eficiencia ecológica: pirámides de número, de biomasa, y de energía. Autorregulación del ecosistema.

- Ekosistemetako aldaketak: segidak.
- Bioaniztasuna biosferaren ezaugarri gisa eta planetaren ondasun garrantzitsuenetako bat bezala.
 - * Lur geruzen arteko interfaseak.
- Inguruneko interfase batzuen azterketa. Lurzorua. Euskal Herriko lurzorua. Itsasertzeko zonak. Euskal Herriko itsasertzaren interpretazioa bere ekosistemaren batekin.
- Lurreko materialak aztertze eta mapak, sateliteko argazkiak, eta abar interpretatzeko teknikak erabiltzea.
- Atmosferaren eta hidrosferaren eraketaren gaineko ikerketen plangintza.
- Kate trofikoak eta piramide ekologikoak zientzi lanetatik lortutako datuetatik abiatuta lantzea.
- Espezie jakin batek bere ekosisteman betetzen duen zereginari buruzko hipotesiak jaulkitzea.
- Bioaniztasuna gure planeta honetan dugun ondasunik garrantzitsuenetako gisa baloratzea.
- Energiaren transformazioen itzulezintasunaren ondorioez jabetzea.

3. NUKLEOA - GIZADIAREN ETA NATURAREN ARTEKO ELKARREKINTZA. ONDORIOAK

- Baliabideak. Kontzeptua. Motak.
 - Ingurunea, gizadiaren bizi-espazio gisa. Erabilera eta muga nagusiak. Espazioaren kudeaketa. Euskal Herriaren duen erabileraren eboluzioa. Ingurunea, kontsumogai gisa: estetikoa, kulturala, eta abar.
 - Energi baliabideak. Mota nagusiak. Mota bakoitzaren alde onak eta alde txarrak. Denboran zehar izan diren energi iturburuen aniztasuna. Euskal Herriko egoera.
 - Lehengaiak. Motak. Erabilera nagusiak.
 - Elikapen baliabideak. Iturburu nagusiak. Munduan diren nekazaritza ereduak.
 - Ur baliabideak. Uraren kudeaketa eta «ziklo itxi»rako bidea.
 - Bestelako baliabideak: Itsasokoak. Basoak baliabide gisa.
 - Paisaia irakaskuntzarako kultur baliabide gisa. Euskal Herriko paisaiak.
- Gure inguruneko baliabide batzuen egoerari buruzko ikerketen plangintza egitea: jatorria, buruaskitasuna, eta abar.
- Arriskuak. Kontzeptua. Kontzeptuak historian zehar izan duen garapena. Motak. Inguruko adibideak.
 - Arrisku geologiko eta klimatikoa. Mota nagusiak. Faktoreak. Aurrikuspena eta aurrezaintza.
 - Arrisku biologikoak. Zenbait gaixotasun ingurugiroko arrisku gisa.
- Ingurugiroarekiko eraginak. Kontzeptua. Motak. Adibide batzuk.

- Los cambios en los ecosistemas: las sucesiones.
- La biodiversidad como característica de la biosfera y como uno de los bienes más importantes del planeta
 - * Las interfases entre las capas terrestres.
- Estudio de algunas interfases importantes del medio. El suelo. Los suelos del País Vasco. Las zonas litorales. Interpretación de nuestro litoral con algunos de sus ecosistemas.
- Utilización de técnicas para el estudio de materiales terrestres e interpretación de mapas, fotos de satélites, etc.
- Planificación de investigaciones acerca de la composición de la atmósfera e hidrosfera.
- Elaboración de cadenas tróficas y pirámides ecológicas a partir de datos tomados de trabajos científicos.
- Emisión de hipótesis acerca del papel de una determinada especie en su ecosistema.
- Valoración de la biodiversidad como uno de los bienes más importantes de nuestro planeta.
- Toma de conciencia de las consecuencias de la irreversibilidad de las transformaciones energéticas.

NÚCLEO 3 - INTERACCIONES ENTRE LA HUMANIDAD Y LA NATURALEZA. CONSECUENCIAS

- Recursos. Concepto. Tipos.
 - El medio como espacio vital de la humanidad. Principales usos y límites. Gestión del espacio. Evolución de su uso en el País Vasco. El medio como objeto de consumo: estético, cultural, etc.
 - Recursos energéticos. Tipos principales. Ventajas e inconvenientes de cada tipo. Diversidad de fuentes energéticas a lo largo del tiempo. la situación en el País Vasco.
 - Materias primas. Tipos. Usos principales.
 - Recursos alimentarios. Fuentes principales. Modelos de agricultura en el mundo.
 - Recursos hídricos. La gestión del agua y el camino hacia el «ciclo estanco».
 - Otros recursos: Marinos. Los bosques como recursos.
 - El paisaje como recurso didáctico y cultural. Paisajes del País Vasco.
- Planificación de investigaciones acerca de la situación de alguno de los recursos en nuestro entorno: origen, autosuficiencia, etc.
- Riesgos. Concepto. Evolución histórica del concepto. Tipos. Ejemplos del entorno.
 - Riesgos geológicos y climáticos. Tipos principales. Factores. Predicción y prevención.
 - Riesgos biológicos. Algunas enfermedades como riesgos ambientales.
- Impactos ambientales. Concepto. Tipos. Ejemplos del propio entorno.

- Eragin geologikoak. Lurzoruaren endekapen-suntsipena: lurzoru hartzeak, higadura, higadura motak. Desertizazioaren arazoa.

- Hidrosferarekiko eragina. Motak. Ur sistemaren suntsipena. Ur kutsadura. Eragileak eta eraginak. Euskal Herrian diren kasu zehatzak aztertzea.

- Atmosferarekiko eraginak. Airearen kutsadura. Kutsagai ohizkoenak eta beren eraginak. Ozonoa galteza eta berotegi efektua. Euskal Herriko adibideak.

- Biosferarekiko eraginak. Motak. Bioaniztasunaren alterazioak. Adibide aipagarrienak: baso tropikalen galera, hezeguneena, eta abar.

- Hondakinen eraginak. Motak. Ondorio nagusiak. Industriako eta hirietako kasuak aztertzea.

- Kultura ezberdinei dagokienez, ingurugiroaren erabilerari buruzko dokumentu historikoak aztertzea.

- Gaur egun ingurunean asko erabiltzen diren baliabideen gainean ikertzea: hipotesiak jaulkitzea, datuak bilatu eta lantzea, ondorioak lantzea.

- Herrialde garatuetan eta garatzen ari direnetan arrisku nagusiei buruzko datuak interpretatu eta aztertzea.

- Ingurunearen hainbat lekutan arrisku geologikoei buruzko hipotesiak jaulkitzea.

4. NUKLEOA – INGURUGIROA ETA GARAPENA

- Garapena. Kontzeptua. Gaur egun eta historian zehar izan diren garapen ereduak. Bere adierazleak. Garapen euskorra: kontzeptua, ezaugarri nagusiak, bere eboluzioa.

- Ingurugiroarekiko eraginaren neurri alternatiboak: kontserbazionistak, zuzentzaileak, euskorra. Hainbat neurri sozio-politiko.

- Ingurugiroarekiko eragina ebaluatzea. Eragina ebaluatzeko zenbait metodo. Lurraldearen antolamendua.

- Ingurugiro-hezkuntza. Ingurugiroaren etorkizuneko gai nagusiak. Mugimendu ekologistak.

- Euskal Herriko, Estatuko eta Europako ingurugiroari buruzko legediaren zenbait alderdi.

- Ingurugiroarekiko eraginari dagozkion kasu bazei buruzko datuak tratatu eta interpretatzea.

- Ingurugiroari buruzko arazoak aztertu eta horien plangintza egitea.

- Gaur egungo garapen ereduarekiko alternatiben proposamenean ardura izatea.

- Ingurugiroa zaindu eta babesteko etxean hartu beharreko jarreraren interesa.

4.– EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.– Lur sistemen funtzionamenduaren lege, eredu

- Impactos geológicos. Degradación-destrucción del suelo: ocupación de suelos, erosión, tipos de erosión. El problema de la desertización.

- Impactos en la hidrosfera. Tipos. Destrucción de sistemas hídricos. Contaminación de las aguas. Agentes y efectos. Estudio de casos concretos en el País Vasco.

- Impactos en la atmósfera. La contaminación del aire. Los contaminantes más frecuentes y sus efectos. Desaparición del ozono y efecto invernadero. Ejemplos del País Vasco.

- Impactos en la biosfera. Sus tipos. Alteraciones en la biodiversidad. Ejemplos más señalados: desaparición de los bosques tropicales, los humedales, etc.

- Impactos de residuos. Tipos. Principales consecuencias. Estudio de casos industriales o urbanos.

- Análisis de documentos históricos acerca del uso del medio por parte de diferentes culturas.

- Investigación acerca de recursos de gran uso actualmente en el entorno: emisión de hipótesis, búsqueda y elaboración de datos, elaboración de conclusiones.

- Interpretación y análisis de datos sobre los riesgos principales en países desarrollados y en desarrollo.

- Emisión de hipótesis acerca de los riesgos geológicos en diferentes lugares del entorno.

NÚCLEO 4 – MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

- Desarrollo. Concepto. Modelos de desarrollo actuales e históricos. Indicadores del mismo. El desarrollo sostenible: concepto, características principales, evolución del mismo.

- Medidas alternativas al impacto ambiental: conservacionistas, correctoras, sostenibles. Estudio de casos en diferentes realidades socio-políticas.

- La evaluación del impacto ambiental. Algunos métodos para la evaluación del impacto. La ordenación del territorio.

- La educación ambiental. Los grandes temas ambientales del futuro. Movimientos ecologistas.

- Algunos aspectos de la legislación medioambiental en el País Vasco, en España y en Europa.

- Tratamiento e interpretación de datos acerca de casos de impacto ambiental.

- Análisis y planificación de alternativas ante problemas ambientales.

- Responsabilidad en la propuesta de alternativas al actual modelo de desarrollo.

- Interés por adoptar en el ámbito doméstico comportamientos que contribuyan al cuidado y defensa del medio ambiente.

4.– CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar las leyes, modelos y teorías del funciona-

eta teoriak erabiltzea, bertan izaten diren hainbat natur gertakari zientziaren ikuspegitik eta mintzaira zehatzez azaldu eta interpretatzeko.

Aztertutako kontzeptu, lege, teoria eta ereduak (plaken tektonika, ziklo biogeokimikoen kontzeptua, ekosistemei dagokienez emankortasunaren kontzeptua, erlazio trofikoaren ereduak, eta abar) ikaslea maila egoki batean ondokoak bezalako gertakarien zergatia azaltzeko gai ote den ziurtatzea da asmoa: mehatzen jatorria, prozesu geologikoak, atmosferaren eta hidrosferaren funtzionamendua, ekosistemen antolamendua, eta abar. Eta azalpen horietan natur zientziei dagokien hizkuntza behar bezala erabiltzen ote duen ere ziurtatzea (marrazkiak, grafikoak, formulak, ikurrak, eta abar).

2.- Eguneroko egoera eta arazokiko erantzun koherenteak ematea, horretarako egoera horiek zuzentzen dituzten ezaguera zientifikoak erabiliz, zientzia horiek eremu horiei egin dizkieten ekarpenak baloratuz.

Baliabideen agortzea, lur sistemekiko eraginak, ingurugiroarekiko arriskuak, aniztasun biologikoaren murrizketa, eta abar bezalako gertu dituen egoerak gero eta era zientifikoago batean azaltzeko ikasleak eskuratu dituen ezaguera zientifikoak aplikatzeko gai ote den ziurtatzea da asmoa. Halaber, eguneroko bizitzako gertakariak ulertzeko garaian zientzia berri horrek betetzen duen zeregina antzemateko gai ote den ziurtatzea.

3.- Lurrean giza espezieak izandako eragina eta gainerantzeko sistemekiko duen menpekotasuna baloratze-ko eskuratutako ezaguerak erabiltzea, eta hori guztia ardurazko eta elkarlaguntzazko jarrerak garatzearen.

Giza espezieak naturarik gabe ezin duela biziraun eta ingurunean hodamendiak sortzen dituen (kutsadura, baliabideen agortzea, eta abar) bere buruari kalte egiten ari zaiola ere konturatzeko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa. Kasu zehatzetara aplikatuz egiaztapen hori behar bezala oinarritzen ba ote dakien eta naturaren legeen aurrean begirunez jokatzuz horrekiko kontsekuente ote den ziurtatzea da asmoa.

4.- Ikerlan zientifiko baten prozesuan dokumentu bidez ikerkertzeko trebetasunak behar bezala erabiltzea; baita zientzia, teknika eta gizartearteko harremanak aztertzen dituzten txostenak lantzean ere, ingurugiroarekin zerikusia duten arazoak erabakitze-ko garaian informazio iturburuek duten garrantzia antzemanaz.

Aurrena, ikasleak, arazo ireki bat erabakitzearren ikerlan bat burutzen ari denean, dokumentazio egokia eta behar duen unean bilatzen badakiela ziurtatzea da asmoa. Hurrena, laburpen, kontzeptuzko mapa, eta beste metodo batzuen bidez iturburu ezberdinak elkar kontrajartzeko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa; halaber, arazo horiek tratatzerakoan, giza garapenaren eta ingurugiroaren arteko eraginari buruzko gaiak aztertzen dituzten informazio iturburuek duten garrantzia baloratzen ote duen ziurtatzea da asmoa.

miento de los sistemas terrestres para explicar e interpretar los diferentes fenómenos naturales que se dan en ellos, con nivel científico y utilizando un lenguaje preciso.

Se trata de comprobar si con los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados (tectónica de placas, concepto de ciclo biogeoquímicos, concepto de productividad en ecosistemas, modelos de relaciones tróficas, etc.) son capaces los alumnos y las alumnas de explicar e interpretar a un nivel adecuado el porqué de fenómenos tales como: origen de minerales, procesos geológicos, funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, la organización de los ecosistemas, etc. Y si cuidan el lenguaje propio de las ciencias de la naturaleza (dibujos, gráficos, fórmulas, símbolos, etc.) en dichas explicaciones.

2. Dar respuestas coherentes a situaciones y problemas medioambientales cotidianos, utilizando para ello los conocimientos científicos que rigen esas situaciones, valorando las aportaciones de estas ciencias en esos campos.

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos para explicar de una forma cada vez más científica situaciones que le son próximas, tales como el agotamiento de los recursos, los impactos en los sistemas terrestres, los riesgos ambientales, la disminución de la diversidad biológica, etc. Así mismo, si es capaz de reconocer el papel desempeñado por esta nuevas ciencias ambientales en la comprensión de problemas de la vida diaria.

3. Utilizar los conocimientos adquiridos para valorar la influencia de la especie humana en la Tierra así como su dependencia del resto de sistemas y todo ello de cara a desarrollar actitudes responsabilidad y solidaridad.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de darse cuenta de que el ser humano no puede existir al margen de la naturaleza y que cuando produce desastres en el medio ambiente (contaminación, agotamiento de recursos, etc.) está al mismo tiempo perjudicándose a sí mismo. Si sabe fundamentar adecuadamente esta constatación mediante su aplicación a casos concretos y si es consecuente con ello comportándose con respeto hacia las leyes de la naturaleza.

4. Utilizar adecuadamente las destrezas investigativas documentales en el proceso de una investigación científica; así como en la elaboración de informes reconociendo la importancia que tienen las fuentes de información en la resolución de problemas relacionados con el medio ambiente.

Se trata de comprobar que el alumnado sabe, en primer lugar, buscar documentación adecuada y en el momento en que la necesita cuando esté realizando una investigación en la que se trate de resolver un problema abierto. En segundo lugar, si es capaz de contrastar la información de diferentes fuentes por medio de resúmenes, mapas conceptuales, u otros métodos; también si valora la importancia que tienen, en el tratamiento de estos problemas, las fuentes de información que tratan temas relativos a la influencia entre desarrollo humano y medio ambiente.

5.- Zientziaren prozedurekiko koherenteak diren esperimendu bidez ikertzeko trebetasunak aplikatzea, ingurugiroaren gertakari naturalak edo giza eskuhar-menak eragindakoak aztertzen dituzten arazoei irtenbide emateko garaian.

Jakintzagai honi dagozkion edukiei buruzko arazoa planteatu eta mugatzen den metodologia zientifikoari ikasleak jarraitzen diola, kontzeptu teoriko egokiak aplikatuz arazo horren irtenbideari buruzko hipotesiak jaulki, beroiek elkarrekin kontrajartzeko esperimenduak diseinatu, esperientziak burutu eta jakinaraziko dituen ondorioak ateratzen dituela ziurtatzea da asmoa.

6.- Ikerketa lanetan baita Natur eta Ingurugiro-Zientzietako ikasgelan programatutako bestelako jarduera batzuetan laguntzazko jarrerak garatzea, zientziak gizarte-jarduera gisa hartzeko asmoz.

Talde-lanean antolamendu eta portaerazko oinarriko arauak ba ote dauden ziurtatzea litzateke asmoa, esaterako: proiektu komunak eta proiektu horien garapen kontrajarriak, ardurazko integrazio eta partaidetza, sexu, gizarte-rol, etabarretan bereizketarik egin gabe zereginak banatzea, eta abar. Bestalde, ikasgelako lana programatzen den talde ezberdinetan jarrera partaidetzazkoa ote den ikustea da asmoa. Hori guztia, zientzia talde-erakuntza bailitzan kontzeptualizatu ote duten ziurtatzearen.

7.- Arazoak erabakitzeo, baita Natur eta Ingurugiro-Zientzietako eskolan burutzen den beste edozein jarduerarako jarrera zientifikoetako batzuk aplikatzea; adibidez, zehaztasuna, ideia berrietara irekitzea, objektibotasuna, pentsamendu kritikoa, eta abar.

Ikerketa lanak egiten ari denean (neurriak hartu, behaketak erregistratu, emaitzak jakinarazi, eta abar) lan zientifikoari dagozkion jarrerakiko koherente diren zenbait araez, esaterako, objektibotasunaz, zehaztasunaz, eta abar ikaslea baliatzen ote den ziurtatzea da asmoa.

8.- Gizartearen bizi-baldintzen hobekuntzari giza garapenak, bereziki zientzi eta teknika garapenak egindako ekarpenak eta ekarpen horiek desegokiro baliatzeak dakartzan arazoak edo ingurugiro kostuak kritikoki baloratzea ahalbidetuko dion irizpide pertsonalak lantzeko ikasleak eskuratu dituen ezaguerak erabiltzea.

Jakintzagai honek barne biltzen dituen eremuei (industria, medikuntza, elikapena, ingurugiroa, nekazaritza, ekonomia, eta abar) ongizatearen eta garapenaren alde ekarpenak eginez zientzi eta teknika garapenak, gaur egun gizadian ditugun arazoei irtenbide ematen saiatzean, eskaintzen dituen hobekuntzen gainean ikaslea (gertakarietara joz, hainbat datu egokiz baliatuz, alde onak eta txarrak bilatuz, besteen arazoak kontuan hartuz, eta abar) eztabaidatzeko gai ote den ziurtatzea da asmoa. Halaber, aipatutako ezaguera horietaz gaizki baliatetik sortutako arazoekin antzera jarduten ote duen ziurtatzea da asmoa.

5. Aplicar destrezas investigativas experimentales, coherentes con los procedimientos de la ciencia, a la hora de resolver problemas que traten de fenómenos medioambientales naturales o provocados por la intervención humana.

Se trata de comprobar que el alumnado sigue una metodología científica en la que se plantea y acota el problema referente a los contenidos propios de esta materia, emite hipótesis acerca de su solución aplicando los conceptos teóricos pertinentes, diseña experimentos para contrastarlas, realiza las experiencias y saca conclusiones de las que informa.

6. Desarrollar relaciones de cooperación tanto en las tareas investigativas como en otras programadas en el aula de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente con el fin de favorecer una concepción de las ciencias como actividad social.

Se trataría de comprobar si en el trabajo en grupo existen unas normas básicas de organización y comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo o roles sociales, etc. Por otra parte se trataría de ver si su actitud es participativa en las diferentes agrupaciones en que se programa el trabajo de clase. Todo ello con el fin de comprobar si han conceptualizado la ciencia como una tarea de construcción colectiva.

7. Aplicar algunas de las actitudes científicas tanto en la resolución de problemas, como en cualquier actividad que se realice en la clase de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, como son el rigor, la apertura a nuevas ideas, la objetividad, el pensamiento crítico, etc.

Se trata de comprobar si cuando realizan tareas de tipo investigativo (realización de medidas, registro de observaciones, comunicación de resultados, etc.) utilizan una serie de normas coherentes con las actitudes propias del trabajo científico, tales como objetividad, rigor, etc.

8. Utilizar los conocimientos adquiridos para elaborar criterios personales que le permitan valorar críticamente las aportaciones del desarrollo humano, especialmente del científico y tecnológico, a la mejora de las condiciones de vida de la sociedad y los problemas o costes medioambientales que conlleva el mal uso que se haga de él.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de argumentar (ayudándose de hechos, recurriendo a un número de datos adecuado, buscando los pros y los contras, atendiendo a razones ajenas, etc.) sobre las mejoras que el desarrollo científico y tecnológico proporcionan al tratar de solucionar problemas presentes en la humanidad, contribuyendo al bienestar y desarrollo en los campos abordados por esta materia: industria, medicina, alimentación, medioambiente, agricultura, economía, etc. Igualmente, si valoran el mal uso que de él se haga, mediante el estudio de algunos casos planteados en los temas anteriormente mencionados. También si actúan de una forma similar con los problemas que se derivan del mal uso de los antedichos conocimientos.

9.- Ingurugiroaren hobekutza helburu izanik norberak proposamenak egitea, bertan diren arazoei irtenbide emateko lanean arduraz eta elkarlagunduz parte hartzearen, ekintza horietatik sortutako ondorioak aurrikusi eta gain hartuz.

Kutsadura, baliabideen mugak, eta abar bezalako egoera errealak maila ezberdinetan norberak eskuratu dituen ezaguerak kritikoki eta zehaztasunez aplikatuz ingurugiroari dagozkion arazoan aurrean jarduteko, eta arazo horiekiko irtenbideek giza garapenerako kostua izango dutela konturatzeko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa.

10.- Mintzaira zientifikoa behar bezala erabiltzea, bere ezaguerak adierazteko, kritikak egiteko, ondorio-txostenak idazteko, eta abar.

Ikaslea, lanerako koadernoan, ikasgelan parte hartzen duenean, jaulki behar dituen txostenetan, mintzaira arrunta eta mintzaira zientifikoa (taulak eta grafikoak, formulazioa...) zehaztasunez erabiltzen dituela ziurtatzea da asmoa.

KIMIKA

1.- SARRERA

Kimika jakintzagaiaren helburu nagusia, natur zientzia guztiena bezalaxe, natura ulertzea eta fenomenoen alor zabalean ordena jartzea da, gizakion behaketaren arabera agertzen diren moduan. Natura ulertzeko modu honetan, Kimika, materiaren osaketa eta egituraz arduratu da, bai eta horren transformazioez ere.

Batxilergoaren lehen kurtsoan Kimika Fisikarekin batera agertzen zitzaigun, gai bakarra osatuz. Nahiz eta orain Kimikaren ezaguera-multzo koherente edo honen oinarri teorikoetan finkatu, ez da ahaztu behar beste zientziekiko harremana, teknologiazko aplikazio ugariaren funtsa dela edo kultura edo gizartearen ongizate orokorrari egin dion ekarpena ere.

Kurtso honetan, Kimikaren azterketa hiru multzo handiren inguruan egitura daiteke: lehenengoa, erreakzio kimikoen energi eta estekiometria-alderdiei dagozkiena da, erreakzio mota zehatz batzuk ere ikusiko direlarik. Kimika orokorra izenez ezagutzen den zatia da honako hau. Bigarreanean, materiaren jokaerari buruzko ikuspen berriaren alderdiak aurkeztuko dira, bai eta kuantu-fisikak atomoa eta honen loturen arazoa dela eta aurkitutako irtenbideak ere. Horrela, kurtso bereko Fisikarekiko lotura lortuko da, eduki horiek hobeto oinarritzeko. Azkenik, karbonoaren kimika eta industrialara ere aurkeztuko dira, beren bidez, biologia eta industriarako interes handia duten substantziak aurkeztuko baitira.

Garapen zientifiko guztietan, funtsezko kontzeptu batzuk hartu behar dira abiapuntutzat eta haien gainean egituratuko da zientzi eraikuntza. Funtsezko

9. Realizar propuestas personales encaminadas a buscar la mejora del medio con el fin de participar responsable y solidariamente en la solución de los problemas del mismo, previendo y asumiendo las consecuencias derivadas de estas acciones.

Se trata de comprobar si es capaz de actuar ante los problemas del medioambiente aplicando críticamente y con rigor sus conocimientos personales en la solución de situaciones reales a diferentes niveles, tales como la contaminación, la limitación de recursos, etc., y si es capaz de darse cuenta que esas soluciones van a tener un coste para el desarrollo humano mostrando su responsabilidad a la hora de aceptarlas.

10. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trataría de comprobar que los alumnos y las alumnas utilizan, un lenguaje tanto ordinario como científico (tablas y gráficas, formulación,...) preciso, en su cuaderno de trabajo, en sus intervenciones en el aula, y en los informes que deba emitir.

QUÍMICA

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la Química, como el de todas las ciencias de la naturaleza, es comprender ésta, poner orden en el amplio campo de los fenómenos tal y como aparecen ante la observación humana. Dentro de esta comprensión de la naturaleza, la Química se ha centrado en el estudio de la constitución y estructura de la materia, y en el de sus transformaciones.

La Química aparecía junto con la Física en el primer curso de Bachillerato, formando una única materia. El hecho de centrarse ahora en el cuerpo coherente de conocimientos o marco teórico de la Química, no debe hacer olvidar su relación con las demás ciencias, así como que es fundamento de numerosas aplicaciones tecnológicas y su aportación a la cultura y bienestar general de la sociedad.

En este curso el estudio de la Química puede estructurarse en tres grandes apartados: el primero corresponde al estudio de los aspectos energéticos y estequiométricos de las reacciones químicas, abordando algunos tipos específicos de éstas, y pertenece a la parte conocida como química general. En el segundo se presentan los aspectos de la nueva visión del comportamiento de la materia, con las soluciones de la física cuántica al problema del átomo y sus uniones, lo que permite una coordinación con la Física del mismo curso con el objeto de fundamentar mejor estos contenidos. Por último se introducen la química del carbono y la química industrial, en las que se dan a conocer sustancias que tienen gran interés biológico e industrial.

En todo desarrollo científico hay que partir de unos conceptos fundamentales sobre los que se va construyendo el edificio científico. Entre estos conceptos fun-

kontzeptu hauen artean atomoa, molekula, elementua eta erreakzioa ditugu.

Kimikak ikasturte honetan agertuko duen hezkuntzarako jokaerak hiru alderdi desberdin ditu. Batetik, kontzeptu kimikoei buruzko ezaguerak zabaldu eta sakonduko ditu. Bestetik, azterketa eta zientzi alor hauetan aurrera egitea ahalbidetu duten teknika eta prozeduren azterketa eta praktikan oinarritutako ikerketa-jarrera bultzatuko da, garapenean aurkituko diren teoria eta eredu desberdinak kontuan hartuz. Eta, azkenik, kimikaren aurkikuntza berri ugariaren eraginak balioetsi beharko dira, gizarteari dagozkionak edo pertsonalak, etika edo ekonomiari buruzkoak eta haien aplikazio nagusiak ezagutu. Irakasgai honek, zientzia, gizon eta emakumeen ihardueren arteko beste bat bihurtzen duten eduki horiek guztiak islatzen ditu, etengabe berraztertzen den iharduera, aplikaziorako aukera handiak eta eguneroko bizitzarekin harreman zuzena dituen. Horrek guztiak, informazio desberdinak balioetsi eta haiei buruzko iritzi eta erabakiak emateko gai diren herritar kritikoak prestatzeko lagungarri izan behar du.

Kurtso honetan, bereziki nabarmena izango da ondorengo ikasketetarako prestakuntza eta orientabideak izango duten garrantzia. Kimika lantzeko moduak ikaslea aukera egokia egitera zuzendu beharko du, unibertsitate nahiz lanbide-ikasketak hautatzerakoan, Kimika osagai den gizarte-multzotik aldendutako disziplina gisa har ez dadin.

Lehen hiru eduki-nukleoek ondorengo gai-nukleoetan zehazkiago garatuko diren zehar-eduki orokorrak jasotzen dituzte. Bi lehenengoek prozedurazko eta jarrerazko edukiak dituzte, lan zientifikoarekiko lehen hurbilpen formal bati dagozkionak, bai eta zientziaren izaera berari eta gizartea eta teknologiarekiko harremanekikoari ere, curriculumaren ezinbesteko edukiak baitira. Hirugarren eduki-nukleoak, Kimika deskriptiboaren izenburupean, gainontzeko nukleoaren garapenean agertzen diren substantzia kimikoen azterketa aipatzen du eta Kimika ikasleari hurbiltzen dio lehengaiak kontsumorako ekoizkintan nola transformatzen diren erakutsiz.

Gai-nukleo guztietan, ohiko lanpide gisa, esperientzia praktikoen burutzapena aurreikusia dagoenez, plangintza egoki bat behar-beharrezkoa da. Plangintza horretan taldeen antolaketa, materiala, espazioak eta baliabideen erabilpena barne hartuz, jakintzagai honetan, ohiko laborategiaz gain, baliabideak hauek dira: teknologia berriak (bideoak, programa informatikoak, ordenadorearekin landutako esperientziak), instalazio industrialetara, araztegiatar, ur- edota hondakin-tratamenduetarako araztegiatar, museoetara bisitak, eta abar.

2.- HELBURU OROKORRAK

Disziplina honek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar du:

1.- Kimikako kontzeptu nagusiak eta hauek lege,

damentales se encuentran los de átomo, molécula, elemento, reacción, etc.

El papel educativo de la Química en este curso presenta tres aspectos diferentes. Por una parte, consiste en ampliar y profundizar los conocimientos sobre los conceptos químicos. Por otra parte, se trata de mejorar la actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, considerando las diferentes teorías y modelos presentes en su desarrollo. Y, finalmente, se trata de valorar con más elementos de juicio las implicaciones sociales o personales, éticas o económicas de los numerosos nuevos descubrimientos en la Química y conocer sus principales aplicaciones. Esta asignatura refleja todos estos contenidos que hacen de la ciencia una actividad más que llevan a cabo hombres y mujeres, actividad sometida a continua revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en directa relación con la vida cotidiana. Todo ello debe contribuir a formar una ciudadanía crítica, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto.

En este curso adquiere especial relevancia el papel orientador y preparatorio para estudios posteriores. El tratamiento que se da a la Química debe ayudar al alumnado a hacer una correcta elección, tanto para acceder a estudios universitarios como profesionales, evitando fomentar una imagen deformada de la Química separada del cuerpo social del que forma parte.

Los tres primeros núcleos de contenidos recogen contenidos transversales generales que han de desarrollarse de forma más concreta en los núcleos temáticos que les siguen. Los dos primeros presentan principalmente contenidos procedimentales y actitudinales, que se refieren a una primera aproximación formal al trabajo científico, y a la naturaleza de la ciencia, en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología y que constituyen contenidos esenciales del currículo. El tercer núcleo de contenidos, bajo el epígrafe de Química descriptiva, hace referencia al estudio de las sustancias químicas que aparecen en el desarrollo del resto de los núcleos y aproxima la Química al estudiante al mostrar la transformación de materias primas en productos de consumo.

Debido a que en todos los núcleos temáticos está prevista la realización de experiencias prácticas como método habitual de trabajo, se hace necesaria una adecuada planificación que incluya la organización de grupos, material, espacios y tiempo de utilización de los recursos, que en esta materia son además del laboratorio tradicional, las nuevas tecnologías (vídeos, programas informáticos, experiencias asistidas por ordenador), visitas a instalaciones industriales, plantas depuradoras, de tratamiento de aguas o de residuos, visitas a museos, etc.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de la Quí-

teoria eta ereduatan atalkatzea ulertzea, prestakuntza zientifikoa sakondu eta ondoren, ikasketarako zein lanbiderako baliagarri izan daitezen.

2.- Kimikari buruzko ezaguerak aukeratu eta aplikatuz, egunero sor daitezkeen problemak ebaztea.

3.- Zientzi ikerketaren estrategia esanguratsuak (problema planteatzea, hipotesiak formulatu eta alderatzea, saiakuntzazko diseinuen plangintzak egitea, eta abar) eta Kimikaren berezko prozedurak autonomiaz erabiltzea, ikerketa txikiak bakarka edo taldeka egin ahal izateko, eta, orokorrean, ezezagunak zaizkien egoera eta fenomenoak aztertzeke.

4.- Kimikaren izaera eta mugak ulertzea, bai eta teknologia eta gizartearekiko duen elkarreragin konplexua ere, zientzia honek ingurugiroaren kudeaketa egokirako eta gaur egungo bizi-baldintzen hobekuntzarako egin dituen ekarpenak balioetsiz, sor ditzazkeen inpaktuek inguruarentzat eta pertsonen osasunarentzat erakar litzazkeen arriskuak eta arazoak bezala.

5.- Iturri desberdinetako informazioa neurtzea, Kimikarekin zerikusia duten egungo arazoez kritikoki hitz egiteko norberak bere iritzia sortzearren.

6.- Kimikaren garapena une historiko bakoitzeko ezaugarri eta beharrei lotutako prozesu aldakor eta dinamikoa dela ulertzea, lege, teoria eta ereduak horretan jokatzeko duten papera zenbaterainokoa den balioetsiz.

7.- Kimikaren berezko mintzaira ulertu eta era ez sexistan eta egoki erabiltzea, zorrotasuna, argitasuna, ordena eta erabilpen ez sexista komunikazioetan balioetsiz.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOAK

Edukien lehen hiru nukleo hauek, zehar-nukleoak deituko ditugunak, beste guztietan ere agertuko diren edukiak biltzen dituzte, gai-nukleoak izango dira hauek. Beraz, zehar-nukleo orokorrak dira, eta ondorengo gai-nukleoetan zehazkiago agertu beharko dute.

1. NUKLEOA - ZIENTZI LANEKIKO HURBILPENA

- Lan zientifikoaren oinarria osatzen duten prozedurak: arazoak planteatu eta mugatzea, hipotesiak formulatzea, saiakuntzazko diseinuak planteatu eta ondoren alderatzea, burutzeko estrategiak bilatzea, datuak jaso eta erabiltzea, emaitzak interpretatu eta kritikatzeko, horiek jakinaraztea, informazio-iturriak egokiro erabiltzea.

mica y su articulación en leyes, teorías y modelos que les permitan profundizar en su formación científica y poder utilizarlos posteriormente tanto a nivel académico como profesional.

2. Resolver problemas que se les planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantar problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) y los procedimientos propios de la Química para realizar pequeñas investigaciones, tanto en forma individual como en grupo, y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

4. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando tanto las aportaciones de esta ciencia para la gestión adecuada del medio ambiente y la mejora de las condiciones de vida actuales, como los riesgos y los problemas que los impactos que pueden producir suponen para el medio ambiente y la salud de las personas.

5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, mostrando una actitud flexible y abierta ante opiniones diversas.

6. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico ligado a las características y necesidades de cada momento histórico, valorando el papel que en el mismo desempeñan las leyes, teorías y modelos.

7. Comprender y utilizar de forma adecuada y no sexista el lenguaje propio de la Química, valorando el rigor, la claridad, el orden en sus comunicaciones y la utilización no sexista del mismo.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEOS TRANSVERSALES

Estos tres primeros núcleos de contenido, a los que denominamos núcleos transversales, recogen contenidos comunes a todos los demás, a los que llamamos núcleos temáticos. Son, por tanto, contenidos transversales generales que de forma más concreta deberán estar presentes en los núcleos temáticos que les siguen.

NÚCLEO 1 - APROXIMACIÓN AL TRABAJO CIENTÍFICO

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento y acotación de los problemas, formulación de hipótesis, planificación de diseños experimentales para contrastarlas, búsqueda de estrategias para resolverlos, toma y manipulación de datos, interpretación y crítica de resultados, comunicación de los mismos, utilización adecuada de las fuentes de información.

- Zientzi lanaren berezko jarrerak: bidezkoa zalantzan jartzea, ziurtatzea, gogortasuna, zehaztasuna eta ordena beharrezkotzat jotzea, ideia berriekiko zabaltasuna.

- Talde-lanean diskriminaziorik gabeko lankidetzajarrerak garatzea.

2. NUKLEOA - KIMIKAREN IZAERA. TEKNOLOGIA ETA GIZARTEAREKIKO DITUEN HARREMANAK.

- Kimikaren izaera aztertzea: lorpen eta mugak, ahalegin eta etengabeko bilaketarako ezaugarria, bila-kaera, errealitatearen interpretazioa ereduaren bitartez.

- Ikerketa batean teoria eta ereduak duten garrantziaren balioespena, bai eta Kimikaren teoria-multzoaren garapena ere.

- Kimikak Teknologiarekin izan duen lotura eta guztiak gizartearen garapenean izan duten eragin mese-degarria aztertu.

- Kimikak eta teknologiak ingurugiroaren aldaketan izan duten eraginaren balioespen kritikoa.

- Gizarteak Kimika eta Teknologiarenean garapenean izan duen eraginaren balioespen kritikoa. Gaur egungo eta betidaniko kasuen azterketa.

- Laborategiko kimika eta industri kimika: aspektu bereizgarri nabarmenenak. Kimikagintzaren garapenaren ekonomi eta ingurugiro analisia, eta bereziki Euskal Herrian daudenak. Isurkien eta hodakinen arazoa.

3. NUKLEOA - KIMIKA DESKRIPTIBOA

- Gainontzeko edukien garapenean azaltzen diren zientzia, gizarte, ekonomia edo historiako arazoak direla eta, edota ingurugiroarentzat edo pertsonen osasunarentzat arrisku berezia ekar lezaketen substantzia garrantzitsuenen azterketa.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA - ENERGIA TRUKAKETAK ERREAKZIO KIMIKOETAN

- Sistema baten eta kanpoaldearen arteko energi transferentzia. Termodinamikaren Lehen Printzipioa.

- Presio konstantean egiaztatzen diren erreakzio kimikoen azterketan Termodinamikaren Lehen Printzipioa aplikatzea. Entalpia kontzeptua. Entalpiaren aldaera. Formazio-entalpia standardak. Entalpi diagramak.

- Hess-en legea. Loturazko entalpiak. Erreakzio-entalpien kalkulua Hess-en legea erabiliz edo loturazko entalpiak abiaburutzat hartuz. Erreakzio baten entalpiaren zehaztapen esperimentalak.

- Entropia kontzeptua koalatiboki sartu. Erreakzio kimikoen berezkotasuna. Entropiaren aldaeraren eta erreakzio baten Gibbs-en energia askearen azterketa. Aktibazio-energiaren kontzeptua. Prozesu kimiko intergarrietan dituen aplikazioak.

- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden, apertura ante nuevas ideas.

- Desarrollo de actitudes de colaboración y no discriminación en el trabajo en equipo.

NÚCLEO 2 - NATURALEZA DE LA QUÍMICA Y SUS RELACIONES CON LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD

- Análisis de la naturaleza de la Química: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Valoración de la importancia que poseen las teorías y modelos en la realización de una investigación, así como en desarrollo del cuerpo teórico de la Química.

- Estudio de las relaciones de la Química con la tecnología y de la influencia positiva que ambas han tenido en el desarrollo de la sociedad.

- Valoración crítica de las implicaciones de la química y la tecnología en la modificación del medio ambiente.

- Valoración crítica de la influencia de la sociedad, en el desarrollo de la química y la tecnología. Estudio de casos actuales e históricos.

- Química de laboratorio y química industrial: aspectos diferenciales relevantes. Análisis económico y ambiental del desarrollo de las industrias químicas, en especial las que existen en el País Vasco. El problema de los vertidos y los residuos.

NÚCLEO 3 - QUÍMICA DESCRIPTIVA

- Estudio de las sustancias más relevantes por motivos científicos, sociales, económicos, históricos, o que puedan representar un especial riesgo para el medio ambiente o la salud de las personas.

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 - INTERCAMBIOS DE ENERGÍA EN LAS REACCIONES QUÍMICAS

- Transferencia de energía entre un sistema y el exterior. Primer Principio de la Termodinámica.

- Aplicación del Primer Principio de Termodinámica al estudio de reacciones químicas que se verifican a presión constante. Concepto de entalpía. Variación de entalpía. Entalpías standard de formación. Diagramas entálpicos.

- Ley de Hess. Entalpías de enlace. Cálculo de entalpías de reacción usando la ley de Hess o a partir de las entalpías de enlace. Determinación experimental de la entalpía de una reacción.

- Introducción cualitativa del concepto de entropía. Espontaneidad de las reacciones químicas. Estudio cualitativo de la variación de entropía y de energía libre de Gibbs de una reacción. Aplicación a procesos químicos de interés.

- Errekuntza-erreakzioen garrantzia eta ezaugarriak. Zenbait aplikazio (elikagaien balio energetikoa, erregai erabilienak,...). Errekuntza-erreakzioek sortzen dituzten ingurugiro-arazoen balioespena (ibilgailuen eta berogailuen gasak, berotegi-efektua,...).

2. NUKLEOA - OREKA KIMIKOAK

- Erreakzio abiadura eta alda lezaketen faktoreak. Kasuren baten azterketa esperimentalak. Erreakzio abiaduraren eta eguneroko zenbait arazo industrial, biologikoen arteko lotura.

- Erreakzio kimikoen alderdi dinamikoa: oreka. Konstanteen arabera ezaugarritzea: K_c eta K_p . K_c eta K_p orekatzeko konstanteen arteko lotura. Gasezko substantzia eta disoluzioen kasuko aplikazioak.

- Oreka-egoeraren aldaerak. Le Chatelier-en legea. Faktoreen bat (kontzentrazioa, tenperatura, katalizatzailea,...) aldatzeak orekan sortzen duen aldaketaren azterketa esperimentalak. Le Chatelier-en legeak industri eta ingurugiro prozedura batzuetan duen garrantzia (amoniakoaren lorketa, ozono-geruzaren suntsipena,...).

3. NUKLEOA - PROTOIEN TRANSFERENTZIA ERREAKZIOAK

- Azido eta baseen propietateak. Arrhenius-en teoria eta honen mugak. Brønsted-Lowry-ren teoria. Substantzia batzuetara aplikatzea.

- Azido-base orekak uezkoa ez den inguruan: uraren disoziazioa, pH kontzeptua.

- Azido eta baseen uretako disoziazio-konstanteak. Azido eta base sendoak.

- Gatzak uretan disolbatzen direnean azidotasun eta basikotasuna koalatiboki aztertzea.

- Azido-basearen adierazleak. Azido-base bolumetriaren saiakuntzazko azterketa.

- Azido eta base batzuk gaur egun duten garrantzia, bai etxeetan eta bai industrian. Ondorio sozioekonomikoak eta ingurugiroarentzat (isurki industrialak, euri azidoa,...). Industriadako interesa duen azidoren baten azterketa (azido sulfurikoa, azido nitrikoa, eta abar).

4. NUKLEOA - ELEKTROIEN TRANSFERENTZIA ERREAKZIOAK

- Oxidazio eta erredukzio kontzeptuak. Oxido-erredukzio erreakzioak transferentzia elektrikoa gisa. Erreakzio horien egokitzea. Estekiometria.

- Substantzia oxidatzaile eta erreduktoreak. Oxidatzaile eta erreduktoreen eskala bat saiakuntzaz bilatzea. Jatorri baten beharra: erredukziozko potentzial normalak.

- Prozesu kimiko itzulgarri bat: pila eta upel elektrolitikoak. Prozesu elektrokimiko erraz baten azterke-

- Importancia y características de las reacciones de combustión. Algunas aplicaciones (valor energético de los alimentos, combustibles más comunes,...). Valoración de los problemas medioambientales producidos por las reacciones de combustión (gases de los automóviles y calefacciones, efecto invernadero,...).

NÚCLEO 2 - EQUILIBRIOS QUÍMICOS

- Velocidad de reacción y factores que la modifican. Estudio experimental de algún caso. Relación de la velocidad de reacción con diversos problemas industriales, biológicos y de la vida cotidiana.

- Aspecto dinámico de las reacciones químicas: equilibrio. Caracterización de éste por sus constantes: K_c y K_p . Relación entre las constantes de equilibrio K_c y K_p . Aplicaciones al caso de sustancias gaseosas y disoluciones.

- Variaciones del estado de equilibrio. Ley de Le Chatelier. Estudio experimental de la modificación que produce en el equilibrio la variación de alguno de los factores (concentración, temperatura, catalizador,...). Importancia de la ley de Le Chatelier en algunos procesos industriales y medioambientales, (obtención del amoníaco, destrucción de la capa de ozono...)

NÚCLEO 3 - REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE PROTONES

- Propiedades características de ácidos y bases. Teoría de Arrhenius y sus limitaciones. Teoría de Brønsted-Lowry. Aplicaciones a diversas sustancias.

- Equilibrios ácido-base en medio acuoso: disociación del agua. Concepto de pH.

- Constantes de disociación de ácidos y bases en agua. Fuerza de ácidos y bases.

- Estudio cualitativo de acidez o basicidad de la disolución de sales en agua.

- Indicadores ácido-base. Estudio experimental de las volumetrías ácido-base.

- Importancia de algunos ácidos y bases en el mundo actual, tanto en el ámbito doméstico como en el industrial. Repercusiones socioeconómicas y medioambientales (vertidos industriales, lluvia ácida,...) Estudio de algún ácido de interés industrial (ácido sulfúrico, ácido nítrico, etc.)

NÚCLEO 4 - REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE ELECTRONES

- Conceptos de oxidación y reducción. Reacciones de óxido-reducción como transferencia electrónica. Ajuste de estas reacciones. Estequiometría.

- Sustancias oxidantes y reductoras. Búsqueda experimental de una escala de oxidantes y reductores. Necesidad de un origen: Potenciales normales de reducción.

- Un proceso químico reversible: pilas y cubas electrolíticas. Estudio experimental de algún proceso elec-

ta (Daniell pila sortzea, konposatu baten elektrolisia, eta abar).

- Erredox prozesuen garrantzi zientifikoa, soziala eta ekonomikoa. Kasu zehatzen baten adibideak (metalen higadura, babesteko moduak, metagailuak,...).

5. NUKLEOA - MATERIAREN EGITURA. KIMIKA BERRIAREN AURKEZPENA

- Espektr atomikoak. Bohr-ek espektroei buruz egiten duen interpretazioa: oinarritzko aurreiritziak, atomoaren maila energetikoen zenbatekotasuna, Bohr-en eredu atomikoa. Ereduaren mugak.

- Uhin-gorpuzki bikoiztasuna. Heisenberg-en Ziurgabetasun Printzipioa. Hidrogenoaren atomorako kuantu-ereduaren sarrera. Kuantu-zenbakiak agertzea. Orbital kontzeptua.

- Egitura elektrikoa eta bere garrantzia elementuen erradiaktibitatean. Elementuen ordenamendua Sistema Periodikoan eta propietate periodikoak.

- Lotura ionikoa. Konposatu ionikoen egitura. Koordinazio-zenbakiaren kontzeptua. Sare-energia: Borh-Haber-en zikloaren bitartez saiakuntzaz zehaztea. Konposatu ionikoen propietateak.

- Lotura kobalentea. Orbitalen teilakadura eredu molekula diatomiko bakunetan. Lotura-polartasuna eta elektronegatibotasuna. Geometria molekularra: ohikoenak diren kasu errazen adibideak. Molekula polarrak. Molekularteko indarrak. Ura: bere egituratik eratorritako propietateen azterketa eta balorazioa. Substantzia kobalenteen propietate orokorrak.

- Lotura metalikoa: azterketa koalitatiboa. Substantzia metalikoen propietateak.

- Lotura mota desberdinen araberako substantzien propietateen alderaketa esperimentalak.

6. NUKLEOA - KARBONOAREN KIMIKA

- Talde funtzional nagusienak. Konposatu bakunen formulazioa eta nomenklatura.

- Kimika organikoaren erreakzio esanguratsuak: adizioa, ordezkapena eta ezabapena.

- Polimerizazioa. Polimero artifizialen gizarte eta ekonomi garrantzia eta hauen erabilpenak ingurugiroarentzat izan ditzakeen ondorioak. Kasu zehatz baten azterketa.

- Berezko makromolekulak. Garrantzi biologikoa.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Kimika klasikoaren lege, eredu eta teoriak erabiltzea kimikako fenomeno desberdinak mintzaira zuzenaz azaldu eta interpretatu ahal izateko.

Ikasleek, ikasitako kontzeptu, lege, teoria eta ere-

troquímico sencillo (construcción de la pila Daniell, electrolisis de un compuesto, etc.)

- Importancia científica, social y económica de los procesos redox. Ejemplificación en algún caso concreto (corrosión de metales, formas de protegerlos, acumuladores...).

NÚCLEO 5 - ESTRUCTURA DE LA MATERIA. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA MODERNA

- Espectros atómicos. Interpretación de Bohr de los espectros: Presupuestos básicos, cuantificación de los niveles energéticos en el átomo, modelo atómico de Bohr. Limitaciones del modelo.

- Dualidad onda-corpúsculo. Principio de Incertidumbre de Heisenberg. Introducción al modelo cuántico para el átomo de hidrógeno. Aparición de los números cuánticos. Concepto de orbital.

- Estructura electrónica y su importancia en la reactividad de los elementos. Ordenación de los elementos en el Sistema Periódico y propiedades periódicas.

- Enlace iónico. Estructura de los compuestos iónicos. Concepto de índice de coordinación. Energía reticular: determinación mediante el ciclo de Born-Haber. Propiedades de los compuestos iónicos.

- Enlace covalente. Modelo de solapamiento de orbitales en moléculas diatómicas sencillas. Polaridad del enlace y electronegatividad. Geometría molecular: ejemplificación de los casos sencillos más usuales. Moléculas polares. Fuerzas intermoleculares. El agua: estudio y valoración de las propiedades derivadas de su estructura. Propiedades generales de las sustancias covalentes.

- Enlace metálico: estudio cualitativo. Propiedades de las sustancias metálicas.

- Comparación experimental de las propiedades de las sustancias en función de los distintos tipos de enlace.

NÚCLEO 6 - QUÍMICA DEL CARBONO

- Principales grupos funcionales. Formulación y nomenclatura de los compuestos más sencillos.

- Reacciones características en química orgánica: adición, sustitución y eliminación.

- Polimerización. Importancia social y económica de los polímeros artificiales y consecuencias medioambientales del uso de los mismos. Estudio de un caso particular.

- Las macromoléculas naturales. Su importancia biológica.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar las leyes, modelos y teorías de la química general para explicar e interpretar diferentes fenómenos químicos, con un lenguaje preciso.

Se trata de comprobar si los conceptos, leyes, teorías

duak erabiltzen ote dituzten egiaztatu behar da, ondorengo fenomenoak azaltzerakoan adibidez: erreakzio energiak, lotura kimikoen indar erlatiboak, oreka kimikoen aldaerak, molekula edo ioi batzuen izaera azido edo basikoa, elementu, molekula edo ioi baten izaera erreduktorea, eta abar. Bai eta Kimikaren berezko mintzaira zuzen erabiltzen ote duten azalpen horietan.

2.- Materiaren jokabidearen alderdiak azaltzea kuantu-mekanikak atomoa eta bere loturen arazoari emandako irtenbideen bidez.

Irizpide honen bitartez, ikasleek atomoaren kuantu-eredua egitura elektrikoak, elementuen ordenamendu periodikoa eta horien propietate batzuen aldaera periodikoak arrazoitzeko erabiltzen ote dituzten frogatu nahi da, hala nola: erradio atomiko eta ionikoak, ionizazio energiak eta afinitate elektronikoak. Era berean, konposatu ionikoen kristal-egitura, molekula bakunen forma geometrikoa eta metalen egitura arrazoitzen ote duten jakin behar da.

3.- Natura interpretatzerakoan aldaketa ekarri zuten eredu eta teoria jakin batzuen garrantzia historikoa balioetsi eta onarpenera eraman zituzten arrazoiak azaltzea, bai eta garapenean gertatu ziren zientziatik kanpoko eraginak ere, Kimika giza eraikuntzat hartzen duen ikuskera azpimarratuz.

Frogatu behar da ea ikasleak Kimikaren lorpenak ezagutu eta balioesten dituen, esaterako: Daltonen teoriaren garapena, eredu atomikoen bilakaera edo Kimika berriaren sorrera. Ikasleek haietan gertatutako aldaketan erantzun arrazoituak eman ditzaketen ere jakin behar da, saiakuntzazko aurkikuntzak eta gizarte eta politika faktoreek ikuskera berriak landu zituztenengan izan zuten eragina ere kontuan hartuz.

4.- Gutxi gorabeherako emaitzak, magnitudeak eta euren unitateak kontuan hartzen dituzten aplikazio ariketa eta problemak ebaztea.

Ikasleek zenbakizko emaitzei garrantzia ematen ote dieten jakin behar da, bai eta lortutako zenbaki-balioaren gutxi gorabeherako azterketa egiten ote duten ere, egindako hurbilpenak eta horien balio-eremua, oreka-konstanteen zehaztapena edo erabilitako edozein erreakzio motatan parte hartzen duten substantzien kantitateen kalkulua edo oxidazio/erredukzio erreakzioen egokitzapenarekin lotutako ariketetan adieraziz.

5.- Ikerketa txiki batzuk egitea, eguneroko egoerak eta fenomeno berriak ikertzeko, bai eta esperientzien plangintza eta burutzapena bera ere.

Ikaslea arazoak argi eta garbi planteatu eta mugatzeko gai ote den egiaztatu behar da, ea hipotesiak egin eta ebazpen-estrategiak diseinatzen ote dituen dagozkion kontzeptu teorikoak aplikatuz, ea alderatzeko saiakuntzazko iharduerak egiten ote dituen eta lortutako emaitzetatik ondorioak ateratzen.

y modelos estudiados son utilizados por los alumnos y las alumnas en la explicación de fenómenos tales como: energías de reacción, fuerzas relativas de los enlaces químicos, variaciones en un equilibrio químico, carácter ácido o básico de algunas moléculas o iones, carácter reductor de un elemento, molécula o ión, etc. Y si utilizan adecuadamente el lenguaje propio de la Química en dichas explicaciones.

2. Explicar aspectos del comportamiento de la materia con las soluciones aportadas por la mecánica-cuántica al problema del átomo y sus uniones.

Se intenta con este criterio comprobar si los alumnos y las alumnas utilizan el modelo cuántico del átomo para justificar las estructuras electrónicas, la ordenación periódica de los elementos y la variación periódica de algunas de las propiedades de éstos como son: los radios atómicos e iónicos, las energías de ionización y las afinidades electrónicas. Asimismo se trata de comprobar si justifican la estructura cristalina de los compuestos iónicos, la forma geométrica de moléculas sencillas y la estructura de los metales.

3. Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías que supusieron un cambio en la interpretación de la naturaleza, y poner de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las influencias ajenas a la ciencia que se dieron en su desarrollo, remarcando la concepción de la Química como una construcción humana.

Se pretende comprobar que el alumnado conoce y valora logros de la Química como son: el desarrollo de la teoría de Dalton, la evolución de los modelos atómicos o la introducción de la Química moderna. También se trata de conocer si el alumnado es capaz de dar razones fundadas de los cambios producidos en ellas, teniendo en cuenta los hallazgos experimentales y la influencia de los factores sociales y políticos sobre las personas que elaboraron las nuevas concepciones.

4. Resolver ejercicios y problemas de aplicación, en los que se tenga muy en cuenta los resultados estimativos, las magnitudes y sus unidades.

Se trata de conocer si las alumnas y los alumnos dan importancia a los resultados numéricos y realizan estudios estimativos del valor numérico obtenido, señalando las aproximaciones realizadas y el campo de validez de las mismas en ejercicios relacionados con la determinación de constantes de equilibrio o cálculo de las cantidades de las sustancias que intervienen en cualquier tipo de las reacciones manejadas, cálculo de pH en reacciones ácido-base en disolución acuosa, o en ejercicios de ajuste de reacciones de oxidación-reducción.

5. Realizar pequeñas investigaciones para explorar tanto situaciones cotidianas como fenómenos nuevos, incluyendo la planificación y realización de experiencias.

Se trataría de comprobar si el alumnado es capaz de plantear y acotar claramente los problemas, si emite hipótesis y diseña estrategias de resolución aplicando los conceptos teóricos pertinentes, si diseña y realiza actividades experimentales de contrastación, y si analiza y saca conclusiones de los resultados obtenidos.

6.- Zientzi ikerketa baten prozesuan dokumentuzko ikerketa-trebetasunak aplikatzea; bai eta Kimikarekin zerikusia duten gaur egungo arazo nagusiei buruzko txostenak egiterakoan ere, bakarka zein taldeka.

Ikasleak ikasitako arazoari dagokion dokumentazioa bilatu, iturri desberdinetako informazioa kritikoki balioetsi eta modu arrazoitu batez iritzi pertsonala adierazten badakiela frogatu behar da.

7.- Lankidetzaren harremanak garatzea, bai ikerketan zein Kimikako eskolan programatutako beste batzuetan, zientzia gizarte-iharduera gisako ikuskera sustatzeko.

Talde-lanean antolakuntza eta jokabidezko oinarriko araurik ba ote dagoen ikusi beharko litzateke, hala nola, proiektu komunak eta proiektu horien garapen alderatuak, ardurazko bateratze eta parte-hartzea, lanak sexu edo gizarte-zereginaren arabera ez banatzea, eta abar. Ikaslearen jarrera ikasgelan programatzen den edozein ihardueratan parte-hartzearen aldekoa ote den ere aztertu beharko da. Guztia, zientzia, multzo-erakuntza lantzat hartzen dutela egiaztatzearen.

8.- Jarrera zientifiko batzuk egoera gatazkatsuen ebazpenetara aplikatzea.

Egiaztatu behar da ea ikerketa lanak egiten dituztenean (esperientziak egin, problemak ebatzi, txostenak idatzi eta jakinarazi, eta abar), lan zientifikoari dagozkion jarrerekin bat datozen arauak erabiltzen dituzten, hala nola, objektibitatea, zorrotasuna, kritikarako jarrera, eta abar.

9.- Eskuratutako ezaguera teorikoak aplikazio praktikoa eta gizartean duten eragina ulertzeko erabiltzea, aplikazio esanguratsu batzuek dakartzaten hobekuntzak eta eragiten dituzten gizarte eta ingurugiroaren alorreko kostuak ere kritikoki balioetsiz.

Irizpide honen bitartez, ikasleak bere jakintza teorikoa aplikazio praktikoa interesgarri batzuk ulertzearen aplikatzeko gai ote den frogatu nahi da: botikak, elikadura, energiaren ekoizpena, propietate jakin batzuk dituzten material berriak sortzea, eta abar. Aldi berean, zientzi alorreko ezaguera batzuk aplikatzerakoan sortzen diren hobekuntza eta arazoei buruz eztabaidatzen ote dakien ere egiaztatu behar da (gertakarien laguntzaz, datu egoki batzuetara joz, aldeko eta aurkakoak bilatuz, besteen arrazoiak entzunez, etab): Industriarako garrantzi handia duen substantzien osaketan polimerizazio prozesua erabiltzea, siderurgi prozesuak, metalen korrosioa eta babesak, eta abar.

10.- Zientzi alorreko mintzaira zuzen erabiltzea ezaguera jakinarazi, kritikak egin, emaitzen txostenak idatzi, eta abarrerako.

Ikasleek mintzaira arrunt zein zientifikoa zehazki erabiltzen dutela egiaztatu behar da (grafikoak, formu-

6. Aplicar destrezas investigativas documentales en el proceso de una investigación científica; así como para elaborar informes, tanto de forma individual como en grupo, acerca de los principales problemas actuales relacionados con la Química.

Se trata de comprobar que el alumnado sabe buscar documentación adecuada al problema estudiado, valorar críticamente la información proveniente de diferentes fuentes, y expresar su opinión personal de forma razonada.

7. Desarrollar relaciones de cooperación tanto en las tareas investigativas, como en otras programadas en el aula de Química, con el fin de favorecer una concepción de la ciencia como actividad social.

Se trataría de comprobar si en el trabajo en grupo existen unas normas básicas de organización y comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo o roles sociales, etc. Igualmente si su actitud es participativa en cualquiera de las actividades que se programen en el aula. Todo ello con el fin de saber si han conceptualizado la ciencia como una tarea de construcción colectiva.

8. Aplicar algunas de las actitudes científicas en la resolución de situaciones problemáticas.

Se trata de comprobar si cuando realizan tareas de tipo investigativo (realización de experiencias, resolución de problemas, realización y comunicación de informes, etc.), utilizan una serie de normas coherentes con las actitudes propias del trabajo científico, tales como objetividad, rigor, espíritu crítico, etc.

9. Utilizar los conocimientos teóricos adquiridos para entender las aplicaciones prácticas, así como las repercusiones en la sociedad, valorando críticamente las mejoras que producen algunas aplicaciones relevantes y los costes sociales y medioambientales que así mismo conllevan.

Este criterio pretende comprobar si el alumnado es capaz de transferir su conocimiento teórico para entender diversas aplicaciones prácticas de su interés: medicamentos, alimentación, producción de energía, producción de nuevos materiales con determinadas propiedades, etc., comenzando por aquellas que produzcan en el País Vasco y comparándolas con las que se produzcan en su entorno y en el mundo. Igualmente si sabe argumentar (ayudándose de hechos, recurriendo a un número de datos adecuado, buscando los pros y los contras, atendiendo a las razones de otros, etc.), sobre las mejoras y los problemas que se producen en las aplicaciones de ciertos conocimientos científicos: la utilización del proceso de polimerización en la formación de sustancias de gran importancia industrial, procesos siderúrgicos, corrosión y protección de metales, etc.

10. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trataría de comprobar que las alumnas y los alumnos utilizan un lenguaje tanto ordinario como científico

lak,...), lanerako koadernoan eta eskolan parte hartzen dutenetan eta egin beharko dituzten txostenetan. Azkeneko kasu honetan, bibliografiako zitak zuzen idazten dituzten ere ikusi beharko da.

BIOLOGIA

1.- SARRERA

Biologiaren helburu nagusia, natur zientzia guztiena bezala, natura ulertzea eta giza behaketaren aurrean azaltzen diren bezalaxe gertakarien eremu zabala ordenean jartzea da. Naturaren ulermen horren barruan, materia biziduna, bere osaketa, elkarrekintzak eta denboraren poderioz izan dituen eraldaketak aztertzen oinarritu da Biologia.

Zientzia honen garapenean, izaki bizidun osatuen ezagueratik zelula eta molekula mailako ulermenera igaro da, bizitzako gertakarien ezaugarriak osatzen dituzten substantzien terminotan interpretatzen saiatuz. Hortik dator, hain zuzen, adar berrien garapena: Biologia zelularra, Biokimika, Genetika molekularra, eta abar, zeinek, halaber, ikerketa mikroskopiko, ultramikroskopiko, fisiko eta kimikoetarako teknika berriak erabiltzen dituzten. Egoera hori dela eta, ez dugu ahaztu behar ordea organismoak jarraitzen duela nahitaezko erreferentzia izaten.

Biologia geologiarekin batera agertu zen Batxilergoko 1. kurtsoan, jakintzagai bakar bat osatuz. Orain, Biologiaren ezaguera-gorputz koherentean edo esparru teorikoan oinarritzeagatik, ez dugu ahaztu behar gainerantzeko zientziekin dituen erlazioak, ez eta hainbat aplikazio teorikoren oinarri dela eta kulturari eta gizartearen ongizate osoari egin dion ekarpena ere.

Batxilergoan, Biologiaren edukiak zelula mailan oinarrituko dira batez ere, gertakari biologikoen azalpen zientifikoa termino biokimiko edo biofisikoagoetan bilatuz; elkar erlazionatzen diren zatiz eta beren funtzionamenduan hainbat eta hainbat ezaugarri globalak osatutako sistema bizidunen gaineko ikuspegi globalizatzailea baztertu gabe ordea. Bi ikusmolde hauen konbinaketak, analitikoaren eta globalarenak, hain zuzen, ahalbidetuko du aztertutako gertakari ezberdinen arazoak eta beren esanahi biologikoa bilatzea. Eduki horiek atal handitan egituratzen dira: Biologia zelularra, Genetika molekularra, Mikrobiologia, Immunologia eta beren aplikazioak.

Biologiak Batxilergoan duen prestakuntzako zereginak hiru alderdi ezberdin biltzen ditu. Alde batetik, mundu bizidunaren oinarritzko mekanismoei buruzko ezaguerak zabaldu eta sakontzea, horretarako, zelula, azpizelula eta molekulen egitura eta funtzionamenduen inguruan ezaguera batzuen jabe izatea beharrezkoa izanik. Bestetik, arlo zientifikoko horietan aurrera egitea ahalbidetu duten teknika eta prozeduren azterketan eta praktikan oinarritutako ikerketarako jarrera bultzatzea, arlo horien garapenean izan diren teoria eta eredu ezberdinak kontuan hartuz. Eta, azkenik, Biologian

(gráficas, fórmulas,...) preciso, tanto en su cuaderno de trabajo y en las intervenciones en el aula, como en los informes que deban realizar, y si escriben en este último caso, con corrección las citas bibliográficas.

BIOLOGÍA

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la Biología, como el de todas las ciencias de la naturaleza, es comprender ésta, poner orden en el amplio campo de los fenómenos tal y como aparecen ante la observación humana. Dentro de esta comprensión de la naturaleza, la Biología se ha centrado en el estudio de la materia viva, su constitución, sus interacciones y sus transformaciones a lo largo del tiempo.

En el desarrollo de esta ciencia se ha pasado del conocimiento de los seres vivos completos a la comprensión de los niveles celulares y moleculares, intentando interpretar las características de los fenómenos vitales en términos de las sustancias que los componen. De ahí el desarrollo de nuevas ramas: Biología celular, Bioquímica, Genética molecular, etc., que utilizan a su vez, nuevas técnicas de investigación microscópicas, ultramicroscópicas, físicas y químicas. Pero esta situación no debe hacer olvidar que el referente obligado sigue siendo el organismo.

La Biología aparecía junto con la geología en 1er curso de Bachillerato, formando una única materia. El hecho de centrarse ahora en el cuerpo coherente de conocimientos o marco teórico de la Biología, no debe hacer olvidar su relación con las demás ciencias, así como que es fundamento de numerosas aplicaciones tecnológicas y su aportación a la cultura y bienestar general de la sociedad.

En el Bachillerato, los contenidos de Biología se centrarán especialmente en el nivel celular, buscando la explicación científica de los fenómenos biológicos en términos más bioquímicos o biofísicos, pero sin descartar un punto de vista globalizador acerca de los sistemas vivos, constituidos por partes interrelacionadas y con numerosas características globales en su funcionamiento. Es la combinación de estos dos enfoques, analítico y global, la que permitirá encontrar las razones de los distintos fenómenos estudiados y su significado biológico. Estos contenidos se estructuran en grandes apartados: Biología celular, Genética molecular, Microbiología, Inmunología y sus aplicaciones.

El papel formativo de la Biología en el Bachillerato presenta tres aspectos diferentes. Por una parte, consiste en ampliar y profundizar los conocimientos sobre los mecanismos básicos del mundo vivo, para lo cual se deben poseer algunos conocimientos de estructura y funcionamiento celular, subcelular y molecular. Por otra parte, se trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, considerando las diferentes teorías y modelos presentes en su desarrollo. Y, finalmente, se

azkenaldian izan diren aurkikuntza anitzek gizartean edo norberarengan, etikan edo ekonomian izan dituzten inplikazioak baloratzea eta beren aplikazio nagusiak ezagutzea. Zientzia gizon-emakumeek burutzen dituzten jardueretako bat gehiago bailitzan, etengabe berrikusi beharreko, aplikazio aukera handiko eta Euskal Herriko eguneroko bizitzarekin erlazio zuzena duen jarduera bailitzan hartzen duten eduki horiek guztiak adierazten ditu jakintzagai honek. Horrek guztiak hiritar kritikoak, hainbat informazio baloratzeko eta horiek jarraituz eta erabakiak hartzeko gai diren hiritarrek prestatzen lagundu behar du.

Gai-nukleo guztietan, ohiko lanpide gisa, esperientzia praktikoen burutzapena aurreikusia dagoenez, plangintza egoki bat behar-beharrezkoa da. Plangintza horretan taldeen antolaketa, materiala, espazioak eta baliabideen erabilpena barne hartuz, jakintzagai honetan, ohiko laborategiaz gain, baliabideak hauen dira: teknologia berriak (bideoak, programa informatikoak, ordenadorearekin landutako esperientziak), instalazio industrialetara bisitak, museoetara bisitak, eta abar.

Bigarren kurtso honetan, ondorengo ikasketetarako orientabide eta prestakuntza zereginak garrantzi berezia hartzen du. Biologiari emango zaion trataerak unibertsitateko ikasketak nahiz lanbide-ikasketak hasteko zuzen hautatzen lagundu beharko dio irakasleari.

2.- HELBURU OROKORRAK

Disziplina honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Biologiaren kontzeptu nagusienak eta lege, teoria eta ereduak duten artikulazioa ulertzea, zeinek prestakuntza zientifikoa sakontzea eta ondoren bai eskola eta bai lan-mailan erabiltzea ahalbidetuko dieten.

2.- Euskal Herrian eta beste tokietan gertatzen diren eguneroko bizitzan azaltzen zaizkien arazoei irtenbide ematea, biologiaren ezaguera garrantzitsuak hautatuz eta aplikatuz.

3.- Ikerketa zientifikoaren estrategia adierazgarriak (arazoak planteatzea, hipotesiak formulatu eta kontrajartzea, diseinu esperimentalen plangintza egitea, eta abar) eta Biologiak berezkoak dituen prozedurak erabiltzea, bai banaka eta bai taldeka ikerketa txikiak egiteko eta, oro har, ezagunak ez zaizkien egoera eta gertakariak arakatzeko.

4.- Biologiaren izaera eta mugak, baita Teknologia-rekin eta euskal gizartearekin dituen elkarrekintza konplexuak ulertzea, zientzia honek ingurugiroaren kudeaketa egokirako, pertsonen osasunaren hobekuntzarako eta gaur egungo bizi-baldintzen hobekuntzarako egin dituen ekarpenak baloratuz, bai Euskal Herrian eta bai munduko beste tokietan ere..

5.- Hainbat iturburutatik datorren informazioa baloratzea, bakoitzak bere iritzia eratzeko, zeinak gaur egun Biologiarekin zerikusia duten arazoen gainean pentsatzen duena adieraztea ahalbidetuko dion, iritziz ezberdinen aurrean jarrera malgua eta irekia erakutsiz.

6.- Biologiaren garapenak une historiko bakoitzeko

trata de valorar las implicaciones sociales o personales, éticas o económicas y medioambientales de los múltiples nuevos descubrimientos en la Biología y conocer sus principales aplicaciones. Esta asignatura refleja todos estos contenidos que hacen de la ciencia una actividad más que llevan a cabo hombres y mujeres, actividad sometida a continua revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en directa relación con lo que ocurre en la vida cotidiana. Todo ello debe contribuir a formar ciudadanas y ciudadanos críticos, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto.

Debido a que en todos los núcleos temáticos está prevista la realización de experiencias prácticas como método habitual de trabajo, se hace necesaria una adecuada planificación que incluya la organización de grupos, material, espacios y tiempo de utilización de los recursos, que en esta materia son además del laboratorio tradicional, las nuevas tecnologías (vídeos, programas informáticos, experiencias asistidas por ordenador), visitas a instalaciones industriales, visitas a museos, etc.

En este segundo curso adquiere especial relevancia el papel orientador y preparatorio para estudios posteriores. El tratamiento que se dé a la Biología debe ayudar al alumnado a hacer una correcta elección, tanto para acceder a estudios universitarios como profesionales.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de la Biología y su articulación en leyes, teorías y modelos que les permitan profundizar en su formación científica y poder utilizarlos posteriormente tanto a nivel académico como profesional.

2. Resolver problemas que se les planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos biológicos relevantes

3. Utilizar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) y los procedimientos propios de la Biología, para realizar pequeñas investigaciones, tanto en forma individual como en grupo, y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos y ellas.

4. Comprender la naturaleza de la Biología y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la Tecnología y la sociedad, valorando las aportaciones de esta ciencia a la gestión adecuada del medio ambiente y a la mejora de la salud de las personas y de las condiciones de vida actuales.

5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Biología, mostrando una actitud flexible y abierta ante opiniones diversas..

6. Comprender que el desarrollo de la Biología supo-

ezaugarri eta beharretara lotutako prozesu aldakor eta dinamikoa lotuta dakarrela ulertzea, bertan, lege, teoria eta ereduak betetzen duten zeregina baloratzu.

7.- Biologiari dagokion mintzaira behar bezala ulertu eta erabiltzea, bere adierazpenetan zehaztasuna, argitasuna eta ordena baloratzu.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOAK

Edukien lehen bi nukleo hauek, zeharkakoak deituko ditugunak, beste guztietan ere agertuko diren edukiak biltzen dituzte, gai-nukleoak izango dira hauek. Beraz, zehar-eduki orokorrak dira, eta ondorengo gai-nukleoetan zehazkiago agertu beharko dute. Bereziki, prozedurazko eta jarrerazko edukiak dituzte beren baitan, lehen hurbilpen formal batean, zientzi alorreko lanari eta zientziaren izaerari berari dagozkionak, bai eta gizarte eta teknologiarekiko harremani ere, alderdi horiei soilik kontzeptuzkoak direnei adinako garrantzia eman behar baitzaie gutxienez.

1. NUKLEOA - ZIENTZI LANEKIKO HURBILPENA

- Lan zientifikoaren oinarria osatzen duten prozedurak: arazoak planteatu eta mugatzea, hipotesiak formulatzea, saiakuntzazko diseinuak planteatu eta ondoren alderatzea, burutzeko estrategiak bilatzea, datuak jaso eta erabiltzea, emaitzak interpretatu eta kritikatzeko, horiek jakinaraztea, informazio-iturriak egokiro erabiltzea.

- Zientzi lanaren berezko jarrerak: bidezkoa zalan-tzan jartzea, ziurtatzea, gogortasuna, zehaztasuna eta ordena beharrezkotzat jotzea, ideia berriekiko zabal-tasuna.

- Talde-lanean lankidetzazko jarrerak garatzea.

2. NUKLEOA - BIOLOGIAREN IZAERA. TEKNOLOGIAREKIKO ETA GIZARTEAREKIKO ERLAZIOAK

- Biologiaren izaera aztertzea: bere lorpenak eta mugak, entseurako eta etengabe arakatzeko aritzeko izaera, bere eboluzioa, eredu bidez errealitatea interpretatzea.

- Ikerlan bat egitean, baita Biologiaren teoria-gorputzaren garapenean teoriak eta ereduak duten garrantzia baloratzea.

- Biologiak Teknologiarekin dituen erlazioak eta erlazio horiek guztiak gizartearen garapenean izan duten eragin positiboa aztertzea gertueneko inguruan, Euskal Herrian eta munduan gertatzen dena hurbilduz.

ne un proceso cambiante y dinámico ligado a las características y necesidades de cada momento histórico, valorando el papel que en el mismo desempeñan las leyes, teorías y modelos.

7. Comprender y utilizar de forma adecuada y no sexista el lenguaje propio de la Biología, valorando el rigor, la claridad y el orden en sus comunicaciones.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEOS TRANSVERSALES

Estos dos primeros núcleos de contenido, a los que denominamos núcleos transversales, recogen contenidos comunes a todos los demás, a los que llamamos núcleos temáticos. Son por tanto contenidos transversales generales que de forma más concreta deberán estar presentes en los núcleos temáticos que les siguen. Presentan principalmente contenidos procedimentales y actitudinales, que se refieren en una primera aproximación formal al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología, aspectos éstos a los que se les debe dar una importancia, cuando menos similar a los meramente conceptuales.

NÚCLEO 1 - APROXIMACIÓN AL TRABAJO CIENTÍFICO

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento y acotación de los problemas, formulación de hipótesis, planificación de diseños experimentales para contrastarlas, búsqueda de estrategias para resolverlos, toma y manipulación de datos, interpretación y crítica de resultados, comunicación de los mismos, utilización adecuada de las fuentes de información, ...

- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden, apertura ante nuevas ideas.

- Desarrollo de actitudes de colaboración en el trabajo en equipo.

NÚCLEO 2 - NATURALEZA DE LA BIOLOGÍA. RELACIONES CON LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD

- Análisis de la naturaleza de la Biología: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Valoración de la importancia que tienen las teorías y modelos en la realización de una investigación, así como en el desarrollo del cuerpo teórico de la Biología.

- Estudio de las relaciones de la Biología con la tecnología y de la influencia positiva que han tenido en el desarrollo de la sociedad, haciendo una aproximación a lo que ocurre en el entorno.

- Biologiak eta Teknologiak ingurugiroaren kontserbazioan eta suntsipenean izan dituzten inplikazioak kritikoki baloratzea gertueneko inguruan, Euskal Herrian eta munduan gertatzen denera hurbilduz.

- Gizarteak Biologiaren eta Teknologiaren garapenean izan duen eragina kritikoki baloratzea. Gaur egun eta historian zehar izan diren kasuak aztertzea, Euskal Herriari buruzko aipamenak egiten dituzten adibideetan sakonduz.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA - ZELULA ETA BIZITZAREN OINARRI FISIKO-KIMIKOA

- Zelularen molekula-osagaiak: motak, egitura, ezaugarriak eta betetzen duten zeregina.

- Zelula: egitura eta funtzio unitatea. Zelulen teoria zientziaren historiari dagokion testuinguruan. Biologia zelularren egungo kontzeptua.

- Zelula aztertzeke metodo ezberdinak. Eredu teoriakoak eta zelularen azterketan izandako aurrerapenak.

- Antolamendu ereduak prokariota eta eukariotatan, egitura eta funtzio arteko erlazioa erakutsiz. Animalia eta landare zelula artean alderatzea.

- Zelulen elkartrukean mintzek betetzen duten zeregina: iragazkortasun selektiboa. Endozitosi eta exozitosi prozesuak. Osmosiaren fenomenoak.

- Zelularen molekulak antzematea ahalbidetzen duten zenbait ezaugarri esperimentu bidez arakatzea.

- Sistema biologiko horien konplexutasuna baloratzea.

2. NUKLEOA - ZELULEN FISILOGIA

- Zelulen funtzioak aztertzea. Zelulen zikloaren oinarriko alderdiak.

- Metabolismoaren sarrera: Katabolismoa eta anabolismoa. Bien helburua. Metabolismoaren erreakzioen oinarriko alderdiak, energiari eta erregulazioari dagozkienak. ATParen eta entzimen zeregina.

- Zelulen arnasketa, biologian duen esanahia. Aerobia eta anaerobia bideen arteko ezberdintasunak. Prozesuan barne biltzen diren zelulen organuloak.

- Fotosintesia, energiaren probetxamendu eta molekula organikoen sintesi prozesu gisa. Argitasun fasean eta iluntasun fasean betetzen diren helburu biologikoak. Prozesu osoaren material eta energi balantzea. Prozesua gertatzen deneko zelulen egiturak. Fotosintesiak atmosferaren hasierako eta gaur egungo osaketan duen garrantzia.

- Zelulen banaketaren faseak. Animalien eta landareen zelulen artean bereiztea. Meiosis aztertzea: bere behar biologikoa sexuzko ugalketan. Izaki bizidunen eboluziorako duten garrantzia.

- Valoración crítica de las implicaciones de la Biología y la tecnología en la modificación del medio ambiente, alteración de los alimentos, etc.

- Valoración crítica de la influencia de la sociedad en el desarrollo de la Biología y la tecnología. Estudio de casos actuales e históricos.

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 - LA CÉLULA Y LA BASE FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA

- Componentes moleculares de la célula: tipos, estructura, propiedades y papel que desempeñan.

- La célula: unidad de estructura y función, La teoría celular en el contexto de la historia de la ciencia. Concepto actual de biología celular.

- Diferentes métodos de estudio de la célula. Modelos teóricos y avances en el estudio de la célula.

- Modelos de organización en procariotas y eucariotas, mostrando la relación entre estructura y función. Comparación entre células animales y vegetales.

- Papel de las membranas en los intercambios celulares y en la señalización celular: permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. El fenómeno de la ósmosis.

- Exploración experimental de algunas características que permiten la identificación de las moléculas celulares.

- Valoración de la complejidad de estos sistemas biológicos.

NÚCLEO 2 - FISILOGÍA CELULAR

- Estudio de las funciones celulares. Aspectos básicos del ciclo celular.

- Introducción al metabolismo. Catabolismo y anabolismo. Finalidad de ambos. Comprensión de los aspectos fundamentales, energéticos y de regulación que presentan las reacciones metabólicas. Papel del ATP y de los enzimas.

- Bioenergética. Respiración celular. Diferencias entre las vías aerobia y anaerobia. Orgánulos celulares implicados en el proceso.

- La fotosíntesis como proceso de aprovechamiento energético y de síntesis de moléculas orgánicas. Objetivos biológicos que se cumplen en la fase luminosa y en la fase oscura. Balance material y energético de la totalidad del proceso. Estructuras celulares en las que se produce el proceso. Importancia de la fotosíntesis en la constitución inicial y actual de la atmósfera.

- Fases de la división celular. Diferencias entre células animales y vegetales. Estudio de la meiosis: su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia para la evolución de los seres vivos.

- Zelulen bestelako erreakzio kataboliko eta anabolikoak.

3. NUKLEOA - MENDELIAR OSTEKO GENETIKA. HERENTZIAREN OINARRI KIMIKOA: GENETIKA MOLEKULARRA

- Geneen independentzia eta lotura. Geneen birkonbinaketa eta mapak. Herentzia polialelikoa eta faktore anitzekoa. Sexuari lotutako herentzia.

- DNA aztertzea, informazio genetikoren igorle gisa: bere zereginaren ebidentziak bilatzeko eta interpretatzeko historian izan diren saioak aztertzea. Gene kontzeptua. Bere transmisioaren eta aldaketaren mekanismo eragileak.

- Genetikako informazioaren alterazioak: motak, faktoreak, ondorioak eta espezieen egokitzapenean eta eboluzioan dituzten inplikazioak. Herrialdeen genetika. Eboluzioaren gaur egungo teoriak. Hautespen naturala. Genetika eta aniztasuna galtzea.

- Genetikako adierazpena. Genetikako kodearen ezaugarriak eta garrantzia. Transkripzio prozesuen sarrera (esate baterako, VIHren infekzioa) eta itzulpena (proteinen sintesia), horiek zelulan kokatuz.

- Genetikak medikuntzan eta baliabideen hobekuntzan duen garrantzia. Genetikaren aplikazioaren adibide batzuk aztertzea. Terapia genikoa. Giza genomaren gaineko ikerketa proiektua.

- Manipulazio genetikoa gizartean dituen ondorioak eta balorazio etikoak.

4. NUKLEOA - MIKROBIOLOGIA ETA BIOTEKNOLOGIA

- Mikroorganismoak: Aniztasun taxonomikoa eta biologikoa. Talde nagusiak.

- Elikatzeko erak. Hartzidura kontzeptua. Elikatzeko era ezberdinak gizakiei eta bestelako bizidunei dagokienez eragile kaltegabeko, mesedegarri edo kaltegarri gisa betetzen duten zereginarekin erlazioatzea. Beraien ugalketari buruzko zenbait aspektu.

- Mikroorganismoak aztertu eta hazteko metodoen esperimendu bidezko sarrera.

- Mikroorganismoen presentzia industri prozesuetan: nekazaritza, farmazia, osasuna, elikapena. Gertakari honen historia. Elikagaien alterazioan duten garrantzia. Toxikazio arazoak.

- Mikroorganismoen esku-harmena transformazio edo ziklo biogeoquimikoetan. Zenbait kasu aztertzea. Ingurugiro industriari ateratzen zaizkien etekinak.

- Bioteknologia berrirako sarrera. Beronen aplikazioak zenbait alorretan: nekazaritza, osasungintza, industria.

- Mikroorganismoak erabili eta manipulatzetik sortutako etika eta gizarte-arazoak baloratzea.

- Otras reacciones catabólicas y anabólicas de la célula.

NÚCLEO 3 - GENÉTICA POSTMENDELIANA. LA BASE QUÍMICA DE LA HERENCIA: GENÉTICA MOLECULAR

- La independencia y el ligamiento de los genes. Recombinación y mapas de genes. Herencia polialélica y multifactorial. Herencia ligada al sexo.

- Estudio del DNA como portador de la información genética: reconstrucción histórica de la búsqueda de evidencias de su papel y su interpretación. Concepto de gen. Mecanismos responsables de su transmisión y variación.

- Alteraciones en la información genética: tipos, factores, consecuencias e implicaciones en la adaptación y evolución de las especies. Genética de poblaciones. Teorías actuales de la evolución. Selección natural. Genética y pérdida de diversidad.

- La expresión genética. Características e importancia del código genético. Introducción a los procesos de transcripción (síntesis de mRNA) y traducción (síntesis de proteínas), situándolos en la célula.

- Importancia de la genética en medicina y en la mejora de recursos. Estudio de algunos ejemplos de aplicación de la genética. Terapia génica. El proyecto de investigación sobre el genoma humano.

- Reconocimiento de las repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética.

NÚCLEO 4 - MICROBIOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA

- Los microorganismos: Diversidad taxonómica y biológica. Grupos principales.

- Formas de nutrición. Concepto de fermentación. Relación de las distintas formas de nutrición con su papel como agentes inocuos, beneficiosos o perjudiciales para los seres humanos y otros seres vivos. Algunos aspectos de su reproducción.

- Introducción experimental a los métodos de estudio y cultivo de los microorganismos.

- Presencia de los microorganismos en los procesos industriales: agricultura, farmacia, sanidad, alimentación, ... Historia de este fenómeno. Su importancia en la alteración de los alimentos. Problema de las intoxicaciones.

- Intervención de los microorganismos en las transformaciones o ciclos biogeoquímicos. Estudio de algunos casos. Su aprovechamiento en la industria medioambiental.

- Introducción a la biotecnología moderna. Su aplicación en diferentes campos: agricultura, salud, industria.

- Valoración de los problemas éticos y sociales derivados de la utilización y manipulación de los microorganismos.

- Mikrobiologiak eta bioteknologiak Euskal Herrian duten garrantzia kritikoki baloratu.

5. NUKLEOA - INMUNOLOGIA

- Inmunitate kontzeptua. Organismoaren babes gorpuz arrotzen aurrean. Antigeno kontzeptua.

- Inmunitate motak: naturala eta eskuratua; zelulei eta humoreei dagokiena. Inplikaturako organo eta zelulak (makrofagoak, B eta T linfuzitoak).

- Antigorpuzak: egitura, motak, ekoizpena eta zeregina. Inmunitate sistemaren ekintzarako mekanismoak.

- Inmunitate sistemaren defizientziak. Ingurugiroaren eragina inmunitate sistemari. Gaixotasun autoinmunearen kontzeptua eta gaixotasun horren mota batzuk deskribatzea. Hipersensibilitatearen gertakariak: alergiak. HIESa eta sistema immunean dituen eraginak.

- Inmunologiak medikuntzan dituen aplikazioak. Txertaketa: adibideak. Trasplanteen arazoa. Organo transplanteen egoera Euskal Herrian. Organoak emateari buruzko hausnarketa etikoa. HIESaren arazoa Euskal Herrian (arazoaren maila datuetan, gaixotasunarekiko jarrerak, gizartearen kontzientziak). HIESa eta minbizia goiz antzematea. Sueroa eta txertoak fabrikatzeko industriarentzat duen garrantzia.

- Inmunologian agertzen diren ikerketa arazoak.

- Sexu bidez transmititzen diren gaixotasunak eta sexu ziurra.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Biologiaren lege, eredu eta teoriak erabiltzea, hainbat natur gertakari zientziaren ikuspegitik eta mintzaira zehatz batez azaldu eta interpretatzea.

Helburua da aztertutako kontzeptu, lege, teoria eta ereduarekin (zelulen teoria, zelulen antolamendu eredu, genetika molekularren printzipioa, gene kontzeptua, eta abar) ikaslea maila xume batean ondokoak bezalako gertakarien zergatia azaltzeko gai ote den ziurtatzea: bizitzaren antolamendua eta funtzionamendua, metabolismoa, fotosintesia, fisiologia mikrobiarra, eta abar. Eta azalpen horietan Biologiari dagokion mintzaira behar bezala erabiltzen ote duen ere ziurtatzea (marrazkiak, grafikoak, formulak eta abar).

2.- Eguneroko egoera eta arazokiko erantzun koherenteak ematea, horretarako egoera horiek zuzentzen dituzten lege eta printzipio biologikoak erabiliz, zientzia horrek eremu horietan egin dituen ekarpenak baloratuz.

Gaixotasun genetiko batzuk, minbiziaren eta HIESaren aurkako borrokan egindako aurrerapenak, aniztasun biologikoaren murrizpena, sendagai berrien ekoizpena, infekziozko gaixotasun berrien azalpena, eta abar bezalako hurbilen dituen egoerak gero eta modu zientifikoagoan azaltzeko eskuratu dituen ezaguerak aplikatzeko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa. Biologiak eguneroko bizitzaren gertakariak ulertzeko betetzen

- Valoración crítica de la importancia de la microbiología y biotecnología.

NÚCLEO 5 - INMUNOLOGÍA

- Concepto de inmunidad. La defensa del organismo frente a los cuerpos extraños. Concepto de antígeno.

- Tipos de inmunidad: celular y humoral. Órganos y células implicadas (macrófagos, linfocitos B y T).

- Los anticuerpos: estructura, tipos, producción y función. Introducción a los mecanismos de acción del sistema inmunológico.

- Las deficiencias del sistema inmunológico. Influencia del medio ambiente en el sistema inmunológico. Descripción del concepto de enfermedad autoinmune y de algunos tipos de ellas. Fenómenos de hipersensibilidad: alergias. El SIDA y sus efectos en el sistema inmune.

- Aplicaciones médicas de la inmunología. Vacunación: ejemplos. El problema de los trasplantes. La situación de los trasplantes de órganos en el País Vasco. Reflexión ética sobre la donación de órganos. El problema del SIDA en el País Vasco (nivel del problema en datos, actitudes frente a él, toma de conciencia social). La detección precoz del SIDA y cáncer. Importancia industrial de la fabricación de sueros y vacunas.

- Problemas de investigación en inmunología.

- Las enfermedades de transmisión sexual y el sexo seguro.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar las leyes, modelos y teorías de la Biología para explicar e interpretar diferentes fenómenos naturales con nivel científico y utilizando un lenguaje preciso.

Se trata de comprobar si con los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados (teoría celular, modelo de organización celular, principio de genética molecular, concepto de gen, etc.) son capaces los alumnos y las alumnas de explicar e interpretar con nivel adecuado el porqué de fenómenos tales como: organización y funcionamiento de la vida, el metabolismo, la fotosíntesis, la fisiología microbiana, etc. Y si utilizan con corrección el lenguaje propio de la Biología (dibujos, gráficos, fórmulas, etc.) en dichas explicaciones.

2. Dar respuestas coherentes a situaciones y problemas cotidianos, utilizando para ello las leyes y principios biológicos que rigen esas situaciones, valorando las aportaciones de esta ciencia en esos campos.

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos para explicar de una forma cada vez más científica situaciones que le son próximas, tales como algunas enfermedades genéticas, los avances en la lucha contra el cáncer y el SIDA, la disminución de la diversidad biológica, la producción de nuevos medicamentos, la aparición de nuevas enfermedades infecciosas, etc. Así mismo, si es capaz de recono-

duen zeregina antzemateko gai ote den ere ziurtatzea da asmoa.

3.- Natura interpretatzeko garaian berekin aldakuntzak ekarri zituen zenbait eredu eta teoriak historian zehar izan duen garrantzia baloratzea, eta horiek onartu izatearen arrazoiak, baita beren garapenean zientziaz kanpo jaso zituzten eraginak ere azaltzea, Biologia giza eraikuntza bailitzan hartzen duen ikusmoldea azpimarratuz.

Zelulen egitura eta fisiologia, ugalketa, ezaugarri biologikoen transmisioa, sistema inmunitarioaren funtzionamendua, etabarren gainean historian zehar biologiaren teorietan sortu diren aldaketak ezagutu eta baloratzeko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa. Gainera, ikaslea teoria horietan sortutako aldaketen funtsezko arrazoiak emateko gai ote den ikustea da asmoa, esperimendu bidezko aurkikuntzak eta giza eta politika faktoreek ikusmolde berriak lantzen dituzten pertsonengan duten eraginak kontuan hartuz.

4.- Ikerlan zientifiko baten prozesuan dokumentu bidez ikerkertzeko trebetasunak behar bezala erabiltzea; baita zientzia, teknika eta gizartearteko harremanak aztertzen dituzten txostenak lantzean ere, Biologiarekin zerikusia duten arazoak erabakitzekeo garaian informazio iturburuek duten garrantzia antzemanaz.

Aurrena, ikasleak, arazo ireki bat erabakitzearren ikerlan bat burutzen ari denean, dokumentazio egokia eta behar duen unean bilatzen badakiela ziurtatzea da asmoa. Hurrena, laburpen, kontzeptuzko mapa, eta beste metodo batzuen bidez dokumentu ezberdinen artean konparazioak egiteko ikaslea gai ote den ziurtatzea da asmoa; halaber, lan zientifikoan, genetikak, medikuntzak, eta abar eskainitako garapenari dagozkion gaiak aztertzen dituzten informazio iturburuek duten garrantzia baloratzen ote duen ziurtatzea.

5.- Zientziaren prozedurekiko koherenteak diren esperimendu bidez ikertzeko trebetasunak aplikatzea, geratakari naturalak, baita eguneroko eta zientzi gaiak aztertzen dituzten arazoei irtenbide emateko garaian.

Jakintzagai honi dagozkion edukiei buruzko arazoa planteatu eta mugatzen den metodologia zientifikoari ikasleak jarraitzen diola, kontzeptu teoriko egokiak aplikatuz arazo horren irtenbideari buruzko hipotesiak jaulki, beroiek elkarrekin kontrajartzeko esperimenduak diseinatu, esperientziak burutu eta jakinaraziko dituen ondorioak ateratzen dituela ziurtatzea da asmoa.

6.- Ikerketa lanetan baita Biologiako ikasgelan programatutako bestelako jarduera batzuetan laguntzazko jarduerak garatzea, zientziak gizarte-jarduera bat bailiran hartzeko asmoz.

Talde-lanean antolamendu eta portaerazko oinarriko arauak ba ote dauden ziurtatzea litzateke asmoa, esaterako: proiektu komunak eta proiektu horien garapen kontrajarriak, ardurazko integrazio eta partaidetza, sexu, gizarte-rol, etabarretan bereizketarik egin gabe zereginak banatzea, eta abar. Bestalde, ikasgelako lana programatzen den talde ezberdinetan jarrera partaide-

cer el papel desempeñado por la Biología en la comprensión de los fenómenos de la vida diaria.

3. Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías que supusieron un cambio en la interpretación de la naturaleza, y poner de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las influencias ajenas a la ciencia que se dieron en su desarrollo, remarcando la concepción de la Biología como una construcción humana.

Se trataría de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de conocer y valorar los cambios que se han producido en las teorías biológicas a lo largo de la historia sobre estructura y fisiología celular, reproducción, transmisión de caracteres biológicos, funcionamiento del sistema inmunitario, etc. También se trata de conocer si el alumnado es capaz de dar razones fundamentadas de los cambios producidos en ellas, teniendo en cuenta los hallazgos experimentales y las influencias de los factores sociales y políticos sobre las personas que elaboraron las nuevas concepciones.

4. Utilizar adecuadamente las destrezas investigativas documentales en el proceso de una investigación científica; así como en la elaboración de informes que traten de la relación entre la ciencia, la técnica y la sociedad, reconociendo la importancia que tienen las fuentes de información en la resolución de problemas relacionados con la Biología.

Se trata de comprobar que el alumnado sabe en primer lugar buscar documentación adecuada y en el momento que la necesita cuando esté realizando una investigación en la que se trate de resolver un problema abierto. En segundo lugar se trata de comprobar si es capaz de contrastar la información de diferentes fuentes por medio de resúmenes, mapas conceptuales, u otros métodos; también si valora la importancia que tienen, en el trabajo científico, las fuentes de información que tratan, por ejemplo temas relativos al desarrollo proporcionado por la genética, la medicina, etc.

5. Aplicar destrezas investigativas experimentales, coherentes con los procedimientos de la ciencia, a la hora de resolver problemas que traten de fenómenos naturales, así como de temas cotidianos y científicos.

Se trata de comprobar que el alumnado sigue una metodología científica en la que se plantea y acota el problema referente a los contenidos propios de esta materia, emite hipótesis acerca de su solución aplicando los conceptos teóricos pertinentes, diseña experimentos para contrastarlas, realiza las experiencias y saca conclusiones de las que informa.

6. Desarrollar relaciones de cooperación tanto en las tareas investigativas como en otras programadas en el aula de Biología con el fin de favorecer una concepción de las ciencias como actividad social.

Se trataría de comprobar si en el trabajo en grupo existen unas normas básicas de organización y comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo o roles sociales, etc. Por otra parte se trataría de ver si su actitud es participativa en las diferentes agru-

tzakoa ote den ikustea da asmoa. Hori guztia, zientzia talde-eraikuntza bailitzan kontzeptualizatu ote duten ziurtatzearren.

7.- Arazoak erabakitzeko, baita Biologiako eskolan burutzen den beste edozein jarduerarako jarrera zientifikoetako batzuk aplikatzea; adibidez, zehaztasuna, ideia berrietara irekitzea, objektibotasuna, pentsamendu kritikoa, eta abar.

Ikerketa lanak egiten ari denean (neurriak hartu, behaketak erregistratu, emaitzak jakinarazi, eta abar) lan zientifikoari dagozkion jarrerekiko koherente diren zenbait araez, esaterako, objektibotasunaz, zehaztasunaz, eta abar ikaslea baliatzen ote den ziurtatzea da asmoa.

8.- Gizartearen bizi-baldintzen hobekuntzari Biologiak egindako ekarpenak eta ekarpen horietaz desegokiro baliatzeak dakartzan arazoak edo gizarte-kostuak kritikoki baloratzea ahalbidetuko dion irizpide pertsonalak lantzeko ikasleak eskuratu dituen ezaguerak erabiltzea.

Jakintzagai honek barne biltzen dituen eremuei (medikuntza, elikapena, ingurugiroa, nekazaritza, ekonomia, eta abar) ongizatearen eta garapenaren alde ekarpenak eginez zientzia horiek, gaur egun gizadian ditugun arazoei irtenbide ematen saiatzean, eskaintzen dituzten hobekuntzen gainean ikaslea (gertakarietara joz, hainbat datuz egokiro baliatuz, alde onak eta txarrak bilatuz, besteen arrazoiak kontuan hartuz, eta abar) eztabaidatzeko gai ote den ziurtatzea da asmoa. Halaber, aipatutako ezaguera horiek gaizki baliatzen sortutako arazoekin antzera jarduten ote duen ziurtatzea da asmoa.

9.- Mintzaira zientifikoa behar bezala erabiltzea, bere ezaguerak adierazteko, kritikak egiteko, ondorio-txostenak idazteko, eta abar.

Ikaslea, lanerako koadernoan, ikasgelan parte hartzen duenean, eta jaulki behar dituen txostenetan, eguneroko nahiz zientzi mintzaira zehaztasunez erabiltzen duela (taulak, grafikoak, formulazioa,...), eta azken kasu horretan bibliografi-zitak zuzen idazten ote dituen ziurtatzea da asmoa.

paciones en que se programa el trabajo de clase. Todo ello con el fin de comprobar si han conceptualizado la ciencia como una tarea de construcción colectiva.

7. Aplicar algunas de las actitudes científicas tanto en la resolución de problemas, como en cualquier actividad que se realice en la clase de Biología, como son el rigor, la apertura a nuevas ideas, la objetividad, el pensamiento crítico, etc.

Se trata de comprobar si cuando realizan tareas de tipo investigativo (realización de medidas, registro de observaciones, comunicación de resultados, etc.) utilizan una serie de normas coherentes con las actitudes propias del trabajo científico, tales como objetividad, rigor, etc.

8. Utilizar los conocimientos adquiridos para elaborar criterios personales que le permitan valorar críticamente las aportaciones de la Biología a la mejora de las condiciones de vida de la sociedad y los problemas o costes sociales que conlleva el mal uso que se haga de ella.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de argumentar (ayudándose de hechos, recurriendo a un número de datos adecuado, buscando los pros y los contras, atendiendo a las razones de otro, etc.) sobre las mejoras que estas ciencias proporcionan al tratar de solucionar problemas presentes en la humanidad, contribuyendo al bienestar y desarrollo en los campos abordados por esta materia: medicina, alimentación, medioambiente, agricultura, economía, etc. También si actúan de una forma similar con los problemas que se derivan del mal uso de los citados conocimientos.

9. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trataría de comprobar que los alumnos y las alumnas utilizan, un lenguaje tanto ordinario como científico (tablas y gráficas, formulación,...) preciso, en su cuaderno de trabajo, en sus intervenciones en el aula, y en los informes que deban emitir, y si escriben en este último caso con corrección las citas bibliográficas.

FISIKA

1.- SARRERA

Fisika jakintzagaiaren helburu nagusia, natur zientzia guztiena bezalaxe, natura ulertzea eta fenomenoek alor zabalean ordena jartzea da, gizakion behaketaren arabera agertzen diren moduan. Natura ulertzeko modu honetan, Fisika, espazioaren eta denboraren interpretazioaz arduratu da, bai eta materia, indar eta energiaren ere.

Batxilergoaren lehen kurtsuan Fisika Kimikarekin batera agertzen zitzaizgun, gai bakarra osatuz. Nahiz eta orain Fisikaren ezaguera-multzo koherentean edo honen oinarri teorikoetan finkatu, ez da ahaztu behar beste zientziekiko harremana, teknologiazko aplikazio ugariaren funtsa dela edo kultura edo gizartearen ongizate orokorrari egin dion ekarpena ere.

Kurtsu honetan, Fisikaren azterketa hiru multzo handiren inguruan egituratu daiteke: mekanika, elektromagnetismoa eta fisika berria. Gai honen bidez, fisika klasikoari buruzko ezaguerak osatuko dira grabitazio unibertsalaren teoria sakonduz, bereziki mekanikari buruzkoak, lehen zientzia berria baita. Uhin higadura ere aztertuko da, materiaren jokaeraren irudi mekanikoa osatzeko, bai eta optika ere, aurrerago, elektromagnetismoan duen lekua azaltzearren. Elektromagnetismoa eta mekanika fisika klasikoaren ardatz nagusiak izango dira. Irakasgaiak, fisika klasikoak mundua ulertzeko zuen moduak fenomeno batzuk azaldu gabe utzi zituela ere adierazi beharko du, horrela, fisika berria sortu zelarik. Fisika berri honen ideia batzuk (erlatibitatea, kuantu-fisika eta bere aplikazioak) edukietan agertuko dira.

Kurtsu honetan, Fisikaren hezkuntzako izaerak hiru alderdi biltzen ditu. Batetik, aurreko ikasturteetan fisikari buruz ikasitakoa zabaldu eta sakonduko da, errealitatearen irudiak eraikitzeko saiakuntzak Fisikaren garapenerako zein garrantzitsuak izan diren ikasleari azaldu eta teoria eta paradigma fisiko desberdinek jokatutako paperari buruzko gogoetak eginez. Bestetik, zientzi alor horietan aurrera egiteko bide eman duten teknika eta prozeduren azterketa eta praktikan oinarritutako ikerketarako jarrera bultzatu behar dira, hau da, ikaslearen prestakuntza aberastu, zientzilarien komunitatearen metodologia edo lan egiteko modua bezalako egungo kulturaren alderdi garrantzitsu baten bitartez. Eta, azkenik, fisikaren aurkikuntza berri ugariaren eraginak balioetsi beharko dira, gizarteari dagozkionak edo pertsonalak, etika edo ekonomiari buruzkoak eta haien aplikazio nagusiak ezagutu, bereziki Euskal Herrikoak. Guzti honetan garrantzia handia dute Zeharkako Lerroek, osasunarekin, kontsumoarekin, garapenarekin, ingurugiroarekin eta abarrekin zerikusia duten gaien tratamenduan bereziki.

Irakasgai honek, zientzia, gizon eta emakumeen jardueren arteko beste bat bihurtarazten duten eduki horiek guztiak islatzen ditu, etengabe berraztertzen den jarduera, aplikaziorako aukera handiak eta egune-

FÍSICA

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la Física, como el de todas las ciencias de la naturaleza, es comprender ésta, poner orden en el amplio campo de los fenómenos tal y como aparecen ante la observación humana. Dentro de esta comprensión de la naturaleza, la Física se ha centrado en la interpretación del espacio y el tiempo, y en el estudio de la materia, las fuerzas y la energía.

La Física aparecía junto con la Química en el primer curso de Bachillerato, formando una única materia. El hecho de centrarse ahora en el cuerpo coherente de conocimientos o marco teórico de la Física, no debe hacer olvidar su relación con las demás ciencias, así como que es fundamento de numerosas aplicaciones tecnológicas y su aportación a la cultura y bienestar general de la sociedad.

En este curso el estudio de la Física puede estructurarse en tres grandes bloques: mecánica, electromagnetismo y física moderna. En esta materia se completan los conocimientos relativos a la física clásica, en particular a la mecánica como primera ciencia moderna, mediante la profundización en la teoría de la gravitación universal. Asimismo se estudia el movimiento ondulatorio para completar la imagen mecánica del comportamiento de la materia, y la óptica, para mostrar posteriormente su integración en el electromagnetismo, que se convierte, junto con la mecánica, en el pilar fundamental de la física clásica. La asignatura ha de presentar también cómo la gran concepción del mundo de la física clásica no pudo explicar una serie de fenómenos, originándose así el surgimiento de la física moderna, algunas de cuyas ideas (relatividad, física cuántica y sus aplicaciones) son introducidas en los contenidos.

El papel educativo de la Física en este curso presenta tres aspectos diferentes. Por una parte, consiste en ampliar y profundizar los conocimientos físicos adquiridos en cursos anteriores, presentando al alumnado la importancia que tienen los intentos de construir imágenes de la realidad para el desarrollo de la Física, y reflexionando sobre el papel desempeñado por las diferentes teorías y paradigmas físicos. Por otra parte, se trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, es decir, contribuir a la formación del alumnado mediante un aspecto relevante de la cultura actual como es la metodología o forma de trabajar de la comunidad científica. Y, finalmente, se trata de valorar las implicaciones sociales o personales, éticas o económicas, de los numerosos nuevos descubrimientos en la Física y conocer sus principales aplicaciones. En ello cobran una gran importancia la Líneas Transversales, especialmente en el tratamiento de temas relacionados con la salud, consumo, desarrollo, medio ambiente, etc.

Esta asignatura refleja todos estos contenidos que hacen de la ciencia una actividad más que llevan a cabo hombres y mujeres, actividad sometida a continua revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en

roko bizitzarekin harreman zuzena dituen. Horrek guztiak, informazio desberdinak balioetsi eta haiei buruzko iritzi eta erabakiak emateko gai diren herritar kritikoak prestatzeko lagungarri izan behar du.

Kurto honetan, bereziki nabarmena izango da ondorengo ikasketetarako prestakuntza eta orientabideak izango duten garrantzia. Fisika lantzeko moduak ikaslea aukera egokia egitera zuzendu beharko du, unibertsitate (diplomatura eta lizentziatura) nahiz lanbide-ikasketak (III. Mailako Heziketa-Zikloak) hautazera-koan. Hori dela eta, Fisikaren alor teorikoa erakutsiko duen oinarritzko nukleo bat garatzea egokia dirudi, ondoren, eta aplikazio praktikoen mailan batez ere, garapen desberdinak landu daitezkeelarik. Honek adibidez, nahiz eta Batxilergo zientifikoan eta teknologikoan jakintzagairen eduki gehienak berdinak izan, eduki horien tratamendu berezia ahalbidetuko du.

Fisikak izan behar duen ikusmolde orientatzaile eta profesionalizatzaile hau lortzeko, bai eta ikasleen interesen arreta ere, prozedurazko eta jarrerazko edukiek garrantzi nabarmena dute, orokorrean lehenengo bi gai-nukleoetan jaso direnak hain zuzen ere. Era berean, irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren prestakuntzazko ebaluazioa, ikasleen aurreratzak eta zailtasunak atzeman, etorkizuneko ikasketazko hobetzea eta orientatzea ahalbidetuko duena. Gai-nukleo guztietan, ohiko lanpide gisa, esperientzia praktikoen burutzapena aurreikusia dagoenez, plangintza egoki bat behar-beharrezkoa da. Plangintza horretan taldeen antolaketa, materiala, espazioak eta baliabideen erabilpena barne hartuz, jakintzagai honetan, ohiko laborategiaz gain, baliabideak hauexek dira: teknologia berriak (bideoak, programa informatikoak, ordenadorearekin landutako esperientziak), instalazio industrialetara bisitak, museoetara bisitak, eta abar.

2.- HELBURU OROKORRAK

Disziplina honek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar du:

1.- Fisikako kontzeptu nagusiak eta hauek lege, teoria eta ereduatan atalkatzea ulertzea, prestakuntza zientifikoa sakondu eta ondoren, ikasketarako zein lanbiderako baliagarri izan daitezen.

2.- Fisikari buruzko ezaguerak aukeratu eta aplikatuz, egunero sor daitezkeen problemak ebaztea.

3.- Zientzi ikerketaren estrategia esanguratsuak (problema planteatzea, hipotesiak formulatu eta aldatzea, saiakuntzazko diseinuen plangintzak egitea, eta abar) eta Fisikaren berezko prozedurak autonomiaz erabiltzea, ikerketa txikiak bakarka edo taldeka egin ahal izateko, eta, orokorrean, ezezagunak zaizkien egoera eta fenomenoak aztertzeke.

4.- Fisikaren izaera eta mugak ulertzea, bai eta teknologia eta gizartearekiko duen elkarreragin konplexua ere, zientzia honek ingurugiroaren kudeaketa egokirako

directa relación con la vida cotidiana. Todo ello debe contribuir a formar una ciudadanía crítica, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto.

En este curso adquiere especial relevancia el papel orientador y preparatorio para estudios posteriores. El tratamiento que se da a la Física debe ayudar al alumnado a hacer una correcta elección, tanto para acceder a estudios universitarios (diplomaturas y licenciaturas) como profesionales (Ciclos Formativos de Nivel III). Por este motivo parece procedente desarrollar un núcleo básico en el que se muestre el marco teórico de la Física, pudiéndose luego realizar diferentes desarrollos sobre todo a nivel de las aplicaciones prácticas. Ello permitiría por ejemplo que, pese a que la mayoría de los contenidos de la asignatura sean los mismos en las modalidades de Bachillerato científico y tecnológico, se pudiera realizar un tratamiento diferenciado en las mismas.

En el logro de este papel orientador y profesionalizante que ha de tener la Física, así como en la atención a los intereses del alumnado, cobran especial relevancia los contenidos procedimentales y actitudinales y que se han recogido de forma general en los dos primeros núcleos transversales. Igualmente la evaluación formativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, que detectando los avances y dificultades del alumnado permita orientar y mejorar futuros aprendizajes. Debido a que en todos los núcleos temáticos está prevista la realización de experiencias prácticas como método habitual de trabajo, se hace necesaria una adecuada planificación que incluya la organización de grupos, material, espacios y tiempo de utilización de los recursos, que en esta materia son además del laboratorio tradicional, las nuevas tecnologías (vídeos, programas informáticos, experiencias asistidas por ordenador), visitas a instalaciones industriales, visitas a museos, etc.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos que les permitan profundizar en su formación científica y poder utilizarlos posteriormente tanto a nivel académico como profesional.

2. Resolver problemas que se les planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos físicos relevantes.

3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) y los procedimientos propios de la Física para realizar pequeñas investigaciones, tanto en forma individual como en grupo, y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos.

4. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando las aportaciones de

eta gaur egungo bizi-baldintzen hobekuntzarako egin dituen ekarpenak balioetsiz, bereziki Euskal Herriari dagokionez.

5.- Iturri desberdinetako informazioa neurtzea, Fisi-karekin zerikusia duten egungo arazoez kritikoki hitz egiteko norberak bere iritzia sortzearen.

6.- Fisikaren garapena une historiko bakoitzeko ezaugarri eta beharrei lotutako prozesu aldakor eta dinamikoa dela ulertzea, lege, teoria eta ereduak horretan jokatzeko duten papera zenbaterainokoa den balioetsiz.

7.- Fisikaren berezko mintzaira ulertu eta egoki erabiltzea, zorroztasuna, argitasuna eta ordena komunikazioetan balioetsiz, eta guztiaren erabilpen ez sexista.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOAK

Edukien lehen bi nukleo hauek, zeharkakoak deituko ditugunak, beste guztietan ere agertuko diren edukiak biltzen dituzte, gai-nukleoak izango dira hauek. Beraz, zehar-eduki orokorrak dira, eta ondorengo gai-nukleoetan zehazkiago agertu beharko dute. Bereziki, prozedurazko eta jarrerazko edukiak dituzte beren baitan, lehen hurbilpen formal batean, zientzi alorreko lanari eta zientziaren izaerari berari dagozkionak, bai eta gizarte eta teknologiarekiko harremanei ere, alderdi horiei soilik kontzeptuzkoak direnei adinako garrantzia eman behar baitzaie gutxienez.

1. NUKLEOA - ZIENTZI LANEKIKO HURBILPENEA

- Lan zientifikoaren oinarria osatzen duten prozedurak: arazoak planteatu eta mugatzea, hipotesiak formulatzea, saiakuntzazko diseinuak planteatu eta ondoren alderatzea, burutzeko estrategiak bilatzea, datuak jaso eta erabiltzea, emaitzak interpretatu eta kritikatzeko, horiek jakinaraztea, informazio-iturriak egokiro erabiltzea.

- Zientzi lanaren berezko jarrerak: bidezkoa zalan-tzan jartzea, ziurtatzea, gogortasuna, zehaztasuna eta ordena beharrezkotzat jotzea, ideia berriekiko zabal-tasuna.

- Talde-lanean lankidetzazko jarrerak garatzea.

2. NUKLEOA - FISIKAREN IZAERA. TEKNOLOGIA ETA GIZARTEAREKIKO HARREMANAK.

- Fisikaren izaera aztertzea: lorpen eta mugak, aha-lerin eta etengabeko bilaketarako ezaugarria, bilakaera, errealitatearen interpretazioa eredu bitartez.

esta ciencia para la gestión adecuada del medio ambiente y la mejora de las condiciones de vida actuales.

5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Física, mostrando una actitud flexible y abierta ante opiniones diversas.

6. Comprender que el desarrollo de la Física supone un proceso cambiante y dinámico ligado a las características y necesidades de cada momento histórico, valorando el papel que en el mismo desempeñan las leyes, teorías y modelos.

7. Comprender y utilizar de forma adecuada el lenguaje propio de la Física, valorando el rigor, la claridad y el orden en sus comunicaciones y la utilización no sexista del mismo.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEOS TRANSVERSALES

Estos dos primeros núcleos de contenido, a los que denominamos núcleos transversales, recogen contenidos comunes a todos los demás, a los que llamamos núcleos temáticos. Son por tanto contenidos transversales generales que de forma más concreta deberán estar presentes en los núcleos temáticos que les siguen. Presentan principalmente contenidos procedimentales y actitudinales, que se refieren en una primera aproximación formal al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología, aspectos éstos a los que se les debe dar una importancia, cuando menos, similar a los meramente conceptuales.

NÚCLEO 1 - APROXIMACIÓN AL TRABAJO CIENTÍFICO

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento y acotación de los problemas, formulación de hipótesis, planificación de diseños experimentales para contrastarlas, búsqueda de estrategias para resolverlos, toma y manipulación de datos, interpretación y crítica de resultados, comunicación de los mismos, utilización adecuada de las fuentes de información.

- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden, apertura ante nuevas ideas.

- Desarrollo de actitudes de colaboración en el trabajo en equipo.

NÚCLEO 2 - NATURALEZA DE LA FÍSICA. RELACIONES CON LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD

- Análisis de la naturaleza de la Física: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Ikerketa batean teoria eta ereduak duten garrantziaren balioespena, bai eta Fisikaren teoria-multzoaren garapena ere.

- Fisika eta teknologiaren arteko erlazioak, eta bai fisikak eta bai teknologiak ere gizartearen garapenean izan duten eragin positiboa.

- Fisikak eta Teknologiak ingurugiroa suntsitu eta zaintzean izan duten eraginaren balioespen kritikoa.

- Gizarteak Fisika eta Teknologiaren garapenean izan duen eraginaren balioespen kritikoa. Gaur egungo eta betidaniko kasuen azterketa.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA - BIBRAZIOAK ETA UHINAK

- Higidura oszilakorra: bibratze-higidura harmoniko sinplea.

- Uhin-higidura. Uhinen magnitude eta ezaugarriak. Uhin harmonikoen ekuazioa.

- Uhinen propietate batzuen azterketa koalitatiboa eta saiakuntzazkoa: islapena, errefrakzioa, interferentziak, difrakzioa eta polarizazioa.

- Uhinen aplikazioa gaur egungo bizitzan. Soinukutsadura, iturriak eta efektuak.

2. NUKLEOA - OPTIKA

- Argiaren abiadurak inguruarekiko duen menpekotasuna. Inguruaren aldaketak sortzen dituen fenomeno batzuk: islapena, errefrakzioa eta sakabanatzea.

- Optika geometrikoa: ikusmena ulertzea eta ispilu eta lente mehetan irudiak eratzea, optikarako tresna erraz batzuen azterketa teorikoan eta saiakuntzazkoan aplikatuz.

- Interferentzia, difrakzioa eta polarizazio fenomenoak koalitatiboki saiakuntza bidez aztertzea.

- Argiaren izaera: eredu gorpuzkular eta uhinekoa. Azterketa historikoa.

3. NUKLEOA - ELKARREKINTZA GRABITATORIOA

- Grabitazio unibertsalaren teoria: munduaren ikusmoldea aldatu zuen iraultza zientifikoa.

- Errotazio-dinamikaren funtsezko ekuazioa. Momentu angeluarraren kontserbazioa. Kepler-en legeen dedukzioa.

- Indar kontserbakorren lana. Energia potentziala. Energia mekanikoaren kontserbazioa.

- Aldenduta dauden elkarrekintzen azterketarako kontzeptuzko oinarriak. Ereku grabitatorioa. Ezaugarritzen duten magnitude fisikoak: intentsitatea eta potentzial grabitatorioa. Ereku grabitatorioa indarlerro eta gainazal ekipotentzialen bidez irudikatzea.

- Newtonen munduari buruzko eredu lurreko grabitateari eta satelite eta planeten mugimenduari aplikatzea.

- Valoración de la importancia que tienen las teorías y modelos en la realización de una investigación, así como en el desarrollo del cuerpo teórico de la Física.

- Estudio de las relaciones de la Física con la tecnología y de la influencia positiva que ambas han tenido en el desarrollo de la sociedad.

- Valoración crítica de las implicaciones de la Física y la tecnología en la modificación del medio ambiente.

- Valoración crítica de la influencia de la sociedad en el desarrollo de la Física y la Tecnología. Estudio de casos actuales e históricos.

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 - VIBRACIONES Y ONDAS

- Movimiento oscilatorio: el movimiento vibratorio armónico simple.

- Movimiento ondulatorio. Magnitudes y características de las ondas. Ecuación de las ondas armónicas.

- Estudio cualitativo y experimental de algunas propiedades de las ondas: reflexión, refracción, interferencias, ondas estacionarias, difracción y polarización.

- Aplicaciones de las ondas en el mundo actual. Contaminación sonora, sus fuentes y efectos.

NÚCLEO 2 - ÓPTICA

- Dependencia de la velocidad de la luz con el medio. Algunos fenómenos producidos con el cambio de medio: reflexión, refracción y dispersión.

- Óptica geométrica: comprensión de la visión y formación de imágenes en espejos y lentes delgadas con aplicación al estudio teórico y experimental de algunos instrumentos ópticos sencillos.

- Estudio cualitativo experimental de los fenómenos de interferencias, difracción y polarización.

- Naturaleza de la luz: modelos corpuscular y ondulatorio. Análisis histórico.

NÚCLEO 3 - INTERACCIÓN GRAVITATORIA

- La teoría de la gravitación universal: una revolución científica que modificó la visión del mundo.

- Ecuación fundamental de la dinámica de rotación. Conservación del momento angular. Deducción de las leyes de Kepler.

- El trabajo de las fuerzas conservativas. Energía potencial. Conservación de la energía mecánica.

- Bases conceptuales para el estudio de las interacciones a distancia. El campo gravitatorio. Magnitudes físicas que lo caracterizan: intensidad y potencial gravitatorio. Representación gráfica del campo gravitatorio mediante las líneas de fuerza y las superficies equipotenciales.

- Aplicaciones del modelo newtoniano en el mundo a la gravedad terrestre y a los movimientos de satélites y planetas.

4. NUKLEOA – ELKARREKINTZA ELEKTROMAGNETIKOA

– Eremu elektrikoa. Ezaugarritzen duten magnitude fisikoak: intentsitatea eta potentzial elektrikoa. Eremu elektrikoa indar-lerro eta gainazal ekuipotenzialen bidez irudikatzea.

– Higidurazko kargen bitartez eremu magnetikoa sortzea. Kasu zehatz batzuen azterketa. Berezko magnetismoaren azalpena.

– Eremu magnetikoetan kokatutako karga higikorraren gaineko indarrak: Lorentz-en legea. Eremu magnetiko uniformeetan karga elektrikoaren mugimenduaren azterketari buruzko aplikazioa. Honen garrantzia teknologikoa.

– Fluxu magnetikoa. Fluxu magnetikoaren aldaketen bidez korrante alternoak sortzea: indukzio elektromagnetikoa. Produkzioak eta ingurugiroan duen eraginarekin garrantzia.

– Eremu kontserbakor desberdinen arteko berdintasun eta desberdintasunak (grabitorioa eta elektrikoa), eta kontserbakor eta ez-kontserbakorren artekoak (elektrikoa eta magnetikoa).

– Elektrizitatea, magnetismoa eta optikaren batasunerako hurbilpen historikoa. Sintesi elektromagnetikoa.

5. NUKLEOA – FISIKA BERRIAREN AURKEZPENA

– Fisika klasikoaren bidez azaltzen ez diren fenomenoak. Erlatibitate bereziaren postulatuak.

– Efektu fotoelektrikoa eta espektro etenak: fisika klasikoaren ezintasuna hauek azaltzeko.

– Planck-en teoria. Einsteinen azalpena efektu fotoelektrikoari buruz. De Broglie-ren hipotesia. Partikulen kuantu-jokabidea.

– Fisika berriaren aplikazioak.

4.– EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.– Fisika klasikoaren lege, eredu eta teoriak erabiltzea fisikako fenomeno desberdinak mintzaira zuzenaz azaldu eta interpretatu ahal izateko.

Ikasleek, ikasitako kontzeptu, lege, teoria eta ereduak erabiltzen ote dituzten egiaztatu behar da, ondorengo fenomenoak azaltzerakoan adibidez: uhinen hedapena eta propietateak, sistema optiko bakanetan irudiak eratzea, satelite eta planeten higidura, karga elektrikoak eremu magnetikoetan higitzea, korrante alternoaren ekoizpena, eta abar. Bai eta Fisikaren berezko mintzaira zuzen erabiltzen ote duten azalpen horietan (taulak, grafikoak, formulak,...).

2.– Erlatibitate bereziaren eta kuantu-mekanikaren postulatuaren bidez, fisika klasikoaren testuinguruan interpretazio egokirik ez zuten esperientzia batzuk azaltzea.

NÚCLEO 4 – INTERACCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

– Campo eléctrico. Magnitudes físicas que lo caracterizan: intensidad y potencial eléctrico. Representación gráfica del campo eléctrico mediante las líneas de fuerza y las superficies equipotenciales.

– Creación de campos magnéticos por cargas en movimiento. Estudio experimental de algunos casos concretos. Explicación del magnetismo natural.

– Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos: Ley de Lorentz. Aplicación al estudio del movimiento de cargas eléctricas en campos magnéticos uniformes. Su importancia tecnológica.

– Flujo magnético. Estudio teórico y experimental de la producción de corrientes alternas mediante variaciones de flujo magnético: inducción electromagnética. Importancia social de su producción e impacto medioambiental.

– Analogías y diferencias entre distintos campos conservativos (gravitatorio y eléctrico), y entre conservativos y no conservativos (eléctrico y magnético).

– Aproximación histórica a la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica. Síntesis electromagnética.

NÚCLEO 5 – INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA MODERNA

– Fenómenos que no se explican con la física clásica. Postulados de la relatividad especial.

– El efecto fotoeléctrico y los espectros discontinuos: insuficiencia de la física clásica para explicarlos.

– Teoría de Planck. Explicación de Einstein del efecto fotoeléctrico. Hipótesis de De Broglie. Comportamiento cuántico de las partículas.

– Aplicaciones de la física moderna.

4.– CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar las leyes, modelos y teorías de la física clásica para explicar e interpretar diferentes fenómenos físicos, con un lenguaje preciso.

Se trata de comprobar si los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados son utilizados por los alumnos y las alumnas en la explicación de fenómenos tales como: propagación y propiedades de las ondas, formación de imágenes en sistemas ópticos sencillos, movimiento de satélites y planetas, movimiento de cargas eléctricas en campos magnéticos, producción de corriente alterna, etc. Y, si utilizan adecuadamente el lenguaje propio de la Física (tablas, gráficas, fórmulas,...) en dichas explicaciones.

2. Explicar con los postulados de la relatividad especial y de la mecánica cuántica, algunas experiencias que no tenían interpretación adecuada en el marco teórico de la física clásica.

Irizpide honen bitartez, ikasleek Michelson-Morley-k argiaren abiaduraren konstantzian oinarrituta egin zuten esperimendua ulertzen ote duten frogatu behar da. Gauza bera espektro etenei, efektu fotoelektrikoari eta mikroskopi mailan partikulen jokabideari dagokionez, kuantu-mekanikaren postulatuaren arabera.

3.- Natura interpretatzerakoan aldaketa ekarri zuten eredu eta teoria jakin batzuen garrantzia historikoa balioetsi eta onarpenera eramane zituzten arrazoiak azaltzea, bai eta garapenean gertatu ziren zientziatik kanpoko eraginak ere, Fisika garai guztietako emakume eta gizonen eraikuntzat hartzen duen ikuskera azpimarratuz.

Frogatu behar da ea ikasleak Fisikaren lorpenak eza-gutu eta balioesten dituen, esaterako: lurra unibertso barruan duen zeregin eta izaerari buruzko teoria eskolastikoak ordezkatzeko, grabitazioaren teoria newtondarrak, argiaren izaeraren ikuskeran izan den bilakaera edo Fisika klasikoaren mugapenak gainditzeko Fisika modernoa azalduz. Haietan izandako aldaketan erantzun arrazoiak eman ditzaketen ere jakin behar da, saiakuntzazko aurkikuntzak eta gizarte eta politika faktoreek ikuskera berriak landu zituztenengan izan zuten eragina ere kontuan hartuz.

4.- Magnitude fisikoak eta euren unitateak egoki erabiliz, aplikazio ariketa eta problemak ebaztea.

Ikasleek fisikako kontzeptuak egoki aukeratu eta aplikatzen ote dituzten jakin behar da, bai eta magnitude fisikoak eta beharrezko *mintzaira* matematikoa **** zuzen erabiltzen ote duten, unitate egokiak hartzen dituzten eta lortutako zenbaki-balioaren gutxi gorabeherako azterketa egiten ote duten ere.

5.- Ikerketa txiki batzuk egitea, eguneroko egoerak eta fenomeno berriak ikertzeko, bai eta esperientzien plangintza eta burutzapena bera ere.

Ikaslea arazoak argi eta garbi planteatu eta mugatzeko gai ote den egiaztatu behar da, ea hipotesiak egin eta ebazpen-estrategiak diseinatzen ote dituen dagozkion kontzeptu teorikoak aplikatuz, ea alderatzeko saiakuntzazko jarduerak egiten ote dituen eta lortutako emaitzetatik ondorioak ateratzen.

6.- Zientzi ikerketa baten prozesuan dokumentuzko ikerketa-trebetasunak aplikatzea; bai eta Fisikarekin zerikusia duten gaur egungo arazo nagusiei buruzko txostenak egiterakoan ere, bakarka zein taldeka.

Ikasleak ikasitako arazoari dagokion dokumentazioa bilatu, iturri desberdinetako informazioa kritikoki balioetsi eta modu arrazoitu batez iritzi pertsonala adierazten badakiela frogatu behar da.

7.- Lankidetzaren harremanak garatzea, bai ikerketan lanetan zein Fisikako eskolan programatutako beste

Se intenta con este criterio comprobar si se comprende el resultado del experimento de Michelson-Morley a partir de la constancia de la velocidad de la luz. Igualmente los espectros discontinuos, el efecto fotoeléctrico y el comportamiento de las partículas a nivel microscópico, a partir de los postulados de la mecánica cuántica.

3. Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías que supusieron un cambio en la interpretación de la naturaleza; y poner de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las influencias ajenas a la ciencia que se dieron en su desarrollo, remarcando la concepción de la Física como una construcción de mujeres y hombres de todos los tiempos.

Se pretende comprobar que el alumnado conoce y valora logros de la Física como son: la sustitución de las teorías escolásticas sobre el papel y la naturaleza de la Tierra dentro del Universo, por las teorías newtonianas de la gravitación, la evolución en la concepción de la naturaleza de la luz o la introducción de la física moderna para superar las limitaciones de la física clásica. También se trata de conocer si el alumnado es capaz de dar razones fundamentadas de los cambios producidos en ellas, teniendo en cuenta los hallazgos experimentales y la influencia de los factores sociales y políticos sobre las personas que elaboraron las nuevas concepciones.

4. Resolver ejercicios y problemas de aplicación, utilizando adecuadamente las magnitudes físicas y sus unidades.

Se trata de conocer si las alumnas y los alumnos seleccionan y aplican adecuadamente los conceptos físicos, si utilizan de forma correcta las magnitudes físicas y el lenguaje matemático necesario, si emplean las unidades convenientes y realizan estudios estimativos del valor numérico obtenido.

5. Realizar pequeñas investigaciones para explorar tanto situaciones cotidianas como fenómenos nuevos, incluyendo la planificación y realización de experiencias.

Se trataría de comprobar si el alumnado es capaz de plantear y acotar claramente los problemas, si emite hipótesis y diseña estrategias de resolución aplicando los conceptos teóricos pertinentes, si diseña y realiza actividades experimentales de contrastación, y si analiza y saca conclusiones de los resultados obtenidos.

6. Aplicar destrezas investigativas documentales en el proceso de una investigación científica; así como para elaborar informes, tanto de forma individual como en grupo, acerca de los principales problemas actuales relacionados con la Física.

Se trata de comprobar que el alumnado sabe buscar documentación adecuada al problema investigado, si además es capaz de valorar críticamente la información proveniente de diferentes fuentes, y expresar su opinión personal de forma razonada.

7. Desarrollar relaciones de cooperación tanto en las tareas investigativas como en otras programadas en el

batzuetan, zientzia gizarte-jarduera gisako ikuskerara sustatzeko.

Talde-lanean antolakuntza eta jokabidezko oinarriko araurik ba ote dagoen ikusi beharko litzateke, hala nola, proiektu komunak eta proiektu horien garapen alderatuak, ardurazko bateratze eta parte-hartzea, lanak sexu edo gizarte-zereginaren arabera ez banatzea, eta abar. Ikaslearen jarrera ikasgelan programatzen den edozein jardueratan parte-hartzearen aldekoa ote den ere aztertu beharko da. Guztia, zientzia, multzo-erakuntza lantzat hartzen dutela egiaztatzearen.

8.- Jarrera zientifiko batzuk egoera gatazkatsuen ebazpenetara aplikatzea, esaterako bidezkoa zalantzan jartzea, zorrotasuna, ideia berriekiko zabaltasuna, jasankortasuna,....

Egiaztatu behar da ea ikerketa lanak egiten dituztenean (esperientziak egin, problemak ebatzi, txostenak idatzi eta jakinarazi, eta abar), lan zientifikoari dagozkion jarrerekin bat datozen arauak erabiltzen dituzten, hala nola, objektibitatea, zorrotasuna, kritikarako jorera, eta abar.

9.- Eskuratutako ezaguera teorikoak aplikazio praktikoa eta gizartean duten eragina ulertzeko erabiltzea, aplikazio esanguratsu batzuek dakartzaten hobekuntzak eta eragiten dituzten gizarte eta ingurugiroaren alorreko kostuak ere kritikoki balioetsi.

Irizpide honen bitartez, ikasleagoa bere teoriarako jakintza aplikazio praktikoa interesgarri batzuk ulertzearen aplikatzeko gai ote den frogatu nahi da: satelite artifizialak, telekomunikazioak, tresna optikoak, energi elektrikoa sortzeko gailuak, erradioisotopoak, zentral nuklearrak, transistoreak eta abar. Aldi berean, zientzi alorreko ezaguera batzuk aplikatzerakoan sortzen diren hobekuntza eta arazoei buruz eztabaidatzen ote dakien ere egiaztatu behar da (gertakarien laguntzaz, datu egoki batzuetara joz, aldeko eta aurkakoak bilatuz, besteen arrazoiak entzunez, etab): iturri desberdinen erabilera energia elektrikoa lortzeko, medikuntzan substantzia erradiaktiboak erabiltzea, energia nuklearraren bake zein militar erabilera, eta abar.

10.- Mintzaira zientifikoa egoki erabiltzea ezaguerak jakinarazi, kritikak egin, ondorioen txostenak idatzi, eta abarrerako.

Ikasleek mintzaira arrunt zein zientifikoa zehazki erabiltzen dutela egiaztatu behar da (grafikoak, formulak,...), lanerako koadernoan eta eskolan parte hartzen dutenetan eta egin beharko dituzten txostenetan. Azkeneko kasu honetan, bibliografiako zitak zuzen idatzen dituzten ere ikusi beharko da.

aula de Física, con el fin de favorecer una concepción de la ciencia como actividad social.

Se trataría de comprobar si en el trabajo en grupo existen unas normas básicas de organización y de comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo o roles sociales, etc. Igualmente si su actitud es participativa en cualquiera de las actividades que se programen en el aula. Todo ello con el fin de saber si se ha conceptualizado la ciencia como una tarea de construcción colectiva.

8. Aplicar algunas de las actitudes científicas en la resolución de situaciones problemáticas, como son el cuestionamiento de lo obvio, el rigor, la apertura ante las nuevas ideas, la tolerancia,...

Se trata de comprobar si cuando realizan tareas de tipo investigativo (realización de experiencias, resolución de problemas, realización y comunicación de informes, etc.), utilizan una serie de normas coherentes con las actitudes propias del trabajo científico, tales como objetividad, rigor, espíritu crítico, etc.

9. Utilizar los conocimientos teóricos adquiridos para entender las aplicaciones prácticas así como las repercusiones en la sociedad, valorando críticamente las mejoras que producen algunas aplicaciones relevantes y los costes sociales y medioambientales que conlleva el mal uso que de ellas se haga.

Este criterio pretende comprobar si el alumnado es capaz de transferir su conocimiento teórico para entender aplicaciones prácticas de interés: satélites artificiales, telecomunicaciones, instrumentos ópticos, generadores de energía eléctrica, radioisótopos, centrales nucleares, transistores, etc. Igualmente si sabe argumentar (ayudándose de hechos, recurriendo a un número de datos adecuado, buscando los pros y los contras, atendiendo a las razones de otros, etc.), sobre las mejoras y los problemas que se producen en las aplicaciones de ciertos conocimientos científicos: la utilización de distintas fuentes para obtener energía eléctrica, el empleo de sustancias radiactivas en medicina, la utilización de la energía nuclear tanto para usos pacíficos como militares.

10.- Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trataría de comprobar que las alumnas y los alumnos utilizan un lenguaje científico (gráficas, fórmulas,...) tanto en su cuaderno de trabajo como en las intervenciones en el aula y en los informes que deban realizar y si escriben en este último caso con corrección las citas bibliográficas.

MATEMATIKA II

1. SARRERA

Problema desberdinak interpretatzeko eta ebazteko zientziek neurri batean edo bestean beharrezkoa duten hizkuntza zehatza, indartsua eta anbiguotasunik gabea eskaintzen du Matematikak. Matematikaren eraikuntza-prozesu historikoaren errebasoak adierazten digunez zenbait arazo ebazteko beharrak, matematikarekin berarekin erlazioatutakoak edo beste zientziekin erlazioatutakoak, matematikaren edukiak zabaltzen joan izana ahalbidetu du. Behar hau gero eta handiagoa da gaur egun, eta horrek bere garapenaren eta erabilgarritasunaren gehikuntza ekarri du eta ondorioz, ikasi beharra komenigarria izatea, pertsona bakoitzaren beharren arabera.

Ezaguera zientifikoak tratatzeko, azaltzeko, aurreraketeko, ereduak sortzeko, ebazteko, mamitzeko eta horiekin zorrotz jokatzeko gaitasunean dago Matematikaren garrantzia. Azken bi alderdi horiek eramaten dute erarik osatuenera, bereizgarri hauekin: izaera logikodeduktiboa, berariazko arrazoitza eta osatzen duten zati bakoitzean barne-lotura sendoa. Matematikaren ezaugarri horiek, erantzuna eman behar dioten beharri zanez gain, kontuan hartu beharrekoak dira matematika-curriculum diseinatu eta zehazterakoan.

Matematikaren irakaskuntzak, bada, alde hauek agertu behar ditu:

- Bizitzarako Matematikaren ezaguera, teknika, ideia eta abarren oinarria, bizitza osoan aldatzen doazen hainbat egoeretan ideia berriak ulertzea, ezaguerak barneratzea, informazioa bereganatzea, lanbide-aldaketei egokitzea eta abar ahalbidetuko duena.

- Matematika beste alor batzuetan gehiago aplikatzea, zientziaren eta teknologiaren alorretan bereziki, eta egoera esparru zabal batean lanbide-aplikazioa dutenetan.

- Matematika bera pentsamendua eratzeko tresna indartsu gisa, ideiak azaltzeko, komunikazio-hizkuntza gisa, eredu-sortzaile gisa, eta abar.

Batxilergoan matematika irakasterakoan zeregin hirukoitza bete beharko da, hainbat alderdi kontuan hartuz: Prestakuntzazkoa, adimen-egiturak sortzea bultzatuz, pentsamendu-eskema iraunkorren bidez, hauen aplikazioa bizitzako zenbait eremu pribatu eta publikotara, ingurura, lanbide-eremuetara, sormenezkoetara, eta abar zabaltzen delarik; Instrumentala, beste arlo batzuetan dauzkan aplikazioak eta konexioekin lotuta, teknologiaren mundua, profesionala, eta abar; eta Teorikoa Matematikaren berezkoa, bereziki arrazoi namendu matematikoaren garapenean eta hizkuntza espezifiko baten bidez egindako adierazpenean.

Prestakuntzazko izaera, izaera instrumentala eta izaera teorikoa ikasleak Unibertsitatearen edo lanbide-moduluen artean aukeratu ahal izan dezan Batxilergoak eduki behar duen izaera orientatzailearekin bat dator.

MATEMÁTICAS II

1. INTRODUCCIÓN

La Matemática es una ciencia que aporta un lenguaje preciso, potente y sin ambigüedades que, en mayor o menor medida, utilizan el resto de las ciencias para la interpretación y resolución de diferentes problemas. Un repaso del proceso histórico de construcción de las matemáticas nos señala como, la necesidad de resolver determinados problemas, relacionados con la misma matemática o con otras ciencias, ha ido posibilitando la ampliación de sus contenidos. Esta necesidad es cada vez mayor en nuestros días, lo que implica un aumento de su desarrollo y utilidad y, consiguientemente, la conveniencia de su aprendizaje, conforme a las necesidades propias de cada persona.

La importancia de las Matemáticas para resolver estos problemas radica en su capacidad para, abordar, explicar, formalizar y dar rigor a conocimientos científicos. Estos dos últimos aspectos son los que las llevan a su forma más acabada, caracterizada por una naturaleza lógico-deductiva, con razonamientos específicos, y una fuerte cohesión interna en cada parte que las componen, junto con conexiones entre esas partes. Estas características de las Matemáticas, junto con las necesidades a las que deben dar respuesta, han de ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar y concretar el currículo matemático.

Su enseñanza por tanto, ha de contemplar diferentes aspectos:

- Una base de conocimientos, técnicas, ideas, etc., de Matemáticas para la vida, de forma que permita entender nuevas ideas, incorporar conocimientos, asimilar información, adaptarse a cambios profesionales, etc., en diversas situaciones cambiantes a lo largo de toda la vida.

- Una mayor aplicación de las Matemáticas a otras áreas, especialmente, científicas y tecnológicas, y de aplicación profesional en un amplio marco de situaciones.

- La propia Matemática como potente herramienta para la formación del propio pensamiento, para expresar ideas, como lenguaje de comunicación, como creadora de modelos, etc.

De esta manera, las Matemáticas en el Bachillerato, deberán cumplir un triple papel, conforme a los apartados antes señalados: Formativo, potenciando la creación de estructuras mentales, a través de esquemas permanentes de pensamiento, cuya aplicación se extiende en muy diversos ámbitos de la vida, del entorno, profesionales, de la creatividad, etc.; Instrumental, unido a sus aplicaciones y conexiones con otras áreas, el mundo tecnológico, profesional, etc.; y Teórico intrínseco a las propias Matemáticas, especialmente, en el desarrollo del razonamiento matemático y su expresión mediante un lenguaje específico.

Este triple papel formativo, instrumental y teórico se relaciona coherentemente con el carácter orientador que ha de tener el Bachillerato para que el alumnado pueda elegir entre proseguir los estudios en la Univer-

Matematikaren izaera propedeutikoaren ondorioz, garapenaren ordua iristen denean, lanbide-prestakuntzarako zikloetan eta Unibertsitateko karrera zientifiko eta teknikoetan (eduki jakinak sartu beharra dakarrena, nahiz eta sakonean ez asimilatu, hala nola limiteak, diferentzialak, eta abar), sartzeko ahalmenduko dituen Matematikan prestatzeaz gain, era berean bizitza osorako prestakuntza matematikoaz hitz egiten jarraitu behar da, pentsamendu-egituren indartze-alderdietan eta erabileraren autonomian prestatuntzazkoagoa, eduki praktikoko berriak asimilatzea ahalbidetuko duena, teknologia berrien erabilera edo aplikazioa bultzatuko duena, lan-aldaketetara egokitzen dena, kalkulu berrietara, eta abar, hau da, behar matematikoak hurbileko laneko munduan Unibertsitatean baino gehiago dauzkaten ikasleengan pentsatuz.

Bigarren hezkuntzan matematika-hezkuntzak ikasleek matematika baloratzeko moduko esperientziak aurkeztu behar ditu, euren gaitasunean konfidantza har dezaten, problema matematikoak konpontzeko, komunikatzeko eta matematikoki arrazoitzekeo gai izan daitezten. Honekin batera, nahiz eta kontzeptuzko edukiak matematika-jardunean agerian egon, ez dira garapenean jarduten duten elementu bakarrak. Asmo honekin bost helburu orokor ezar ditzakegu ikasle guztientzat:

I. Adierazpen Matematikoa: Ikasleek matematika-hizkuntzaren bidez komunikatzen ikas dezaten nahi da: hitzez, elkarrekin egindako azalpenetan hizkuntzaren zehaztasuna eta hitz matematikoen erabilera sustatuz, ideia, pentsamendu edo arrazoiketa baten justifikazioan, problema baten ebazpen-prozesua azaltzeko, eta abar; edo matematika-hizkuntzak eskaintzen dituen aukerez eraginkorki baliatuz (algebra, geometria, grafikoak, eta abar) ideiak transkribatzeko, problemak ebazteko, eskemak eraikitzekeo, idazketak sinplifikatzen dituzten irudi edo sinboloak egitekeo, eta abar. Azken ideia hau jarrerazko ikuspuntu batetik lagundu behar da, apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago biltzen dituztenen beharra baloratuz, eta ez bakarrik ideia solteak, loturarik gabeak, aztertzekeo zailak; izan ere, ez da ahaztu behar, apunte eta anotazio horiek gero ikasleen ikasketa-oinarria izango direla.

II. Arrazoiketa Matematikoa: Ikasleek matematikoki arrazoitzen ikas dezaten lortu nahi da, honako gaitasunak garatuz: arrazoiketa logiko-deduktiboa erabiltzea, adibideak eta kontradibideak jartzea, susmoak gauzatzeta, arrazoiketa jakin bat jarraitzea, eta abar. Edukiek frogaketa askorik ez duten arren, garrantzitsua da ikasleek frogaketa batzuk jarraitu ahal izatea, haien beharra eta garrantzia ikustea eta eurak ere frogaketa-prozesua egitekeo gai izatea.

III. Konexio Matematikoa: Ikasleei Matematika inguruko edo eguneroko egoera praktikokoetan aplikatzeko gai direla ikustarazi nahi zaie. Bereziki hiru lan-

sidad o en ciclos formativos profesionales o su incorporación al mundo laboral. La función propedéutica de las Matemáticas va a hacer que, a la hora de su desarrollo, se tenga en cuenta no solo preparar a alumnas y alumnos en unas Matemáticas que les faculten el acceso a carreras científicas y técnicas en la Universidad (que implican la introducción de contenidos concretos, aunque no sean asimilados en profundidad, como límites, diferenciales, etc.), sino que, también, haya que seguir hablando de una preparación matemática para toda la vida, más formativa en aspectos de potenciación de estructuras de pensamiento, en autonomía de su uso, que permita asimilar nuevos contenidos prácticos, que potencie el uso o aplicación de nuevas tecnologías, que se vaya adaptando a cambios de trabajo, nuevos cálculos, etc., es decir, pensando en aquel alumnado cuyas necesidades matemáticas van a estar más en un mundo laboral próximo, que no en la Universidad.

La educación matemática en la enseñanza secundaria debe presentar experiencias que animen y capaciten a las alumnas y los alumnos a valorar las matemáticas, adquirir confianza en su propia capacidad, ser capaces de resolver problemas, comunicarse y razonar matemáticamente. De acuerdo con esto, aun cuando los contenidos conceptuales están presentes en la actividad matemática, no son los únicos elementos que actúan en su desarrollo. Con este propósito podemos establecer cinco fines generales para todos las alumnas y los alumnos:

I. La Expresión Matemática: Se pretende que las alumnas y los alumnos aprendan a comunicarse mediante los diversos lenguajes matemáticos: de forma oral, fomentando la precisión del lenguaje y uso de términos matemáticos en las puestas en común, en la justificación de una idea, pensamiento o razonamiento, para explicar el proceso de resolución de un problema, etc.; o haciendo uso eficaz de las distintas posibilidades que ofrece el lenguaje matemático escrito (algebraico, geométrico, gráfico, etc.) para transcribir ideas, resolver problemas, construir esquemas, figuras o símbolos que simplifiquen escrituras, etc. Esta última idea debe ser apoyada desde un punto de vista actitudinal, en que se valore la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, no figurando sólo ideas sueltas, inconexas, de difícil estudio, no hay que olvidar que, esos apuntes y anotaciones, van a ser luego el instrumento de apoyo del estudio de las alumnas y los alumnos.

II. El Razonamiento Matemático: Se pretende que las alumnas y los alumnos aprendan a razonar matemáticamente, de desarrollar en el alumnado las capacidades de: utilizar el razonamiento lógico-deductivo, formular ejemplos y contraejemplos, conjeturar, seguir un razonamiento, etc. Aunque los contenidos no contienen muchas demostraciones, es importante que las alumnas y los alumnos puedan seguir algunas de ellas, viendo su necesidad e importancia y puedan reproducir el proceso de demostración.

III. Las Conexiones Matemáticas: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan capaces de aplicar las Matemáticas a situaciones prácticas del entorno o coti-

lerro ikus daitezke: inguru hurbileko aplikazioak eta euren eguneroko bizitzakoak, beste arlo edo gaietakoak eta Matematikari berari dagozkionak. Orain arte azken hau izan da gehien jorratu den lerroa, eduki matematikoak beste eduki batzuetarako beharrean oinarritu dira, zeinak aldi berean, beste batzuei sarrera emateko agertzen baitziren eta, horrela hurrenez hurren. Hala eta guztiz ere, ikasleak ikaskuntza esanguratsua eta funtzionala egitea nahi bada, bi lehen lerroak sustatu behar dira ezagutza matematikoak ahal den guztietan ikaslearen hurbileko testuinguruko esanahiaz hornitze-ko, matematikoak ez diren eremuetan aplikagarriak izanik.

IV. Jarrerazko Alderdiak: Ikasleak Matematika egiteko daukaten ahalmenaz ziur egotea lortu nahi da, Matematika egoera desberdinetan aplika daitekeen tresna gisa balora dezaten. Jarrerazko edukiei buruzko helburu orokorren planteamenduari jarraituz, hiru dira, bereziki, ikasleentzako jarduketa-lerro nagusiak: 1) talde-lana ikaskuntza-prozesuaren elementu aberasgari gisa baloratzea; 2) Matematikaren garrantzia baloratzea zenbait testuingurutako lan-tresna gisa, eta euren pentsamendu-egituretarako elementu aberasgarri gisa eta 3) «Matematika egiteko» gai ikustea euren burua, hau da, jakintzagaian eta honen aplikazioetan aurrera egiteko euren ahalmenengan uste osoa izan dezatela.

V. Problemen Ebazpena: Ikasleak zenbait ebazpen-estrategia erabiliz eta ordenadorea edo kalkulagailua bezalako tresnak erabiliz hainbat problema ebazteko gai izatea lortu nahi da. Aurreko etaparako jadanik egindako ekarpenetan oinarritzen da, zeinak baliagarriak diren ziklo honetarako ere (pentsamendu- eta ebazpen-estrategiak, teknika heuristikokoak, eta abar.). Hasiera batean jakintzagai guztiaren gaineko proiektzio gisa planteatzen da, hau da, ahal den guztietan ikaskuntza-egoerak problema-egoera baten ebazpenean oinarritu beharko dira.

Problemen ebazpena erabiltzeko aukera, kalkulagailu eta ordenadoreak erabiltzearekin lotuta dago. Teknologia berriak eskaintzen dituen elementu berriak erabiltzeko dira irakaskuntza/ikasuntza prozesuan laguntzeko. K kalkulagailuaren erabilera planteatuta dago jadanik aurreko derrigorrezko etapatik, derrigorrezkoa da beraz kalkulagailua erabiltzen jarraitzea. Lehenik taula guztien ordezko gisa (taula logaritmikoak eta trigonometrikoak), parametro estatistikoak kalkulatzeko, kurben eta funtzioen trazaketa eta azterketarako, eta abar, kalkululu luzeek eskatzen duten denbora aurreztuz eta azterketarako eta analisisarako denbora izanik. Ordenadorearen ahalmena askoz ere handiagoa da. «Software» berriek kalkuluen sinplifikazioa ahalbidetzen dute (zenbaki handiekin eta datu-mordoarekin egin beharrekokoak), simulazioarekin (zenbaki aleatorioak), funtzioen azterketa osatua eta xehetua, grafikoen, kurben eta irudien trazaketa, desplazamendua, zoom, eta abar, mota guztietako deribatu eta integralen kalkulua, banaketen taulak erabiltzea, eta abar. Beharrezkoa da, beraz, gai

dianak. Se pueden contemplar, fundamentalmente, tres líneas de trabajo: aplicaciones al entorno próximo, a su vida cotidiana, a otras áreas o materias y a las propias Matemáticas. Hasta ahora ha sido esta última línea la más trabajada, los contenidos matemáticos se han basado en su necesidad para otros contenidos que, a su vez, aparecían para introducir otros y, así, sucesivamente. Sin embargo, si se pretende que el alumnado realice un aprendizaje significativo y funcional deben ser potenciadas las dos primeras líneas para dotar a los conocimientos matemáticos siempre que sea posible de un significado en un contexto cercano a la alumna el alumno y una aplicabilidad en ámbitos diferentes de los matemáticos.

IV. Aspectos Actitudinales: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan seguros de su propia capacidad para hacer Matemáticas, y valoren las Matemáticas como herramienta aplicable en diferentes situaciones. Conforme al planteamiento de los objetivos generales, referidos a aspectos actitudinales, son básicamente tres las líneas de actuación fundamentales, que las alumnas y los alumnos: 1) valoren el trabajo de equipo como elemento enriquecedor del proceso de aprendizaje; 2) valoren la importancia de las Matemáticas como elemento de trabajo en diversos contextos, y como formativo para la mejora de sus estructuras de pensamiento y 3) se crean capaces de «hacer Matemáticas», es decir, que confíen en sus capacidades para progresar en la materia y sus aplicaciones

V. Resolución de Problemas: Se pretende que los alumnos y alumnas sean capaces de resolver diversos problemas aplicando diversas estrategias de resolución, y utilizando diversas herramientas como ordenador o calculadora. Se apoya en las aportaciones ya hechas para la etapa anterior, que siguen siendo válidas para este ciclo de enseñanza postobligatoria (estrategias de pensamiento, de resolución, técnicas heurísticas, etc.). En principio se plantea como proyección sobre toda la materia, es decir, siempre que se pueda las situaciones de aprendizaje deberán partir de la resolución de una situación problema.

La posibilidad de utilizar la resolución de problemas va unida al uso de las calculadoras y ordenadores. Básicamente se trata de utilizar los nuevos elementos que la moderna tecnología brinda para ayudar al proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de la calculadora ya está planteado desde la anterior etapa obligatoria, es por tanto obligada la continuación de su uso. En primer lugar como sustitutiva de todas las tablas (logarítmicas y trigonométricas), para el cálculo de los parámetros estadísticos, para el trazado y estudio de curvas y funciones, etc., eliminando el tiempo de cálculos tediosos y permitiendo su estudio y análisis. En cuanto al ordenador su potencialidad es, aún, mayor. Los nuevos «software» permiten una simplificación de cálculos (con grandes números o cantidades de datos), con la simulación (números aleatorios...), el estudio completo y detallado de funciones, el trazado de gráficos, curvas y figuras, su desplazamiento, zoom, etc., el cálculo de derivadas e integrales de todo tipo, la utilización de las tablas de las distribuciones, etc. Es, por tanto, necesario

jakin batzuk ordenadorearekin tratatzeko prestatzea, adierazpen matematikoarekin, hizkuntzarekin, arrazoi-ketarekin, interpretazioarekin, aplikazioekin, problemen ebazpenarekin eta abarrekin aritzeko eta kalkulu, operatibitate eta errepikapen-prozesuetan denborarik ez galtzeko.

Planteamendu hauek, utopikoak diruditen arren, ez dira hain utopikoak, eremu hauetan lortzen ari den aurrerapena azkarra eta orokorra baita (ekipo hobek, programa merkeago eta eskuragarriagoak). Gauzak horrela, aldaketa hauek aurreratu behar dira eta ikasle guztien eskuetan jarri, irakaskuntza diskriminatzailea izango baita bestela, teknologia berri hauek lehenik erabiltzen dituenak besteak baino maila altuagoak lortuko baititu.

Edukien irakurketa honela egin behar da: norabide batean eduki matematikoko multzoak modu klasikoan ikusiz, eta, perpendikularki, zeharkako edukiak, zeinak aurrekoekin lotuta Helburu Orokorretan agertzen diren gaitasunak lortzea errazten baituten, ikasle guztiek Batxilergoan zehar lortu eta garatu beharrekoak hain zuzen ere.

Eduki-multzoen irakurketa honek garrantzi bikoitza dauka, honetarako balio baitezake:

- Edukien garapenerako ereduak ezarri.
- Ebaluazio-lerroak ezarri.

Eduki baten garapenerako ereduak ezartzeak zera esan nahi du; edukia Helburu Orokorretan adierazitako gaitasunen lorpenera egokitu beharko dela. Batxilergoaren metodologia didaktikoak ikasleengan euren kabuz ikasteko, taldean lan egiteko eta ikerkuntza-metodo egokiak aplikatzeko ahalmena garatu behar du; honek esan nahi du, eduki matematiko klasikoek garrantzia eduki arren, pentsamendu-egitura egoki eta egonkorak lortzeko lan egin behar dela lehentasunez, ondoren beste edukiarekin edo beste egoeratan erabili ahal izatearren, ikaskuntzan, aplikazio desberdinetan, eta abar. Egitura hauek behin lortu ondoren, eduki berrien asimilazioa, zailtasun handiagoko edo sakontasun handiagokoena, askoz ere azkarragoa, eraginkorragoa eta iraunkorragoa da.

Unitate didaktikoak lantzea eduki-multzoak garatzeko modurik praktikoena izan daiteke, bertan, hiru motako edukiak izan beharko ditugu: Kontzeptuzkoak, Prozedurazkoak eta Jarrerazkoak, derrigorrezko irakaskuntzako Oinarritzako Curriculum-Diseinuan planteatutako antzeko moduan, baina desberdintasun batez; izan ere kasu honetan hartan baino pisu kontzeptual handiagoa izango dute.

Ebaluazio-lerroak ezartzeak ebaluatu nahi duguna konkretatzea esan nahi du, hau da, derrigorrezkoaren ondoko etapa honetako Arloko Helburu Orokorretan ezarritako ebaluaziorako gaitasun edo alderdiak zehaztea.

Edozein hezkuntza-prozesutan bezala bi dira egin beharreko ebaluazio-motak:

enfocar ya determinados temas hacia su tratamiento con el ordenador, de forma que nos podamos centrar más en aquellos aspectos de las Matemáticas relacionados con la expresión matemática, el lenguaje, el razonamiento, la interpretación, las aplicaciones, resolución de problemas, etc., que con aquellos de procesos de cálculo, operatividad, repetición, etc.

Estos planteamientos que pudieran parecer utópicos, no lo son tanto ya que el avance en estos campos se adivina rápido y generalizado (mejores equipos, programas, más baratos y asequibles). De esta forma se han de prever estos cambios y disponer su uso para todos las alumnas y los alumnos o, de lo contrario, se estarán poniendo las bases para una enseñanza discriminatoria, en la que quien primero utilice estas nuevas tecnologías logre unos niveles superiores a los demás.

La lectura de los contenidos se ha de hacer viendo en una dirección los núcleos de contenido matemático a modo clásico, y, en perpendicular, contenidos de carácter transversal que imbricados en los anteriores facilitan la consecución de las capacidades matemáticas que figuran en los Objetivos Generales, y que se pretende que desarrollen y adquieran, a lo largo del Bachillerato, todos las alumnas y los alumnos.

Esta lectura de los bloques de contenidos tiene una doble importancia, ya que puede servir para:

- Marcar las pautas del desarrollo de los contenidos.
- Marcar las líneas de evaluación.

Marcar las pautas de desarrollo de un contenido quiere decir que su tratamiento deberá adecuarse a la consecución de las capacidades señaladas en los Objetivos Generales. La metodología didáctica del Bachillerato ha de favorecer la capacidad del alumno y la alumna para aprender por sí mismos, para trabajar en equipo y para aplicar métodos apropiados de investigación; esto significa que, aún teniendo importancia los contenidos matemáticos clásicos, es prioritario el trabajar la adquisición de estructuras de pensamiento correctas y estables que puedan, posteriormente, ser utilizadas con otros contenidos o en otras situaciones, de aprendizaje, de aplicación, etc. Cuando estas estructuras están adquiridas la asimilación de nuevos contenidos, de mayor dificultad o profundidad, es mucho más rápida, efectiva y duradera.

Elaborar unidades didácticas puede ser la manera más práctica de desarrollar los bloques de contenido, en ellas, deberá haber contenidos de tres tipos: Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales. de manera semejante a la planteada en el Diseño Curricular Base de la enseñanza obligatoria, con la diferencia de que los objetivos, en este caso, tendrían un mayor peso conceptual que en aquél.

Marcar las líneas de evaluación significar concretar lo que queremos evaluar, es decir, concretar aquellas capacidades o aspectos de ellas marcadas en los Objetivos Generales del Área, de esta etapa postobligatoria, para su evaluación.

Como en cualquier proceso educativo dos son los tipos de evaluación que se deben realizar:

- Ikasleen ebaluazioa

- Irakaskuntza/ikaskuntza prozesuaren eta barne hartzen dituen elementuen ebaluazioa (curriculum, irakasleak, emaitzak, eta abar.)

Biak oso garrantzitsuak dira nahiz eta lehenak garrantzi handiagoa izan, noski, euri zuzenduta baitago bai hezkuntza-proiektua bai eta hezkuntza-prozesua ere.

Ebaluaziorako egin beharreko probek anitzak izan behar dute, anitzak baitira egin beharreko jarduerak ere. Honek esan nahi du idatzizko azterketa klasikoak ez duela ebaluatzeko modu bakarra izan behar, testak, elkarrizketak, ahozko azterketak, lanaren behaketa, autobehaketa, berdinen arteko behaketa, eta abar, ikasleak ebaluatzeko informazio-iturriak dira. Ebaluaziorako jarduera-aniztasun honen justifikazioa, ebaluatu beharreko eduki-mota desberdinetan aurkitu behar da. Jakintzagaiaren didaktikan kalkulagailua eta ordenadorea erabili badira, ebaluazio-prozesuaren zati ere izan beharko dute, erabileraren ikaskuntza ere aipatu prozesuaren zati baita. Azkenik, adierazi behar da ebaluaziorak eraikitze eta ebaluatzeko, adierazitako ebaluazio-irizpideak kontuan hartu beharko direla.

Ebaluazio-prozesuan zehar egindako ikasleei buruzko balorazioek eduki-multzo berri bati ekiteko (hasierako ebaluazioa) abiapuntua ezartzeko balio izan behar dute; ikaskuntza-prozesuan zehar (etengabeko ebaluazioa) izandako aurrerapena zehazteko eta lortu nahi diren helburuak zenbateraino lortu diren ezagutzeko (azken ebaluazioa). Une bakoitzean egindako balorazioek hezkuntza-prozesua birorientatzeko eta aldatzeko balio behar dute eta individualizatuak izan behar dute, izan ere gauza ez baita arau batekin edo media estatistiko batekin alderatzea, baizik eta abiaburuko egoera hartzen da kontuan, norbanako bakoitzaren ezaugarriak edo taldearenak, baldintzak eta mugak, eta abar.

Era berean irakasleak bere irakaskuntza-lana autoebaluatuko du: autoebaluazio hau oinarri izango da, beharrezkoa denean, bere metodologia aldatzeko, ikasgelako lana berrantolatze, erritmoa aldatzeko, desgokienak izan diren jarduerak baztertu edo berrantolatze, jarduera berriak sartzeko, ikasleengan interes handiena piztu duten puntuak antzemateko...

Uneoro irakasleak kontuan hartu beharko du ikasleen aniztasuna kulturari eta ahalmenei dagokienez, eta bereziki ikasle bakoitzak bere etorkizun akademikorako eta profesionalerako dauzkan intereskin zerikusia daukatena, horrek etorkizuneko ikasketen eta jardueren hautaketan eragina izango baitu.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunak lor ditzaten lagunduko du:

- Evaluación de las alumnas y los alumnos y

- Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y los elementos que lo integran (currículo, profesorado, resultados, etc.).

Ambos son igualmente importantes aunque, lógicamente, tiene más transcendencia el primero ya que hacia ellas y ellos va dirigido el proyecto y el proceso educativo.

Las pruebas a realizar para la evaluación deben ser variadas, ya que variadas son las actividades que deben realizarse. Esto significa que el clásico examen escrito no debe ser la única forma de evaluar, los test, las entrevistas, los exámenes orales, la observación del trabajo, la autoobservación, la observación entre iguales, etc., son fuentes de información para evaluar a alumnos y alumnas. La justificación de esta variedad de actividades para la evaluación hay que buscarla en los distintos tipos de contenidos que hay que evaluar. Si en la didáctica de la materia se han utilizado la calculadora y el ordenador, también deberán formar parte del proceso de evaluación, pues el aprendizaje de su utilización y manejo forma parte del citado proceso. Por último cabe señalar que para construir y evaluar pruebas de evaluación, habrá de tenerse en cuenta los criterios de evaluación.

Las valoraciones relativas a las alumnas y los alumnos efectuadas durante el proceso de evaluación han de servir para la determinación del punto de partida para abordar un nuevo bloque de contenido (evaluación inicial); determinar el avance durante el proceso de aprendizaje (evaluación continua) y conocer el grado de adquisición de los objetivos perseguidos (evaluación final). Las valoraciones hechas en cada momento han de servir de base a la reorientación y posibles modificaciones del proceso educativo y han de ser individualizadas en el sentido de que no se persigue la comparación con una norma o media estadística sino que tiene en cuenta la situación de partida, las características de cada individuo o del grupo, las condiciones y limitaciones, etc.

A la vez el profesorado autoevaluará su práctica docente; esta autoevaluación será la base para, en los casos en que sea necesario, modificar su metodología, reorientar la organización del trabajo en el aula, rectificar el ritmo, retirar o reorganizar las actividades que han parecido menos apropiadas, introducir nuevas actividades, descubrir los puntos que despiertan mayor interés en las alumnas y los alumnos...

En todo momento el profesorado habrá de tener en cuenta la diversidad del alumnado por razón de cultura y de capacidades, y sobre todo por la diversidad de intereses que tienen que ver con el futuro académico y profesional que cada alumna y alumno imagina para sí y que repercutirá en la elección de estudios y actividades posteriores.

2. OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades.

1. Matematikako kontzeptu, prozedura eta estrategiak ulertzea eta aplikatzea Matematikan aurrera egiteko, honek beste jakintzagaietan dauzkan konexioak eta aplikazioak ikustearren, horrela berariazko ikasketa zientifiko eta teknologikoetan sartzeko aukera izateko.

2. Matematikako ezagutzak egoera desberdinetan aplikatzea, bereziki Natur eta Osasun Zientziekin eta Teknologiarekin erlazionatutakoetan, autonomiaz, ekinkortasunez, eraginkortasunez eta sormenez erabiliz, problema-egoera zabalei heldu ahal izateko eta problema ebazteko estrategia desberdinak kontrastatuz.

3. Matematika errealitatearekin elkartzea eta horren zenbait alderdi eredu teorikoekin aztertu daitezkeela onartzea, eduki numerikoak, logikoak, geometrikoak, grafikoak edo zorizkoak erabiliz, eta era berean, Matematikaren beraren prozesu aldakor eta dinamikoak aitortzea.

4. Mintzaira matematikoa modu naturalean sartzea, baina beharrezkoa den zorrotasunarekin eta zehaztasunarekin, interpretazio fidagarria ahalbidetu eta ideien komunikazio prozesua erraztuko duten ustekizunak, hipotesiak, eta abar eginda.

5. Informazio edo problema baten datuak eta emaitzak aztertzea, kritikoki interpretatzea, horien baliagarritasunari buruz ondorioak ateratzea, koantitatibo zein koantitatiboki, hala nola, horiek lortzeko jarraitutako prozedura aztertzea, faktore desberdinek prozesu osoan duten eragina ikusiz, jasan ditzakeen aldaketetarako.

6. Arrazoiaketa logikoa erabiltzea usteak lantzean eta egiaztatzean, kontradibideak ezartzerakoan, baliozko argudioak eraikitzerakoan, prozedurak justifikatzerakoan, argudioen antolamenduan, eta arrazoiaketa logikoen jarraitetan, baliozkoak diren edo akatsik ba ote daukaten antzemanaz.

7. Matematika-ezagutzen garrantzia eta erabilgarritasuna beste gaietan aplikatzeko tresna gisa ulertzea eta baloratzea, bereziki Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin, gure kulturaren zati gisa hartuz; eta heziketarako elementu gisa, ez bakarrik kontzeptuzko eta prozedurazko alderdietan, baizik eta beste jarrera batzuetan ere: ikuspegi kritikoa, argudiaketaren eta justifikazio zorrotzen beharra, intuizioan oinarritutako iritziak zalantzan jartzea, ideia berrietara irekitzea...

8. Talde-lana pertsonarako harremanerako oinarriko elementu gisa baloratzea Matematikaren irakaskuntza/ikaskuntzako prozesuan, ideia eta iritzi anitzen eta besteen ebazpen-estragiak eta metodoen garrantzia ulertuz, norberaren pentsamendua hobetzeko eta aberasteko iturri gisa.

9. Lan zientifikoaren eta ikerkuntza sozioekonomikoaren berezko jarrerak hartu eta erabiltzea, hala nola: datuak egiaztatzea eta kontrastatzea, analisi kritikoa, lagin egokien zaintza eta hautaketa, ideia berritzaileen zorrotasunaren eta planteamenduaren balorazioa...

1. Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos que les permitan avanzar en la propia Matemática, en sus conexiones y aplicaciones en otras materias, para poder acceder a estudios científicos y tecnológicos específicos.

2. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, en particular las relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y la Tecnología, utilizándolos con autonomía, perseverancia, eficacia y creatividad para abordar situaciones problema abiertas y contrastando diferentes estrategias de resolución de problemas.

3. Relacionar las Matemáticas con la realidad, reconociendo aspectos de ella que pueden ser tratados, mediante modelos teóricos, utilizando contenidos numéricos, lógicos, geométricos, gráficos o aleatorios, reconociendo, así mismo, el proceso cambiante y dinámico de la propia Matemática.

4. Incorporar el lenguaje matemático de forma natural, pero con rigor y precisión necesaria, formulando conjeturas, hipótesis, etc., que posibiliten una interpretación fiable y faciliten el proceso de comunicación de ideas.

5. Analizar datos y resultados de una información o problema, interpretándolos críticamente, formulando conclusiones sobre su validez, tanto cuantitativa como cualitativa, así como analizar el proceso seguido en su obtención viendo la influencia de los diversos factores durante el proceso, para sus posibles modificaciones.

6. Utilizar el razonamiento lógico en la elaboración y comprobación de conjeturas, formulación de contraejemplos, construcción de argumentos sencillos válidos, justificación de procedimientos, encadenamiento de argumentaciones, y seguimiento de razonamientos lógicos, comprobando su validez o detectando errores cuando los haya.

7. Comprender y valorar la importancia y utilidad de los conocimientos matemáticos como herramienta de aplicación en otras materias, en especial las relacionadas con la ciencia y la tecnología; como ciencia en sí misma y como elemento formativo, no sólo en aspectos conceptuales y procedimentales sino también en actitudes como visión crítica, necesidad de argumentaciones y justificaciones rigurosas, cuestionamiento de apreciaciones intuitivas apertura a nuevas ideas ...

8. Valorar el trabajo en grupo como elemento base de interacción personal en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, comprendiendo la importancia de las ideas y opiniones diversas, de las estrategias y métodos personales de planteo y resolución ajenos, etc., como fuente de mejora y enriquecimiento del pensamiento propio.

9. Adquirir y utilizar actitudes propias del trabajo científico y tecnológico como, investigación sistemática, comprobación y contraste de resultados, valoración de la precisión, comparaciones y analogías, análisis crítico, planteamiento de ideas novedosas, etc.

3. EDUKIAK

1. MULTZOA: JARRERAZKO EDUKIAK
(zeharkakoak)

1. Matematika-hizkuntzaren (numerikoa, algebrakoa, grafikoa, estatistikoa,...) ekonomia, indarra eta dotoretasuna baloratzea errealitatea deskribatu eta aztertzeke eta erabiltzeko jarrera positiboa edukitzea.

2. Egoera berriei aurre egiteko norberaren ahalmen eta ezagutzetan konfidantza.

3. Metodo matematikoak malgutasunez eta sormenez erabiltzearen aldeko jarrera, soluzioak aurkitzeko edo lortutakoak hobetzeko edo erabakiak hartzeko.

4. Teknologia berrien erabilpenak (kalkulagailua eta ordenadorea) informazio matematikoaren trataerarako eta problemak ebazteko dakartzan aukeren aintzatespena eta balorazio kritikoa.

5. Natur eta Osasun Zientziekin eta Teknologiarekin erlacionatutako arazoei eta egoerei matematikoki heltzeko jakinmina, lortutako soluzioak kritikoki baloratzeko eta interpretatzeko jarrera.

6. Arrazoiketetan, azalpenetan eta argudiaketa matematikoetan ordenaren, argitasunaren eta zorroztasunaren beharra aintzatestea.

7. Problemen ebazpenari aurre egiterakoan pertseberantzia eta iraunkortasuna, sormenezko irtenbideak bilatuz, emaitzak eta jarraitutako prozesua alderatuz.

8. Ezagutza matematikoen garrantzia eta erabili beharra baloratzea, problema jakin batzuk ebazteko.

9. Ezagutza matematikoen garrantzia eta haiek sartu beharra baloratzea, matematiketatik kanpoko problemen ebazpenean aplikatzearen.

10. Talde-lanaren aintzatespena eta estimua arazo desberdinei eraginkorki heltzeko, besteen iritzi eta planteamenduak errespetatuz.

11. Problemen ebazpenaren garrantziaz jabetzea, estrategia, prozedura eta eduki matematiko desberdinak erabiliz, Matematika ikasteko funtsezko elementu gisa.

12. Algoritmoak eta prozedurak praktikan jartzera-koan ordenaren eta zehaztasunaren beharra aintzatestea eta estimatzea.

13. Bitarteko edo egoera desberdinetan adierazitako informazio matematikoen balorazio kritikoa, bai eta informazio horien erabilpenarena ere, neurritz kanpo erabiltzea edo okerreko erabilpena gaitzetsiz.

14. Eragiketa-mota orotan egindako kalkuluen berrikuspen sistematikoa: limiteak, deribatuak, integralak.

3. CONTENIDOS

BLOQUE 1: CONTENIDOS ACTITUDINALES (de carácter transversal)

1. Aprecio y valoración crítica de la economía potencia y elegancia del lenguaje matemático (numérico, algebraico, geométrico, gráfico, estadístico, ...) para describir y estudiar la realidad, y disposición favorable para su uso.

2. Confianza en las propias capacidades y conocimientos matemáticos para enfrentarse a situaciones nuevas.

3. Disposición favorable para la utilización de métodos matemáticos con tenacidad, flexibilidad y creatividad para la búsqueda de soluciones o la mejora de las ya obtenidas o en la toma de decisiones.

4. Reconocimiento y valoración crítica de las posibilidades que aporta el uso de las nuevas tecnologías (calculadora y ordenador) para el tratamiento de la información de tipo matemático y la resolución de problemas.

5. Curiosidad para abordar matemáticamente problemas y situaciones relacionados con las Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y la Tecnología.

6. Reconocimiento de la necesidad del orden, claridad y rigor, en los razonamientos, demostraciones y argumentaciones matemáticas

7. Perseverancia y tenacidad al enfrentarse a la resolución de problemas, buscando soluciones creativas, contrastando los resultados y el proceso seguido.

8. Valoración de la importancia y necesidad de conocer los adecuados contenidos matemáticos, para resolver determinados problemas.

9. Valoración de la importancia de los conocimientos matemáticos y la necesidad de su introducción, para aplicarlos en resolución de problemas ajenos a las propias matemáticas.

10. Reconocimiento y estima del trabajo en equipo para abordar de forma eficaz diferentes problemas, respetando opiniones o planteamientos ajenos.

11. Valoración de la importancia de la resolución de problemas, utilizando distintas estrategias, procedimientos y contenidos matemáticos, como elemento fundamental del aprendizaje de las Matemáticas.

12. Reconocimiento y aprecio de la necesidad del orden y precisión en la puesta en práctica de algoritmos y procedimientos.

13. Valoración crítica de las informaciones de tipo matemático, expresadas en diversos medios o situaciones, y del uso que se hace de las mismas, rechazando su abuso o empleo incorrecto.

14. Revisión sistemática de los cálculos realizados en todo tipo de operación: límites, derivadas, integrales.

2. MULTZOA: PROBLEMEN EBAZPENEA (zeharkakoa)

A) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Problemen ebazpenerako protokolo indibidualak egitea eta aztertzea.

2. Problemen ebazpenerako protokoloak lantzea eta aztertzea talde-lanean (taldearen eraketa, lanaren banaketa, zeregin desberdinak: moderatzailea, idazkaria,, ideiak lortzeko eta ebaluatzeko teknikak, prozesuaren atzeranzko analisia, emaitzen aurkezpena,...).

3. Faserik ohikoenak aplikatzea problemen ebazpenean.

4. Jarduketa-estrategia desberdinak eta talde-laneko erabaki exekutiboak praktikan jartzea.

5. Pentsamendu espezifikoko ereduak erabiltzea problemak ebazterakoan: indukzio matematikoa, absurdu-eramatea ...

6. Problema ebazteko teknika heuristikokoak erabiltzea:

- Analogiak ezartzea,
- Kasu errazagoak ebaztea,
- Problema beste problema txikiagotan zatitzea,
- Eskemak egitea, irudiak, diagramak, ...;
- Notazio egokia aukeratzea, kodeak bilatzea,...
- Esperimentatzea, ondorioak ateratzea;
- Problema ebazteko jo; soluziorik ez dagoela uste izan;...

- Mugako kasuak aztertu eta ondorioak atera,
- Usategiaren printzipioa,
- ...

7. Matematikaren barruko eta kanpoko egoera errealatik abiatuz problemak antzematea eta formulatzea.

8. Ikasturte honetan ikasitako edo gaur egun aplikagarriak diren ezagutza berrien sorkuntzan abiapuntu izan diren problema historikoen ebazpena, ondoren izan duten aplikazioekin erlazionatuz.

9. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea problemen ebazpenean.

10. Egoera errealen deskribapena eredu matematikoen bidez eta eredu horiekin erabiltzea haien bilakaera iragartzeko; emaitzak eta ereduaren eraginkortasuna interpretatuz eta ebaluatuz.

3. MULTZOA: ALGEBRA LINEALA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Matrizeak ikastea. Esanahia eta aplikazioak benetako testuinguruetan.

2. Eragiketak matrizeekin.

BLOQUE 2: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (de carácter transversal)

A) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Elaboración y análisis de protocolos individuales de resolución de problemas.

2. Elaboración y análisis de protocolos de resolución de problemas para trabajo en grupo (la formación del grupo, el reparto del trabajo, los diferentes papeles: moderador, secretario, ..., técnicas para la obtención y evaluación de ideas, análisis retrospectivo del proceso, presentación de resultados, ...).

3. Aplicación de las fases más usuales en la resolución de problemas.

4. Puesta en práctica de diferentes estrategias de actuación y de las decisiones ejecutivas en el trabajo en grupo.

5. Utilización de modelos de pensamiento específicos para la resolución de problemas: Inducción matemática, Reducción al absurdo ...

6. Utilización de técnicas heurísticas para la resolución de problemas:

- Establecer analogías,
- Resolver casos más sencillos,
- Dividir el problema en pequeños problemas,
- Hacer esquemas, figuras, diagramas, ...;
- Elegir una notación adecuada, Buscar códigos, ...
- Experimentar sacar conclusiones;
- Suponer el problema resuelto; Suponer que no hay solución; ...
- Analizar casos límites y sacar conclusiones,
- El principio del palomar,
- ...

7. Reconocimiento y formulación de problemas a partir de situaciones reales dentro y fuera de las matemáticas.

8. Resolución de problemas que hayan sido punto de partida de nuevos conocimientos matemáticos, en especial los relacionados con contenidos de este curso, a lo largo de la Historia, relacionándolos con aplicaciones posteriores.

9. Utilización de la calculadora y el ordenador en la resolución de problemas.

10. Descripción de situaciones reales mediante modelos matemáticos y utilización de los mismos para predecir su evolución; interpretando y evaluando los resultados y la eficacia del modelo.

BLOQUE 3: ÁLGEBRA LINEAL

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Estudio de las matrices. Significado y aplicaciones a contextos reales.

2. Operaciones con matrices.

3. Matrizen baten determinantea. Kalkulua eta propietateak.

4. Aplikazioak: Menpekotasun lineala, azalera eta bolumenak kalkulatzeko.

5. Ekuazio linealen sistema. Ebazpena.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Kalkuluak matrizeak dituzten eragiketekin.

2. Determinanteen kalkulua, sinplifikatzea eta laburtzea. Determinanteen propietateak kalkulu-estrategiak egiteko erabiltzea.

3. Alderantzizko matrizearen esanahia eta lortzeko era. Algoritmo desberdinak.

4. Ekuazio linealen bidez adieraz daitezkeen problema errealeak mintzaira algebrakora itzultzea.

5. Ekuazio linealeko sistemak ebazteko teknikak erabiltzea, eta lortutako emaitzak berrikustea eta tes-tuinguruan jartzea.

6. Determinanteen kalkulua aplikatzea problema geometriko edo algebraikoak ebazteko.

4. MULTZOA: ESTADISTIKA DESKRIPTIBOA. PROBABILITATEA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. banaketa bidimentsionalak: parametro estatistikoak.

2. Koerlazioa: koerlazio-koefiziente, esanahia eta interpretazioa, dependentzia funtzionala eta estatistikoak.

3. Erregresio lineala. Erregresio-zuzena, parametroak.

4. Probabilitatea: banaketa binomiala eta normala.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Koerlazio-koefizienteen eta erregresio-zuzenaren kalkulua eta interpretazioa.

2. Banaketa binomiala eta normala erabiltzea probabilitateak esleitzeko.

3. Banaketa-etaulak erabiltzea probabilitateen kalkulua egiteko. Datuak banaketa hauetara doitzeko.

4. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea parametro estatistikoak kalkulatzeko, bai eta problema aleatorien ebazpena simulatu eta errazteko ere.

5. MULTZOA: GEOMETRIA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Geometriaren elementuak espazioan: Puntuak, zuzenak eta planoak. Erreferentzia-sistemak: Koordinatuak.

3. Determinante de una matriz. Cálculo y propiedades.

4. Aplicaciones: Dependencia lineal, cálculo de áreas y volúmenes.

5. Sistema de ecuaciones lineales. Resolución.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Cálculos mediante operaciones con matrices.

2. Cálculo de determinantes, simplificación y reducción. Utilización de las propiedades de los determinantes para elaborar estrategias de cálculo.

3. Significado y obtención de la matriz inversa. Distintos algoritmos.

4. Traducción al lenguaje algebraico de problemas reales que puedan expresarse mediante ecuaciones lineales.

5. Utilización de técnicas de resolución de sistemas de ecuaciones lineales, y revisión y contextualización de las soluciones obtenidas.

6. Aplicación del cálculo de determinantes para la resolución de problemas en diferentes contextos.

BLOQUE 4: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. PROBABILIDAD

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Distribuciones bidimensionales: parámetros estadísticos.

2. Correlación: coeficiente de correlación, significado e interpretación, dependencia funcional y estadística.

3. Regresión lineal. Recta de regresión, parámetros.

4. Probabilidad: Distribuciones binomial y normal.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Cálculo e interpretación de los coeficientes de correlación y de la recta de regresión.

2. Utilización de las distribuciones binomial y normal para asignar probabilidades.

3. Uso de las tablas de las distribuciones para el cálculo de probabilidades. Ajuste de datos a estas distribuciones.

4. Utilización de la calculadora y ordenador para calcular parámetros estadísticos, así como para simular y facilitar la resolución de problemas aleatorios.

BLOQUE 5: GEOMETRÍA

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Elementos de la geometría en el espacio: Puntos, rectas y planos. Sistemas de referencia: Coordenadas.

2. Bektoreak espazioan. Kontzeptua eta aplikazioak. Eragiketak bektoreekin.

3. Bektoreekin egindako kalkulua planoko eta espazioko problema fisiko eta geometrikoen ebazpenean aplikatzea. Bektoreekin egindako eragiketen interpretazio geometrikoa.

4. Zuzenak eta planoak espazioan: ezaugarritzapena, ekuazioak, posizio erlatiboak,...

5. Zenbait forma geometrikoren ikasketa (zuzenak, kurbak, planoak eta azalerak), ekuazioak euren ezaugarri geometrikoekin erlazionatuz.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Bektore, puntu, zuzen eta planoen (kasu errazetan) adierazpen grafikoa espazioan eta ezaugarritzapena.

2. Bektoreek parte hartzen duten arazoaren ebazpena, propietate eta eragiketa egokiak erabiliz.

3. Hainbat problema geometrikoren ebazpena, ondokoek parte hartuz: puntuak, zuzenak, planoak, angeluak, distantziak, eta abar.

4. Problema espazioan planteatu eta ebaztea leku geometrikoaren kontzeptutik abiatuz (kasu errazetan).

6. MULTZOA: ANALISIA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Funtziorik ohikoenen limiteen kalkulua.

2. Deribatua: definizioa eta interpretazioa.

3. Deribatuen kalkulu-arauak: osaera eta eragiketak funtzioekin.

4. Funtziorik ohikoenen deribatuak.

5. Deribatuak funtzioen propietateen ikasketan aplikatzea.

6. Optimizazio-problema.

7. Integrala. Definizio eta interpretazio geometrikoa.

8. Integral errazean aplikazioak eta kalkulua.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Limite errazean kalkulua, zehazgabetasun-kasuak ebatziz.

2. Funtzio baten deribatua lortzea puntu batean, definizioan oinarrituz.

3. Funtzio baten deribatuaren interpretazio geometrikoa puntu batean.

4. Funtzio baten deribatuaren interpretazio fisiko puntu batean.

5. Kurba bateko ukitzaile geometrikoaren kalkulua puntu batean.

2. Vectores en el espacio. Concepto y aplicaciones. Operaciones con vectores.

3. Aplicación del cálculo con vectores a la resolución de problemas físicos y geométricos en el plano y en el espacio. Interpretación geométrica de las operaciones con vectores.

4. Rectas y planos en el espacio: caracterización, ecuaciones, posiciones relativas, ...

5. Estudio de algunas formas geométricas (rectas, curvas, planos y superficies), relacionando las ecuaciones con sus características geométricas.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Representación gráfica de vectores puntos, rectas y planos (en casos sencillos) en el espacio y su caracterización.

2. Resolución de problemas en los que intervengan vectores, utilizando las propiedades y operaciones adecuadas.

3. Resolución de diversos problemas geométricos, en los que intervengan: Puntos, rectas, planos, ángulos, distancias, etc.

4. Planteamiento y resolución de problemas en el espacio a partir del concepto de lugar geométrico (en casos sencillos).

BLOQUE 6: ANÁLISIS

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Cálculo de límites de funciones más usuales.

2. Derivada: Definición e interpretación.

3. Reglas de cálculo de derivadas: Composición y operaciones con funciones.

4. Derivadas de las funciones más usuales.

5. Aplicación de las derivadas al estudio de las propiedades de las funciones.

6. Problemas de optimización.

7. Integral. Definición e interpretación geométrica.

8. Aplicaciones y cálculo de integrales sencillas.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Cálculo de límites sencillos, resolviendo los diferentes casos de indeterminación.

2. Obtención, a partir de la definición, de la derivada de una función en un punto.

3. Interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto.

4. Interpretación física de la derivada de una función en un punto.

5. Cálculo de la tangente geométrica a una curva en un punto.

6. Funtzio ohikoenen deribatuen kalkulu-erregelen erabilpena.

7. Deribazio-erregelak funtziodun eragiketetarako. Funtzio konposatuaren deribatuaren kalkulua.

8. Deribatuen erabilpena funtzioen azterketa analitikorako.

9. Optimizazio-problemen ebazpena, deribatuaren aplikazio gisa.

10. Deribatuaren erabilera behar duten problemen ebazpena, beste arloetako benetako testuingurutan aplikatzeko egoeretan (Geometria, Fisika, eta abar), ordenadorea edo kalkulagailua erabiliz.

11. Funtzio baten diferentziala erabiltzea deribatuaren errepresentazio geometrikoan oinarrituz.

12. Gutxi gora-beherako kalkulak egitea diferentzialaren bidez.

13. Funtzio baten integral definiturako sarrera, interpretazio geometrikoaren bidez.

14. Funtzio baten integral definituaren eta primitibaren arteko erlazioa.

15. Funtziorik ohikoenen integralen kalkulua.

16. Integrazio-metodirik ohikoenen erabilpena: zatika, aldagai-aldaketa, arrazional errazak, eta abar.

17. Ordenadorea erabiltzea kalkulu-mota orotarako: limiteak, deribatuak, integral zehaztugabeak eta zehaztuak.

18. Kalkulu integralaren erabilera behar duten problemak ebaztea, beste arloetako (Geometria, Fisika, eta abar) testuinguru errealetan aplika daitezkeen egoeretan, ordenadorea edo kalkulagailua erabiliz.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Matematikaren barneko eta kanpoko egoeretatik abiatuz problemak antzematea eta formulatzea, haien ebazpenerako estrategiak lantzea, erabiltzea, gero eta konfidantza gehiagoz, eduki matematikoak aztertze eta ulertze eta mundu errealeko egoeretan aplikagarriak diren eredu matematikoak formulatzeko.

Irizpide honek matematikarekin, zientziarekin eta teknologiarekin erlazioatutako testuinguru errealeko problemen ebazpenari aurre egiteko ikasleak daukan gaitasuna ebaluatu nahi du, jakintzagaiko berezko estrategia desberdinak erabiliz eta, hala dagokionean, ikasturte honetako berezko tresna eta teknika matematikoak erabiltzea ahalbidetuko dioten eredu matematikoak landuz.

2. Argi, tajuz, zehatz eta zorrotz adieraztea bai hitzez bai eta idatziz ere, matematikak berezko dituen terminologia, ohar eta formen bidez.

Irizpide honek ikasleak ideia matematikoak hitzez eta idatziz argi adierazteko gaitasuna ebaluatu nahi du; aurkezpen matematikoak ulertze gai ote den, definizioak formulatu eta ikerkuntzaren bidez aurkitzen diren orokortasunak adierazteko; irakurri dituzten edo

6. Utilización de las reglas de cálculo de derivadas de las funciones más usuales.

7. Reglas de derivación para operaciones con funciones. Cálculo de la derivada de la función compuesta.

8. Utilización de las derivadas para el estudio analítico de las funciones.

9. Resolución de problemas de optimización, como aplicación de la derivada.

10. Resolver problemas que requieran el uso de la derivada, en situaciones de aplicación en contextos reales en otras áreas (Geometría, Física, etc.), utilizando el ordenador o calculadora.

11. Introducción del diferencial de una función a partir de la representación geométrica de la derivada.

12. Realización de cálculos aproximados mediante el diferencial.

13. Introducción de la integral definida de una función, mediante su interpretación geométrica.

14. Relación entre la integral definida y la primitiva de una función.

15. Cálculo de integrales de funciones más usuales.

16. Utilización de los métodos de integración más usuales: por partes, cambio de variable, racionales sencillas, etc.

17. Uso del ordenador para el cálculo de todo tipo de cálculo: límites, derivadas, integrales indefinidas y definidas.

18. Resolver problemas que requieran el uso del cálculo integral, en situaciones de aplicación en contextos reales en otras áreas (Geometría, Física, etc.), utilizando el ordenador o calculadora.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer y formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, elaborar estrategias para su resolución, utilizarlas, cada vez con más confianza, para investigar y entender contenidos matemáticos y para formular modelos matemáticos aplicables a situaciones del mundo real.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a la resolución de problemas en contextos reales relacionados con las matemáticas, la ciencia y la tecnología, utilizando diferentes estrategias propias de la materia y, en su caso, elaborando modelos matemáticos que permitan la utilización de herramientas y técnicas matemáticas propios de este curso.

2. Expresarse con claridad, orden, precisión y rigor tanto oralmente como por escrito incorporando la terminología, la notación y las formas de expresión gráfica propias de las matemáticas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para expresar ideas matemáticas con claridad precisión y rigor oralmente y por escrito; de leer comprensivamente presentaciones matemáticas, de formular definiciones y expresar generalizaciones que se descu-

entzun dituzten matematikarekin lotutako argipen edo zabalpen-galderak egiteko; apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago dauzkatenak beharrezkoak direla baloratzen ote duten, eta abar.

3. Arrazoiketa logikoa erabiltzea argudio logikoen baliozkotasuna jarraitu eta epaitzeko; argudio errazak egokiro eraikitzea; usteak landu eta egiaztatzea eta enuntziatu matematikoen frogapenak eraikitzea, zeharkako frogapenak eta indukzio-printzipioan oinarritutako azalpenak barne hartuz.

Arrazoiketa logikoaren erabilpenean ikasleek lortutako trebetasunak egiaztatu nahi dira; kasu jakin batzuetan oinarrituz hipotesiak eraikitzeke (arrazoiketa induktiboa) eta gero egiaztatzeke gaitasuna ba ote duten. Egiaztatzerakoan egiaztapena edo kontradibidea (arrazoiketa deduktiboa) ondo eraikiz; izaera logiko-deduktiboko argudioak egoki erabiliz enuntziatu matematiko baten balioa egiaztatzeke edo baztertzeke gaitasuna; matematikan egiaztapenek daukaten garrantzia nola baloratzen duen eta errepikatzeke edo eraikitzeke daukan gaitasuna.

4. Gai matematikoen eta hauen eta beste jakintzagai batzuen artean dauden harremanak ezartzea, kontzeptu beraren errepresentazio baliokideak antzemanaz, erre-presentazio baliokideen prozedurak elkarren artean erlazionatuz, eduki matematiko desberdinak erabiliz, haien komenigarritasunaren arabera eta ez aztertzen direneko hezkuntza-testuinguruaren arabera, matematikaren ideia orokorra lortuz.

Ikasleen matematika-ikaskuntzen esangura egiaztatu nahi da matematikarekin eta beste hainbat arlorekin sormenez erabiltzeke gaitasuna ebaluatuz, eta erre-presentazio matematiko desberdinen arteko analogia eta desberdintasunak nabarmenduz (funtzio baten grafikaren analisiaren bidez lortutako emaitzen eta bere erre-presentazio algebraikoaren manipulazioaren artean, adibidez).

5. Koerlazio-koefizientea eta erregresio-zuzena erabiltzea bi aldagaien arteko erlazioaren maila eta izaera baloratu eta interpretatzeko, bidimentsioko banaketa baten bidez definitutako egoera errealetan.

Ikasleak bi aldagaien arteko erlazioa interpretatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da, bigarren mailakoa izanik koerlazio-koefizientea eta erregresio-zuzena lortzeke trebetasuna. Kalkulu hau kalkulagailu edo ordenadorez egin daiteke.

6. Banaketa binomiala eta normalak aplikatzen direneko problema errealeak ebaztea, taulak edo ordenadorea erabiliz, egoera aztertu eta erabaki arrazoituak hartzeke.

Lehenik banaketetako bakoitza aplikagarri noiz den bereiz dezaten lortu nahi da. Normala binomialaren hurbilpen ona noiz den erabakiz gainera, emaitzen balorazioarekin batera hasierako hipotesiak egiaztatzeke.

7. Geometrian, Natur Zientzietan edo Teknologian

bran por medio de la investigación; de formular preguntas de aclaración y ampliación en relación con las matemáticas que hayan leído u oído; de valorar la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, etc.

3. Utilizar el razonamiento lógico para seguir y juzgar la validez de argumentos lógicos; construir correctamente argumentos sencillos; elaborar y comprobar conjeturas y construir demostraciones de enunciados matemáticos, incluyendo demostraciones indirectas y demostraciones usando el principio de inducción.

Se trata de comprobar las destrezas adquiridas por el alumnado en la utilización del razonamiento lógico; su capacidad para construir hipótesis generalizando las observaciones sobre casos particulares (razonamiento inductivo) y después comprobarlas construyendo bien una verificación o un contraejemplo (razonamiento deductivo); su capacidad para demostrar o refutar la validez de un enunciado matemático utilizando correctamente argumentos de carácter lógico-deductivo; su valoración de la importancia de las demostraciones en las matemáticas y su capacidad para reproducirlas o en su caso construirlas.

4. Establecer relaciones entre los temas matemáticos y entre estos y otras materias reconociendo representaciones equivalentes del mismo concepto, relacionando entre sí los procedimientos de representaciones equivalentes haciendo uso de los diferentes contenidos matemáticos en función de su conveniencia no en función del contexto educativo en que se traten y adquiriendo una idea global de las matemáticas.

Se trata de comprobar la significatividad de los aprendizajes matemáticos de las alumnas y los alumnos evaluando su capacidad para utilizarlos de una manera creativa en relación con las propias matemáticas y otras áreas y poniendo de manifiesto las analogías y diferencias entre distintas forma de representaciones matemáticas (entre los resultados obtenidos mediante el análisis de la gráfica de una función y la manipulación de su representación algebraica por ejemplo).

5. Utilizar el coeficiente de correlación y la recta de regresión, para valorar e interpretar el grado y carácter de la relación entre dos variables, en situaciones reales definidas mediante una distribución bidimensional.

Se pretende evaluar la capacidad del alumnado para interpretar la relación entre dos variables, siendo secundaria la destreza en la obtención del coeficiente de correlación y la recta de regresión. Cálculo que pueden realizarse con calculadoras u ordenadores.

6. Resolver problemas reales en los que se aplique las distribuciones binomial y normal, utilizando la tablas o el ordenador, para analizar la situación y tomar decisiones razonadas.

Se pretende primero que diferencien cuando es aplicable cada una de las distribuciones. Decidiendo, además, cuando la normal es una buena aproximación de la binomial, junto con la valoración de los resultados para verificar las hipótesis iniciales.

7. Identificar situaciones de la Geometría, de las

hizkuntza bektorialaren bidez azter daitezkeen egoerak identifikatzea, ebazpenerako prozedura, eragiketa eta kalkulu egokiak aplikatuz eta emaitzak interpretatuz.

Hizkuntza eta kalkulu bektoriala erabiliz egoerak modelizatzeko maila egiaztatu nahi da, magnitude bektorialekin dituzten esanahia eta inplikazioak ikusiz, bai eta, emaitzen interpretazioa eta baliozkotasuna errealtate fisikoarekin kontrastatu ondoren.

8. Kurba eta azalera errazei dagozkien adierazpen analitikoak erlazionatu eta interpretatzea, euren grafika edo eraikuntza geometrikoekin, hizkuntza egokiaren bidez propietateak seinalatuz eta egiaztatuz.

Ikasleak, adierazpen analitikoko edo eraikuntzako kasu errazetan, bi gauzen artean erlazioak ezartzeko gai izatea eta, gainera, propietateak esplikatzeko gai izatea, elementuak edo formak bisualizatu, eta abar. Interesgarria litzateke ordenadorez egindako lanetatik abiatuz egitea.

9. Hizkuntza matriziala eta matrizeak eta determinatzaileak dauzkaten eragiketak erabiltzea datuak, erlazioak eta ekuazioak ordeztzeko eta interpretatzeko tresna gisa, problema geometrikoak ebaztea eta, orokorrean, egoera anitzak ebaztea.

Ikasleak hizkuntza matriziala tresna algebraiko gisa erabiltzeko gai diren egiaztatu nahi da, errealtateko datuekin, kasu anitzekin problema geometrikoekin, eta abarrekin erlazionatutako egoerak ebazteko gai ote diren.

10. Problema konkretuak ebazteko estrategia orokorak eta partikularrak landu eta aplikatzea, hizkuntza algebraikoan adieraziz, eta modu arrazoituan teknika algebraiko jakin batzuk erabiltzea haiek ebazteko, ordenadorearen laguntzaz baliatuz hala behar izanez gero.

Ikasleek egoera irekietan problemen ebazpenari aurre egiteko daukaten gaitasuna neurtu nahi da, erabiltako estrategia-motak egiaztatzeke, hizkuntza algebraikoa tresna baliagarria den egoera haiek bereziki, ebazpen-prozesuak justifikatuz, bai eta emaitzak eta haien interpretazio logikoa ere.

11. Limite eta deribatu kontzeptuak erabiltzea, bai eta haien kalkulua ere, esplizituki adierazitako funtzioek ezaugarri nabarmenenak behar bezala justifikatuz, seinalatu, aztertu eta interpretatzeko.

Ikasleak analisirako oinarriko kontzeptuak erabiltzeko gai ote diren egiaztatu nahi da, limiteen eta deribatuen aklkuluan terminologiaren eta trebetasunen ezagupena lortu ote duten ikusiz. Kasu guztiak kasu errazetan egingo dira, alderdi baterabiltzaileak eta aplikaziozkoak gehiago indartuz. Ordenadore-programa egokiak lan hau neurri handi batean erraztuko dute.

12. Limiteen, deribatuen eta integralen kalkulua naturako eta teknologiko fenomenoetara aplikatzea, bai eta optimizazio eta neurketa-problemen ebazpenean ere.

Ciencias de la Naturaleza o de la Tecnología, que puedan ser estudiadas mediante el lenguaje vectorial, aplicando los procedimientos, operaciones y cálculos adecuados para su resolución, interpretando los resultados.

Se trata de comprobar el nivel para modelizar situaciones con el uso del lenguaje y cálculo vectorial, viendo el significado e implicaciones que tienen las magnitudes vectoriales, así como, la interpretación y validez de los resultados mediante un contraste de la realidad física.

8. Relacionar e interpretar expresiones analíticas correspondientes a curvas y superficies sencillas, con sus gráficas o construcciones geométricas, señalando y comprobando propiedades mediante lenguajes apropiados.

Se trata que las alumnas y los alumnos, en casos sencillos de expresión analítica o de construcción, sean capaces de establecer relaciones entre ambas cosas y, además, sean capaces de explicar propiedades, visualizar elementos o formas, etc. Sería interesante que se realizase a partir de trabajos con ordenadores.

9. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes, como instrumento para representar e interpretar datos, relaciones y ecuaciones, resolver problemas geométricos y, en general, para resolver situaciones diversas.

Se trata de comprobar si las alumnas y los alumnos son capaces de utilizar el lenguaje matricial como herramienta algebraica, útil para expresar y resolver situaciones relacionadas con datos de la realidad, problemas geométricos, etc., en casos diversos.

10. Elaborar y aplicar estrategias, generales y particulares, para la resolución de problemas concretos, expresándolos en lenguaje algebraico, y utilizando, razonadamente, determinadas técnicas algebraicas para su resolución, ayudándose del ordenador cuando sea preciso.

Se busca medir la capacidad del alumnado para enfrentarse a la resolución de problemas, en situaciones abiertas, para comprobar los tipos de estrategias utilizados, especialmente aquellas en las que el lenguaje algebraico sea una herramienta válida, justificando los procesos de resolución, así como los resultados y su interpretación crítica.

11. Utilizar los conceptos de límites y derivadas, así como su cálculo, para señalar, analizar e interpretar, justificadamente, las características más destacadas de funciones expresadas en forma explícita.

Se pretende comprobar si el alumnado es capaz de utilizar los conceptos básicos de análisis, viendo si han adquirido el conocimiento de la terminología y destrezas en el cálculo de límites y derivadas. Todos los casos se realizarán en casos sencillos, potenciando más los aspectos comprensivos y aplicativos. Programas adecuados de ordenador facilitarán en gran medida esta tarea.

12. Aplicar el cálculo de límites, derivadas e integrales al estudio de fenómenos naturales y tecnológicos, así como a la resolución de problemas de optimización y medida.

Irizpide honek ikaslea mundu naturalaren, geometrikoaren eta teknologikoaren egoeretan funtzioen azterketa analitikoak emandako informazioa interpretatzeko eta aplikatzeko gai ote den ebaluatu nahi du. Irizpide honi dagokionez aurreko irizpidean barne hartutako bornapen berdinek balio dute, limiteen eta deribatuen kalkulari eta ordenadorearen erabilerari dagokienez. Integralen kalkulua integrazio-metodo orokorretara mugatuko da eta, beti ere, aldagai-aldaketa sinpleekin.

13. Ikerketa zientifikoaren irizpideak erabili izan diren lanak baloratzea, hala nola, informazioa antolatu eta kodifikatzea, estrategiak hautatu, konparatu eta baloratzea, lanak banatu eta kontrastatzeko taldean lan egitea, Matematikaren eta bere konexioen zeregina baloratzea, prozesuak ebaluatu eta erabakiak hartzea, emaitzak aurkeztea, eta abar, egoera berri irekiei eraginkortasunez aurre egitearren.

Ikasleek egoera berriei aurre egiteko daukaten heldutasuna ebaluatu nahi da, egoera horien modelizazioa erabiliz, gogoeta logikoa eta deduktiboa, Matematika bezalako zientzia baten berezko argudiaketarako eta lanketarako moduak, eta hartutako eta erabilitako trebetasunak.

14. Jarduera matematikoaren berezko jarrerak azaltzea, hala nola: euren gaitasunean konfidantza izatea, gaiaren zailtasunen aurrean iraunkortasuna eta pertseberantzia, matematikaren balioa eta taldeko lanaren balioa aintzatestea.

Irizpide honekin gizartearen edo ekonomiaren errealitatearen analisirako lan zientifikoan beharrezkoak diren gaitasunak lortu ote dituzten egiaztatu nahi da, problemen eta zailtasunen ebazpenean hainbat estrategia planteatuz.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado, para interpretar y aplicar, a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico, la información suministrada por el estudio analítico de las funciones. Con respecto a este criterio valen las mismas acotaciones incluidas en el criterio anterior, en cuanto al cálculo de límites y derivadas y uso del ordenador. El cálculo de integrales se limitará a los métodos generales de integración y, en todo caso, con cambios de variable simples.

13. Valorar trabajos en los que se hayan empleado criterios de la investigación científica como, organizar y codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias, trabajar en equipo para reparto y contraste de tareas, valorar el papel de las Matemáticas y sus conexiones, evaluar procesos y tomar decisiones, presentar resultados, etc., para enfrentarse a situaciones abiertas nuevas con eficacia.

Se pretende evaluar la madurez de las alumnas y los alumnos para enfrentarse con situaciones nuevas, utilizando la modelización de dichas situaciones, la reflexión lógico deductiva, los modos de argumentación y elaboración propios de una ciencia como las Matemáticas, y las destrezas adquiridas y utilizadas.

14. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática, tales como: la confianza en sus propias capacidades, la tenacidad y perseverancia ante las dificultades de la materia, su reconocimiento del valor de las Matemáticas y del trabajo en grupo.

Con este criterio se pretende comprobar la adquisición de capacidades imprescindibles en el trabajo científico de análisis de la realidad social o económica, mediante el planteamiento de diversas estrategias en la resolución de problemas y dificultades.

B) Humanitateak eta Gizarte-Zientziak modalitatea

- Gizarte Zientziei aplikatutako Matematika I
- Mundu Garaikidearen Historia
- Latina I y II
- Artearen Historia
- Ekonomia
- Geografia
- Grekoa
- Gizarte Zientziei aplikatutako Matematika II
- Ekonomia eta Enpresa-Antolamendua
- Filosofiaren Historia

GIZARTE-ZIENTZIEI APLIKATUTAKO MATEMATIKA I**1. SARRERA**

Problema, fenomeno eta egoera desberdinak zehazteko zientziek neurri batean edo bestean beharrezkoak duten hizkuntza zehatza eta anbigüotasunik gabea eskaintzen du Matematikak. Dagokion errealitatea deskribatu, aurrean eta errealitate horrengan jarduteko arrakastak ahalmen handiko tresna erabilgarri bihurtu du matematika; Gizarte-Zientziek eta Ekonomiak aztertutako fenomenoetatik informazio esanguratsu eta garrantzitsua adierazteko eta errepresentatzeko tresna, hain zuzen ere. Algebra, Analisia, eta, bereziki, Estatistika arlo hauetako berezko problemak aztertzeke eraginkortasuna frogatu duten adarrak dira.

Derrigorrezko Bigarren Irakaskuntzan eta Gizarte-Zientziei aplikatutako Matematika I jakintzagaian jakinarazi zen bezala, pentsamendu matematikoa ez da oinarritzen arrazoitze deduktiboetan eta frogapen formaletan bakarrik. Antolaketa logikoa eta matematikako kontzeptuak koherentziaz aurkeztea, sormen prozesu luze baten jomuga baino ez da, eta intuizioak, entseiuakatsak eta lan gogorak eta pazientziatzekoak zeregin garrantzitsua bete dute. Beraz, garrantzitsua da edukien aurkezpenean eta egin beharreko lan planifikatuan, prozesu horiek guztiak islatzea.

Ikasleak ezaguera benetan funtzionalak lortzeko eta horiek erabiltzerakoan konfidantza eta segurtasuna lortzeko, ez da nahikoa kontzeptuzko edukiak menperatzea. «Matematika egiteko modua» lantzea ere nahi-taezkoa da, hau da, ekintza matematikoa osatzen duten prozedura eta jarrera guztiak, zentzu zabalean ulertuz. Bigarren hezkuntzan matematika esperientzien bidez irakatsi behar da. Ikasleei matematika baloratzen, euren gaitasunean konfidantza hartzen, problemak ebazteko gai izaten, komunikatzen eta matematikoki arrazoitzeko gaitasuna lortzen irakatsi behar zaie. Horregatik oso garrantzitsua da curriculumean honako prozedura hauez baliatzea:

- mintzaira desberdinen erabilera eta elkarren arteko harremana,

B) Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

- Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I
- Historia del Mundo Contemporáneo
- Latín I y II
- Historia del Arte
- Economía
- Geografía
- Griego
- Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II
- Economía y Organización de empresas
- Historia de la Filosofía

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**1. INTRODUCCIÓN**

La Matemática es una ciencia que aporta un lenguaje preciso, potente y sin ambigüedades que, en mayor o menor medida, utilizan el resto de las ciencias para la formulación, interpretación, resolución y comunicación de diferentes problemas, fenómenos y situaciones. El éxito para describir, predecir y permitir actuar sobre la realidad correspondiente han convertido a las matemáticas en un instrumento de gran potencia y utilidad para representar y extraer información significativa y relevante de los fenómenos estudiados por las Ciencias Sociales y Economíaen. El Álgebra, el Análisis, y, especialmente, la Estadística son ramas que han demostrado su eficacia en el tratamiento de problemas propios de estas áreas.

Como ya se hacía notar en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, el pensamiento matemático no consiste solamente en razonamientos deductivos y en demostraciones formales. La organización lógica y la presentación coherente de los conceptos matemáticos son sólo el punto de llegada de un largo proceso de creación, en el que la intuición, la inducción, el ensayo-error y el trabajo duro y paciente han jugado papeles fundamentales. Es, por ello, importante que a la hora de diseñar y concretar el currículo matemático se reflejen todos estos procesos.

Para que el alumnado alcance unos conocimientos realmente funcionales y conseguir adquiera confianza y seguridad en su uso, no basta con que domine los contenidos conceptuales. Es también imprescindible trabajar la «forma de hacer Matemáticas», es decir, todos aquellos procedimientos, entendidos en sentido amplio, y actitudes que caracterizan la actividad matemática. La educación matemática en la enseñanza secundaria debe presentar experiencias que animen y capaciten a las alumnas y los alumnos a valorar las matemáticas, adquirir confianza en su propia capacidad, ser capaces de resolver problemas, comunicarse y razonar matemáticamente. Por ello adquiere un papel preponderante en el currículo el trabajo con procedimientos tales como:

- uso de diferentes lenguajes y su interrelación,

- algoritmoak eta helburu zehatza duten teknika bereziak,

- kasu bereziak aztertzeko, erregulartasunak aurkitzeko, hipotesiak egiteko eta frogatzeko edo gezurtatzeko, eta abar bezalako problemak ebazteko beharrezkoak diren estrategia orokorrak.

- eman beharreko urratsei eta erabili beharreko estrategiei buruz erabaki arrazoituak hartzea, zeregin nagusia da curriculumean.

Arrazoitzeak zuzentzea, argudioak kritikatzeko, ebazpenak aurkitu arte tinko irautea, eta abar bezalako jarrerak bultzatu beharra dago, gainera.

Prozesu horiek guztiek adimen-egiturak eta Matematika baino urrunago doazen jarrerak sortzen laguntzen dute, eta, beraz, haien balio hezitzailea gailendu egiten da. Zentzu horretan problema irekien ebazpenak -ikerpena, estrategia egokiak aukeratzea, partikularizazioa, orokortasuna, eta abar bezalako ekintzak hartzen ditu- garrantzi handia du.

Horrela, ebazpenerako adimen-eskemen sare zabala goa osatzeko ikaskuntza berriak zabaltu, barneratu eta integratuko dira; sare horretan eduki eta prozedura berriak elkar lotuko dira eta ikasleek problema berriei aurre egin ahal izango diete. Gainera, matematikak eskaintzen duen gogobetetzea -aurkikuntzaren liluragarritasuna edo arrakastaren poza, esate baterako- sakonagoa da sormen lanean, eredu deduktibo baten arrazoitzeak errepikatze hutsean baino.

Matematikaren eta beste zenbait Zientzien arteko lotura agerian jarri dugun antzera, garrantzitsua da matematikako gai desberdinen artean dauden harremanak azpimarratzea. Ikuspegi desberdinetatik ikusita, egoera edo kontzeptu matematiko bakar bati buruzko adierazpen desberdinak egiteko gai diren ikasleek, problemak ebazteko tresna gehiago izango dute era berean eta jakintzagaiari buruzko ikuspegi koherenteagoa, gainera.

Batxilergoa izaera bakarrek eta helburu bikoitzeko -bata hezitzailea (amaierakoa eta oinarritzakoa) eta bestea propedeutikoa (prestatzailea eta orientatzailea)- hezkuntza-etapa gisa planteatzen bada geroko ikasketetarako -unibertsitate zein lanbide-heziketakoak-, zeregin hori betetzeko diseinatu beharko da Matematika. Horrela, ikasleek jadanik Derrigorrezko Bigarren Irakaskuntzan lortutako ezagueretan oinarrituko da Matematikak, eta beren beharrezkoak asetu beharko dituzte -bai goi mailako irakaskuntzan, bereiziki Unibertsitate-rako, baita lanbide-heziketako prestakuntza zikloetan jarraitzeko ere-, eta gainera, jakintzagaiari buruzko kultur prestakuntzan lagunduko dute. Asmo honekin bost helburu orokor ezar ditzakegu ikasle guztientzat:

I. Adierazpen Matematikoa: Ikasleek matematika-hizkuntzaren bidez komunikatzen ikas dezaten nahi da: hitzez, elkarrekin egindako azalpenetan hizkuntzaren zehaztasuna eta hitz matematikoen erabilera sustatuz, ideia, pentsamendu edo arrazoiketaren baten justifikazioan, problema batez ebazpen-prozesua azaltzeko, eta

- algoritmos y técnicas particulares con un propósito concreto,

- estrategias generales necesarias en la resolución de problemas como estudio de casos particulares, búsqueda de regularidades, elaboración y comprobación o refutación de hipótesis, etc.,

- toma de decisiones razonadas sobre los pasos y estrategias a emplear,

También hay que fomentar actitudes como corrección de los razonamientos, crítica de los argumentos, perseverancia en la búsqueda de las soluciones, etc.

Todos estos procesos contribuyen a crear estructuras mentales y actitudes que trascienden a las propias Matemáticas, destacando así su gran valor formativo. En este sentido la resolución de problemas abiertos, abarcando actividades como la indagación, elección de estrategias adecuadas, particularización, generalización, etc., cobra toda su importancia.

Se irán ampliando, interiorizando e integrando, los nuevos aprendizajes para formar una más amplia red de esquemas mentales de resolución, en la que se relacionen los nuevos contenidos y procedimientos permitiendo a las alumnas y los alumnos enfrentarse a nuevos problemas. Además, las satisfacciones que la matemática proporciona, como el apasionamiento del descubrimiento, o la alegría del éxito son más intensas en el trabajo creativo que en la mera repetición de los razonamientos de un modelo deductivo.

Así como hemos puesto de manifiesto las relaciones entre las Matemáticas y otras Ciencias, es también importante resaltar las relaciones entre diferentes temas matemáticos. El alumnado que sea capaces de realizar diferentes representaciones de la misma situación o del mismo concepto matemático, viéndolos desde diferentes enfoques, tendrá al mismo tiempo mayor riqueza de herramientas para resolver problemas y una visión más coherente de la materia.

Si el Bachillerato se plantea como una etapa educativa de carácter único, y con doble finalidad -una formativa, terminal y básica, y otra propedéutica (preparatoria y orientadora) para los estudios posteriores, bien universitarios o profesionales-, el currículo de Matemáticas deberán diseñarse y desarrollarse para cumplir también esta misión. De esta forma, se apoyará en los conocimientos matemáticos ya adquiridos por las alumnas y los alumnos en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, y deberá satisfacer sus necesidades educativas futuras, tanto para la enseñanza superior, en particular, para la Universidad, como para la continuidad en ciclos formativos profesionales, junto con la contribución a su formación cultural. Con este propósito podemos establecer cinco fines generales para todas las alumnas y los alumnos:

I. La Expresión Matemática: Se pretende que las alumnas y los alumnos aprendan a comunicarse mediante el lenguaje matemático: de forma oral, fomentando la precisión del lenguaje y el uso de términos matemáticos en las puestas en común, en la justificación de una idea, pensamiento o razonamiento, para

abar; edo matematika-hizkuntzak eskaintzen dituen aukerez eraginkorki baliatuz (algebra, geometria, grafikoak, eta abar.) ideiak transkribatzeko, problemak ebazteko, eskemak eraikitzeke, idazketak sinplifikatzen dituzten irudi edo sinboloak egiteko, eta abar. Azken ideia hau jarrerazko ikuspuntu batetik lagundu behar da, apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago biltzen dituztenen beharra baloratuz, eta ez bakarrik ideia solteak, loturarik gabeak, aztertzeke zailak; izan ere, ez da ahaztu behar, apunte eta anotazio horiek gero ikasleen ikasketa-oinarria izango direla.

II. Arrazoiketa Matematikoa: Ikasleek matematikoki arrazoitzen ikas dezaten lortu nahi da, honako gaitasunak garatuz: arrazoiketa logiko-deduktiboa erabiltzea, adibideak eta kontradibideak jartzea, susmoak gauzatzera, arrazoiketa jakin bat jarraitzea, eta abar. Edukiek frogaketa askorik ez duten arren, garrantzitsua da ikasleek frogaketa batzuk jarraitu ahal izatea, haien beharra eta garrantzia ikustea eta eurak ere frogaketa-prozesua egiteko gai izatea.

III. Konexio Matematikoak: Ikasleei Matematika inguruko edo eguneroko egoera praktikotik aplikatzeko gai direla ikustarazi nahi zaie. Bereziki hiru lan-lerro ikus daitezke: inguru hurbileko aplikazioak eta euren eguneroko bizitzakoak, beste arlo edo gaitakoak eta Matematikari berari dagozkionak. Orain arte azken hau izan da gehien jorratu den lerroa, eduki matematikoak beste eduki batzuetarako beharrean oinarritu dira, zeinak aldi berean, beste batzuei sarrera emateko agertzen baitziren eta, horrela hurrenez hurren. Hala eta guztiz ere, ikasleak ikaskuntza esanguratsua eta funtzionala egitea nahi bada, bi lehen lerroak sustatu behar dira ezagutza matematikoak ahal den guztietan ikaslearen hurbileko testuinguruko esanahiaz hornitzeke, matematikoak ez diren eremuetan aplikagarriak izanik.

IV. Jarrerazko Alderdiak: Ikasleak Matematika egiteko daukaten ahalmenaz ziur egotea lortu nahi da, Matematika egoera desberdinetan aplika daitekeen tresna gisa balora dezaten. Jarrerazko edukiei buruzko helburu orokorren planteamenduari jarraituz, hiru dira, bereziki, ikasleentzako jarduketako-lerro nagusiak: 1) talde-lana ikaskuntza-prozesuaren elementu aberasgarri gisa baloratzea; 2) Matematikaren garrantzia baloratzea zenbait testuingurutako lan-tresna gisa, eta euren pentsamendu-egituretarako elementu aberasgarri gisa eta 3) «Matematika egiteko» gai ikustea euren burua, hau da, jakintzagaietan eta honen aplikazioetan aurrera egiteko euren ehalmenengan uste osoa izan dezatela.

V. Problemen Ebazpena: Ikasleak zenbait ebazpen-estrategia erabiliz eta ordenadorea edo kalkulagailua bezalako tresnak erabiliz hainbat problema ebazteko gai izatea lortu nahi da. Aurreko etaparako jadanik egindako ekarpenetan oinarritzen da, zeinak baliagarriak diren ziklo honetarako ere (pentsamendu eta ebaz-

explicar el proceso de resolución de un problema, etc.; o haciendo uso eficaz de las distintas posibilidades que ofrece el lenguaje matemático escrito (algebraico, geométrico, gráfico, etc.) para transcribir ideas, resolver problemas, construir esquemas, figuras o símbolos que simplifiquen escrituras, etc. Esta última idea debe ser apoyada desde un punto de vista actitudinal, en que se valore la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, no figurando sólo ideas sueltas, inconexas, de difícil estudio, no hay que olvidar que, esos apuntes y anotaciones, van a ser luego el instrumento de apoyo del estudio de las alumnas y los alumnos.

II. El Razonamiento Matemático: Se pretende que las alumnas y los alumnos aprendan a razonar matemáticamente y desarrollen en el alumnado las capacidades de: utilizar el razonamiento lógico-deductivo, formular ejemplos y contraejemplos, conjeturar, seguir un razonamiento, etc. Aunque los contenidos no contienen muchas demostraciones, es importante que las alumnas y los alumnos puedan seguir algunas de ellas, viendo su necesidad e importancia y puedan reproducir el proceso de demostración.

III. Las Conexiones Matemáticas: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan capaces de aplicar las Matemáticas a situaciones prácticas del entorno o cotidianas. Se pueden contemplar, fundamentalmente, tres líneas de trabajo: aplicaciones al entorno próximo, a su vida cotidiana, a otras áreas o materias y a las propias Matemáticas. Hasta ahora ha sido esta última línea la más trabajada, los contenidos matemáticos se han basado en su necesidad para otros contenidos que, a su vez, aparecían para introducir otros y, así, sucesivamente. Sin embargo, si se pretende que el alumnado realice un aprendizaje significativo y funcional deben ser potenciadas las dos primeras líneas para dotar a los conocimientos matemáticos siempre que sea posible de un significado en un contexto cercano a las alumnas y los alumnos y una aplicabilidad en ámbitos diferentes de los matemáticos.

IV. Aspectos Actitudinales: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan seguros de su propia capacidad para hacer Matemáticas, y valoren las Matemáticas como herramienta aplicable en diferentes situaciones. Conforme al planteamiento de los objetivos generales, referidos a aspectos actitudinales, básicamente tres son las líneas de actuación fundamentales, que las alumnas y los alumnos: 1) valoren el trabajo de equipo como elemento enriquecedor del proceso de aprendizaje; 2) valoren la importancia de las Matemáticas como elemento de trabajo en diversos contextos, y como formativo para la mejora de sus estructuras de pensamiento y 3) se crean capaces de «hacer Matemáticas», es decir, que confíen en sus capacidades para progresar en la materia y sus aplicaciones.

V. Resolución de Problemas: Se pretende que las alumnas y los alumnos sean capaces de resolver diversos problemas aplicando diversas estrategias de resolución, y utilizando diversas herramientas como el ordenador o la calculadora. Se apoya en las aportaciones ya hechas para la etapa anterior, que siguen siendo válidas para

pen-estrategiak, teknika heuristikoa, eta abar.). Hasiera batean jakintzagai guztiaren gaineko proiektio gisa planteatzen da, hau da, ahal den guztietan ikaskuntza-egoerak problema-egoera baten ebazpenean oinarritu beharko dira.

Problemen ebazpena erabiltzeko aukera, kalkulagailu eta ordenadoreak erabiltzearekin lotuta dago. Teknologia berriak eskaintzen dituen elementu berriak erabiliko dira irakaskuntza/ikaskuntza prozesuan laguntzeko. Kalkulagailuaren erabilera planteatuta dago jadanik aurreko derrigorrezko etapatik, derrigorrezkoa da beraz kalkulagailua erabiltzen jarraitzea. Lehenik taula guztien ordezko gisa (taula logaritmikoak eta trigonometrikoak), parametro estatistikoak kalkulatzeko, kurben eta funtzioen trazaketa eta azterketarako, eta abar, kalkululu luzeek eskatzen duten denbora aurreztuz eta azterketarako eta analisirako denbora izanik. Ordenadorearen ahalmena askoz ere handiagoa da. «Software» berriek kalkuluen sinplifikazioa ahalbidetzen dute (zenbaki handiekin eta datu-mordoarekin egin beharrek), simulazioarekin (zenbaki aleatorioak), funtzioen azterketa osatua eta xehetua, grafikoen, kurben eta irudien trazaketa, desplazamendua, zoom, eta abar, mota guztietako deribatu eta integralen kalkulua, banaketen taulak erabiltzea, eta abar. Beharrezkoa da, beraz, gai jakin batzuk ordenadorearekin tratatzeko prestatzea, adierazpen matematikorekin, hizkuntzarekin, arrazoi-ketarekin, interpretazioarekin, aplikazioekin, problemen ebazpenarekin eta abarrekin airtzeko eta kalkululu, operatibitate eta errepikapen-prozesuetan denborarik ez galtzeko.

Planteamendu hauek, utopikoak diruditen arren, ez dira hain utopikoak, eremu hauetan lortzen ari den aurrerapena azkarra eta orokorra baita (ekipo hobek, programa merkeago eta eskuragarriagoak). Gauzak horrela, aldaketa hauek aurreikusitako behar dira eta ikasle guztien eskuetan jarri, irakaskuntza diskriminatzailea izango baita bestela, teknologia berri hauek lehenik erabiltzen dituenak besteak baino maila altuagoak lortuko baititu.

Jakintzagaiaren garapenerako funtsezkoa da eduki-multzoek eman behar zaien trataera. Edukien irakurketa hoela egin behar da: norabide batean eduki matematikoko multzoak modu klasikoan ikusiz, eta, perpendikularki, zeharkako edukiak, zeinak aurrekoekin lotuta Helburu Orokorretak agertzen diren gaitasunak lortzea errazten baituten, ikasle guztiek Batxilergoan zehar lortu eta garatu beharrek hain zuzen ere.

Eduki-multzoen irakurketa honek garrantzi bikoitza dauka, honetarako balio baitezake:

- Edukien garapenerako ereduak ezarri.
- Ebaluazio-lerroak ezarri.

Eduki baten garapenerako ereduak ezartzeak zera esan nahi du; edukia Helburu Orokorretan adierazitako gaitasunen lorpenera egokitu beharko dela. Batxilergoaren metodologia didaktikoak ikasleengan euren

este ciclo de enseñanza postobligatoria (estrategias de pensamiento, de resolución, técnicas heurísticas, etc.). En principio se plantea como proyección sobre toda la materia, es decir, siempre que se pueda las situaciones de aprendizaje deberán partir de la resolución de una situación problema.

La posibilidad de utilizar la resolución de problemas va unida al uso de las calculadoras y ordenadores. Básicamente se trata de utilizar los nuevos elementos que la moderna tecnología brinda para ayudar al proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de la calculadora ya está planteado desde la anterior etapa obligatoria, es por tanto obligada la continuación de su uso. En primer lugar como sustitutiva de todas las tablas (logarítmicas y trigonométricas), para el cálculo de los parámetros estadísticos, para el trazado y estudio de curvas y funciones, etc., eliminando el tiempo de cálculos tediosos y permitiendo su estudio y análisis. En cuanto al ordenador su potencialidad es, aún, mayor. Los nuevos «software» permiten una simplificación de cálculos (con grandes números o cantidades de datos), con la simulación (números aleatorios...); el estudio completo y detallado de funciones, el trazado de gráficos, curvas y figuras, su desplazamiento, zoom, etc., el cálculo de derivadas e integrales de todo tipo, la utilización de las tablas de las distribuciones, etc. Es, por tanto, necesario enfocar ya determinados temas hacia su tratamiento con el ordenador, de forma que nos podamos centrar más en aquellos aspectos de las Matemáticas relacionados con la expresión matemática, el lenguaje, el razonamiento, la interpretación, las aplicaciones, la resolución de problemas, etc., que con aquellos de procesos de cálculo, operatividad, repetición, etc.

Estos planteamientos que pudieran parecer utópicos, no lo son tanto ya que el avance en estos campos se adivina rápido y generalizado (mejores equipos, programas, más baratos y asequibles). De esta forma se han de prever estos cambios y disponer su uso para todas las alumnas y los alumnos o, de lo contrario, se estarán poniendo las bases para una enseñanza discriminatoria, en la que quien primero utilicen estas nuevas tecnologías logre unos niveles superiores al resto.

Para el desarrollo de la materia es fundamental el tratamiento que se debe dar a los bloques de contenido. La lectura de los contenidos se ha de hacer viendo en una dirección los núcleos de contenido matemático a modo clásico, y, en perpendicular, contenidos de carácter transversal que imbricados en los anteriores facilitan la consecución de las capacidades matemáticas que figuran en los Objetivos Generales, y que se pretende que desarrollen y adquieran, a lo largo del Bachillerato, todas las alumnas y los alumnos.

Esta lectura de los bloques de contenidos tiene una doble importancia, ya que puede servir para:

- Marcar las pautas del desarrollo de los contenidos.
- Marcar las líneas de evaluación.

Marcar las pautas de desarrollo de un contenido quiere decir que su tratamiento deberá adecuarse a la consecución de las capacidades señaladas en los Objetivos Generales. La metodología didáctica del Bachillera-

kabuz ikasteko taldean lan egiteko eta ikerkuntza-metodo egokiak aplikatzeko ahalmena garatu behar du; honek esan nahi du, eduki matematiko klasikoek garrantzia eduki arren, pentsamendu-egitura egoki eta egonkorak lortzeko lan egin behar dela lehenatasunez, ondoren beste edukiekin edo beste egoeratan erabili ahal izatearren, ikaskuntzan, aplikazio desberdinetan, eta abar. Egitura hauek behin lortu ondoren, eduki berrien asimilazioa, zailtasun handiagoko edo sakontasun handiagokoena, askoz ere azkarragoa, eraginkorragoa eta iraunkorragoa da.

Unitate didaktikoak lantzea eduki-multzoak garatzeko modurik praktikoena izan daiteke, bertan, hiru motako edukiak izan beharko ditugu: Kontzeptuzkoak, Prozedurazkoak eta Jarrerazkoak, derrigorrezko irakaskuntzako Oinarritzko Curriculum-Diseinuan planteatutako antzeko moduan, baina desberdintasun batez; izan ere kasu honetan hartan baino pisu kontzeptual handiagoa izango dute.

Ebaluazio-lerroak ezartzeak ebaluatu nahi duguna konkretatzea esan nahi du, hau da, derrigorrezkoaren ondoko etapa honetako Arloko Helburu Orokorretan ezarritako ebaluaziorako gaitasun edo alderdiak zehaztea.

Edozein hezkuntza-prozesuetan bezala bi dira egin beharreko ebaluazio-motak:

- Ikasleen ebaluazioa
- Irakaskuntza/ikaskuntza prozesuaren eta barne hartzen dituen elementuen ebaluazioa (curriculum, irakasleak, emaitzak, eta abar.)

Biak oso garrantzitsuak dira nahiz eta, jakina, garrantzi handiagoa dauka lehenak, euri zuzenduta baitago hezkuntza-proiektu eta -prozesua.

Ebaluaziorako egin beharreko probek anitzak izan behar dute, anitzak baitira egin beharreko jarduerak ere. Honek esan nahi du idatzizko azterketa klasikoak ez duela ebaluatzeko modu bakarra izan behar, testak, elkarrizketak, ahozko azterketak, lanaren behaketa, autobehaketa, berdinen arteko behaketa, eta abar, ikasleak ebaluatzeko informazio-iturriak dira. Ebaluaziorako jarduera-anitzasun honen justifikazioa, ebaluatu beharreko eduki-mota desberdinetan aurkitu behar da. Jakintzagaiaren didaktikan kalkulagailua eta ordenadorea erabili badira, ebaluazio-prozesuaren zati ere izan beharko dute, erabileraren ikaskuntza ere aipatu prozesuaren zati baita. Azkenik, adierazi behar da ebaluaziorak probak eraikitzeke eta ebaluatzeko, adierazitako ebaluazio-irizpideak kontuan hartu beharko direla.

Ebaluazio-prozesuan zehar egindako ikasleei buruzko balorazioek eduki-multzo berri bati ekiteko (hasierako ebaluazioa) abiapuntua ezartzeko balio izan behar dute; ikaskuntza-prozesuan zehar (etengabeko ebaluazioa) izandako aurrerapena zehazteko eta lortu nahi diren helburuak zenbateraino lortu diren ezagutzeko (azken ebaluazioa). Une bakoitzean egindako balorazioek hezkuntza-prozesua birorientatzeko eta aldatze-

to ha de favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismos, para trabajar en equipo y para aplicar métodos apropiados de investigación; esto significa que, aún teniendo importancia los contenidos matemáticos clásicos, es prioritario el trabajar la adquisición de estructuras de pensamiento correctas y estables que puedan, posteriormente, ser utilizadas con otros contenidos o en otras situaciones, de aprendizaje, de aplicación, etc. Cuando estas estructuras están adquiridas la asimilación de nuevos contenidos, de mayor dificultad o profundidad, es mucho más rápida, efectiva y duradera.

Elaborar unidades didácticas puede ser la manera más práctica de desarrollar los bloques de contenido, en ellas, deberá haber contenidos de tres tipos: Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales. de manera semejante a la planteada en el Diseño Curricular Base de la enseñanza obligatoria, con la diferencia de que los objetivos, en este caso, tendrían un mayor peso conceptual que en aquél.

Marcar las líneas de evaluación significar concretar lo que queremos evaluar, es decir, concretar aquellas capacidades o aspectos de ellas marcadas en los Objetivos Generales del Área, de esta etapa postobligatoria, para su evaluación.

Como en cualquier proceso educativo dos son los tipos de evaluación que se deben realizar:

- Evaluación de las alumnas y los alumnos y
- Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y los elementos que lo integran (currículo, profesorado, resultados, etc.).

Ambos son igualmente importantes aunque, lógicamente, tiene más transcendencia el primero ya que hacia ellas y ellos va dirigido el proyecto y el proceso educativo.

Las pruebas a realizar para la evaluación deben ser variadas, ya que variadas son las actividades que deben realizarse. Esto significa que el clásico examen escrito no debe ser la única forma de evaluar, los test, las entrevistas, los exámenes orales, la observación del trabajo, la autoobservación, la observación entre iguales, etc., son fuentes de información para evaluar a alumnas y alumnos. La justificación de esta variedad de actividades para la evaluación hay que buscarla en los distintos tipos de contenidos que hay que evaluar. Si en la didáctica de la materia se han utilizado la calculadora y el ordenador, también deberán formar parte del proceso de evaluación, pues el aprendizaje de su utilización y manejo forma parte del citado proceso. Por último cabe señalar que para construir y evaluar pruebas de evaluación, habrá de tenerse en cuenta los criterios de evaluación.

Las valoraciones relativas a las alumnas y los alumnos efectuadas durante el proceso de evaluación han de servir para la determinación del punto de partida para abordar un nuevo bloque de contenido (evaluación inicial); determinar el avance durante el proceso de aprendizaje (evaluación continua) y conocer el grado de adquisición de los objetivos perseguidos (evaluación final). Las valoraciones hechas en cada momento han de

ko balio behar dute eta indibidualizatuak izan behar dute, izan ere gauza ez baita arau batekin edo media estatistikoko batekin alderatzea, baizik eta abiaburuko egoera hartzen da kontuan, norbanako bakoitzaren ezaugarriak edo taldearenak, baldintzak eta mugak, eta abar.

Era berean irakasleak bere irakaskuntza-lana autoe-baluatuko du: autoe-baluazio hau oinarri izango da, beharrezkoa denean, bere metodologia aldatzeko ikas-gelako lana berrantolatzeko, erritmoa aldatzeko, desegokienak izan diren jarduerak baztertu edo berrantolatzeko, jarduera berriak sartzeko, ikasleengan interes handiena piztu duten puntuak antzemateko...

Uneoro irakasleak kontuan hartu beharko du ikasle-en aniztasuna kulturari eta ahalmenei dagokienez, eta bereziki ikasle bakoitzak bere etorkizun akademikorako eta profesionalerako dauzkan intereskin zerikusia daukatenak, horrek etorkizuneko ikasketen eta jardueren hauteketan eragina izango baitu.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunak lor ditzaten lagunduko du:

1.- Matematikako kontzeptu, prozedura eta estrategiak ulertzea Matematikan aurrera egiteko, honek beste jakintzagaietan dauzkan konexioak eta aplikazioak ikustearren, horrela Giza eta Gizarte-Zientziekin erlacionatutako ikasketei ekin ahal izateko.

2.- Matematikako ezagutzak egoera desberdinetan aplikatzea, bereziki Giza eta Gizarte-Zientziekin erlacionatutakoetan, autonomiaz, ekinkortasunez, eragin-kortasunez eta sormenez erabiliz, problema-egoera zabalei heldu ahal izateko eta problemak ebazteko estrategia desberdinak kontrastatuz.

3.- Matematika kultura, gizarte eta ekonomi ingurunearekin elkartzea, eredu teorikoen bidez tratatu daitezkeenak antzemanaz, eduki numeriko, logiko, grafiko edo aleatorioak erabiliz.

4.- Matematikoki tratatu daitezkeen egoeretan ahoz, idatziz eta grafikoki komunikatzea, beharrezko zorroztasun eta zehaztasunez, hitz eta ohar matematikoz osatutako hiztegi jakin bat lortuz eta erabiliz.

5.- Iturri desberdinetatik datorren Giza eta Gizarte-Zientziekin erlacionatutako informazioa analizatu eta baloratzea, tresna matematikoak erabiliz euren iritzi propioa eduki dezaten egungo gaiei buruz adierazpen kritikoak egiteko.

6.- Arrazoiketa logikoa erabiltzea usteak lantzean eta egiaztatzean, kontradibideak ezartzerakoan, baliozko argudioak eraikitzerakoan, prozedurak justifikatzerakoan, argudioen antolamenduan, eta arrazoiketa logikoen jarraitetan, baliozkoak diren edo akatsik ba ote daukaten antzemanaz.

servir de base a la reorientación y posibles modificaciones del proceso educativo y han de ser individualizadas en el sentido de que no se persigue la comparación con una norma o media estadística sino que tiene en cuenta la situación de partida, las características de cada individuo o del grupo, las condiciones y limitaciones, etc.

A la vez el profesorado autoevaluará su práctica docente; esta autoevaluación será la base para, en los casos en que sea necesario, modificar su metodología, reorientar la organización del trabajo en el aula, rectificar el ritmo, retirar o reorganizar las actividades que han parecido menos apropiadas, introducir nuevas actividades, descubrir los puntos que despiertan mayor interés en los alumnos y las alumnas...

En todo momento el profesorado habrá de tener en cuenta la diversidad del alumnado por razón de cultura y de capacidades, y sobre todo por la diversidad de intereses que tienen que ver con el futuro académico y profesional que cada alumno y alumna imagina para sí y que repercutirá en la elección de estudios y actividades posteriores.

2. OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1.- Comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que les permitan avanzar en la propia Matemática en sus conexiones y aplicaciones en otras materias, para poder acceder a estudios posteriores relacionados con las Humanidades y las Ciencias Sociales.

2.- Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, en particular las relacionadas con las Humanidades y las Ciencias Sociales utilizándolos con autonomía, perseverancia, eficacia y creatividad para abordar situaciones problema abiertas y contrastando diferentes estrategias de resolución de problemas.

3.- Relacionar las Matemáticas con el entorno cultural, social y económico, reconociendo aspectos del mismo que pueden ser tratados, mediante modelos teóricos, utilizando contenidos numéricos, lógicos, gráficos o aleatorios.

4.- Comunicarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, con el rigor y la precisión necesaria, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas

5.- Analizar y valorar la información relacionada con las Humanidades y las Ciencias Sociales proveniente de diferentes fuentes, utilizando herramientas matemáticas para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales..

6.- Utilizar el razonamiento lógico en la elaboración y comprobación de conjeturas, formulación de contraejemplos, construcción de argumentos sencillos válidos, justificación de procedimientos, encadenamiento de argumentaciones, y seguimiento de razonamientos lógicos, comprobando su validez o detectando errores cuando los haya.

7.- Matematika-ezagutzen garrantzia eta erabilgarritasuna beste gaitan aplikatzeko tresna gisa ulertzea eta baloratzea, bereziki Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin, gure kulturaren zati gisa hartuz; eta heziketarako elementu gisa, ez bakarrik kontzeptuzko eta prozedurazko alderdietan, baizik eta beste jarrera batzuetan ere: ikuspegi kritikoa, argudiaketaren eta justifikazio zorrotzen beharra, intuizioan oinarritutako iritziak zalantzan jartzea, ideia berrietara irekitzea...

8.- Talde-lana pertsonarteko harremanerako oinarriko elementu gisa baloratzea Matematikaren irakaskuntza/ikaskuntzako prozesuan, ideia eta iritzi anitzen eta besteen ebazpen-estrategiak eta metodoen garrantzia ulertuz, norberaren pentsamenduaren hobekuntza eta aberastasun-iturri gisa.

9.- Lan zientifikoaren eta ikerkuntza sozioekonomikoaren berezko jarrerak hartu eta erabiltzea, hala nola: datuak egiaztatu eta kontrastatzea, analisi kritikoa, lagin egokien zaintza eta hautaketa, ideia berritzaileen zorrotzasunaren eta planteamenduaren balorazioa..

3. EDUKIAK

1. MULTZOA: JARRERAZKO EDUKIAK (zeharkakoak)

1. Matematika-hizkuntzaren (numerikoa, algebrakoa, grafikoa, estatistikoa,...) ekonomia, indarra eta dotoretasuna baloratzea errealitatea deskribatu eta aztertzeke eta erabiltzeke jarrera positiboa edukitzea.

2. Egoera berriei aurre egiteko norberaren ahalmen eta ezagutzetan konfidantza.

3. Metodo matematikoak malgutasunez eta sormenez erabiltzeke aldeko jarrera, soluzioak aurkitzeke edo lortutakoak hobetzeke edo erabakiak hartzeke.

4. Teknologia berrien erabilpenak (kalkulagailua eta ordenadorea) informazio matematikoaren trataerarako eta problemak ebazteke dakartzan aukeren aintzatespena eta balorazio kritikoa.

5. Giza eta Gizarte-Zientziekin erlazioatutako arazoak eta egoerei matematikoki heltzeke jakinmina, lortutako soluzioak kritikoki baloratzeko eta interpretatzeko jarrera.

6. Problemen ebazpenari aurre egiterakoan pertseberantzia eta iraunkortasuna, sormenezko soluzioak bilatuz, emaitzak eta jarraitutako prozesua alderatuz.

7. Zenbait informazio-iturri kontsultatzeko eta alderatzeko joera, egoera bat aztertzerakoan.

8. Ezagutza matematikoen garrantzia eta erabili beharra baloratzea, matematikatik kanpoko arazoan ebazpenean aplikatzearen.

9. Talde-lanaren aintzatespena eta estimua zenbait arazori eraginkorki aurre egiteke, besteren iritzi edo planteamenduak errespetatuz.

7.- Comprender y valorar la importancia y utilidad de los conocimientos matemáticos como herramienta de aplicación en otras materias, en especial las relacionadas con las Ciencias Humanas y Sociales y la Economía, apreciando su papel como parte de nuestra cultura y como elemento formativo, no sólo en aspectos conceptuales y procedimentales, sino también en actitudes como visión crítica, necesidad de argumentaciones y justificaciones rigurosas, cuestionamiento de apreciaciones intuitivas, apertura a nuevas ideas ...

8.- Valorar el trabajo en grupo como elemento base de interacción personal en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, comprendiendo la importancia de las ideas y opiniones diversas, de las estrategias y métodos personales de planteo y resolución ajenos, etc., como fuente de mejora y enriquecimiento del pensamiento propio.

9.- Adquirir y utilizar actitudes propias del trabajo científico y de la investigación socioeconómica como: comprobación y contraste de datos, análisis crítico, vigilancia en la selección de muestras adecuadas, valoración de la precisión y planteamiento de ideas novedosas.

3. CONTENIDOS

BLOQUE 1: CONTENIDOS ACTITUDINALES (de carácter transversal)

1. Aprecio y valoración crítica de la economía potencia y elegancia del lenguaje matemático (numérico, algebraico, gráfico, estadístico, ...) para describir y estudiar la realidad y disposición favorable para su uso.

2. Confianza en las propias capacidades y conocimientos matemáticos para enfrentarse a situaciones nuevas.

3. Disposición favorable para la utilización de métodos matemáticos con tenacidad, flexibilidad y creatividad para la búsqueda de soluciones o la mejora de las ya obtenidas o en la toma de decisiones.

4. Reconocimiento y valoración crítica de las posibilidades que aporta el uso de las nuevas tecnologías (calculadora y ordenador) para el tratamiento de la información de tipo matemático y la resolución de problemas.

5. Curiosidad para abordar matemáticamente problemas y situaciones relacionados con las Humanidades y las Ciencias Sociales, disposición a valorar e interpretar críticamente las soluciones obtenidas.

6. Perseverancia y tenacidad al enfrentarse a la resolución de problemas, buscando soluciones creativas, contrastando los resultados y el proceso seguido.

7. Tendencia a consultar y contrastar varias fuentes de información para analizar una situación.

8. Valoración de la importancia de los conocimientos matemáticos y la necesidad de su introducción, para aplicarlos en resolución de problemas ajenos a las propias matemáticas.

9. Reconocimiento y estima del trabajo en equipo para abordar de forma eficaz diferentes problemas, respetando opiniones o planteamientos ajenos.

10. Arazoen ebazpenaren garrantzia baloratzea, estrategia, prozedura eta eduki matematiko desberdinak erabiliz, Matematikaren ikaskuntzako funtsezko elementu gisa.

11. Algoritmoak eta prozedurak praktikan jartzera-koan ordena eta zorrotasunaren beharra aintzatestea eta estimatzea.

12. Hainbat bitarteko edo egoeratan azaldutak informazio matematikoen balorazio kritikoa, bai eta hauen erabilerarena ere, abusua edo erabiler okerra baztertzuz.

13. Problema desberdinetara ikuspuntu desberdinetatik hurbiltzeko malgutasuna bai eta beste pertsonen ikuspegia onartzeko malgutasuna ere.

14. Prozesuen eta emaitzen berrikuspen sistemati-koa, adierazitako prozesuen erabilgarritasuna baloratzuz eta lortutako emaitzak dagokien testuinguruan ipiniz.

2. MULTZOA: PROBLEMEN EBAZPENEA (zeharkakoa)

A) Prozedurazko Edukiak

1. Problemen ebazpenerako protokolo indibidualak egitea eta aztertzea.

2. Problemen ebazpenerako protokoloak lantzea eta aztertzea talde-lanean (taldearen eraketa, lanaren bana-keta, zeregin desberdinak: moderatzailea, idazkaria, ..., ideiak lortzeko eta ebaluatzeko teknikak, prozesuaren atzerantzko analisia, emaitzen aurkezpena,...).

3. Faserik ohikoenak aplikatzea problemen ebazpe-nean.

4. Jarduketa-estrategia desberdinak eta talde-laneko erabaki exekutiboak praktikan jartzea.

5. Pentsamendu espezifikoko ereduak erabiltzea pro-blemak ebazterakoan: indukzio matematikoa, absurdu-
ra murriztea ...

6. Problemak ebazteko teknika heuristikokoak erabil-tzea:

- Analogiak ezartzea,
- Kasu errazagoak ebaztea,
- Problema problema txikiagotan zatitzea,
- Eskemak egitea, irudiak, diagramak, ...;
- Notazio egokia aukeratzea, kodeak bilatzea,...
- Esperimentatzea, ondorioak ateratzea;
- Problema ebatzitzat jo; soluziorik ez dagoela uste izan;...
- Mugako kasuak aztertu eta ondorioak atera,
- Usategiaren printzipioa,
- ...

7. Problemak ebazteko metodo espezifikoak erabil-tzea: zuhaitz-diagramak, grafoak, oinarritzko konbina-toria...

10. Valoración de la importancia de la resolución de problemas, utilizando distintas estrategias, procedi-mientos y contenidos matemáticos, como elemento fun-damental del aprendizaje de las Matemáticas.

11. Reconocimiento y aprecio de la necesidad del orden y precisión en la puesta en práctica de algoritmos y procedimientos.

12. Valoración crítica de las informaciones de tipo matemático, expresadas en diversos medios o situacio-nes, y del uso que se hace de las mismas, rechazando su abuso o empleo incorrecto.

13. Flexibilidad para abordar los distintos problemas desde diferentes puntos de vista y para aceptar los dife-rentes enfoques de otras personas.

14. Revisión sistemática de los procesos y resultados, valorando la utilidad de dichos procesos y contextuali-zando los resultados obtenidos.

BLOQUE 2: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (de carácter transversal)

A) Contenidos Procedimentales

1. Elaboración y análisis de protocolos individuales de resolución de problemas.

2. Elaboración y análisis de protocolos de resolución de problemas para trabajo en grupo (la formación del grupo, el reparto del trabajo, los diferentes papeles: moderador, secretario, ..., técnicas para la obtención y evaluación de ideas, análisis retrospectivo del proceso, presentación de resultados, ...)

3. Aplicación de las fases más usuales en la resolu-ción de problemas.

4. Puesta en práctica de diferentes estrategias de actuación y de las decisiones ejecutivas en el trabajo en grupo.

5. Uso de estrategias generales relativas al pensa-miento científico: Elaboración de conjeturas, justifica-ción y refutación de hipótesis, rigor en las argumenta-ciones y razonamientos, ...

6. Utilización de técnicas heurísticas para la resolu-ción de problemas:

- Establecer analogías,
- Resolver casos más sencillos,
- Dividir el problema en pequeños problemas,
- Hacer esquemas, figuras, diagramas, ...;
- Elegir una notación adecuada, Buscar códigos, ...
- Experimentar sacar conclusiones;
- Suponer el problema resuelto; Suponer que no hay solución; ...
- Analizar casos límites y sacar conclusiones,
- El principio del palomar,
- ...

7. Utilización de métodos específicos de resolución de problemas: Diagramas de árbol, grafos, combinato-ria básica...

8. Ikasturte honetan ikasitako edo gaur egun aplikagarriak diren ezagutza berrien sorkuntzan abiapuntu izan diren problema historikoen ebazpena.

9. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea problemen ebazpenean.

10. Egoera errealak eredu matematikoen bidez deskribatzea eta hauek erabiltzea haien eboluzioa aurreikusteko; emaitzak eta ereduaren eraginkortasuna interpretatuz eta ebaluatuz.

3. MULTZOA: ARITMETIKA ETA ALGEBRA

A) Kontzeptuzko edukiak

1. Zenbaki irrazionala.

- Sartu beharraren zergatia.
- Errepresentazioa zuzen numerikoan.
- Eragiketak.
- Aplikazioak eta erabilpena.
- Kopuruen estimazioak eta hurbilketak. Errore-borneak.

2. Zenbaki erreal.

- Sartu beharraren zergatia.
- Errepresentazioa.
- Aplikazioa eta erabilpena.
- Notazio zientifikoa.

3. Zuzen erreal. Zenbaki errealeen ezaugarri topologiko batzuetarako hurbilketa intuitiboa.

4. Algebra-hizkuntza:

- Eraiketak eta sinplifikazioak oinarrizko algebra-dierazpenekin (polinomikoak eta zatikiarrak).
- Bigarren mailako ekuazioa.
- Ekuazio-sistemak.
- Inekuazioak.

5. Logaritmo kontzeptua eta honen propietateak eta aplikazioak erabiltzea.

6. Progresioak.

- Progesio aritmetikoak.
- Progesio geometrikoak.
- Interesa eta urterokoak.

B) Prozedurazko edukiak

1. Errotzaileak erabiltzea zenbaki irrazionalak lortzeko.

2. Zenbait estrategia aukeratzea kopuruak kalkulatzeko, eta eragiketak zenbaki errealekin eitea eskatutako presentziaren arabera.

3. Egoera bakoitzerako egokiak diren errore-borneen zehaztapena.

4. Zenbaki irrazionalak zuzen errealean errepresentatzea.

5. Notazio zientifikoa aplikatzea oso kopuru han-

8. Resolución de problemas históricos que hayan sido punto de partida para la creación de nuevos conocimientos estudiados este curso o aplicables en la actualidad.

9. Uso de la calculadora y el ordenador en la resolución de problemas.

10. Reconocimiento y formulación de problemas a partir de situaciones reales dentro y fuera de las matemáticas.

BLOQUE 3: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

A) Contenidos Conceptuales

1. El número irracional.

- Necesidad de su introducción.
- Representación en la recta numérica.
- Operaciones
- Aplicaciones y utilización.
- Estimaciones y aproximaciones de cantidades. Cotas de error.

2. El número real.

- Necesidad de su introducción.
- Representación,
- Aplicación y utilización.
- Notación científica.

3. La recta real. Aproximación intuitiva a algunas propiedades topológicas de los números reales.

4. Lenguaje algebraico:

- Operaciones y simplificaciones con expresiones algebraicas básicas (polinómicas y fraccionarias).
- La ecuación de segundo grado.
- Sistemas de ecuaciones.
- Inecuaciones

5. Concepto de logaritmo y manejo de sus propiedades y aplicaciones.

6. Progresiones.

- Progresiones aritméticas.
- Progresiones geométricas.
- Interés y anualidades.

B) Contenidos Procedimentales

1. Utilización de radicales para la obtención de números irracionales.

2. Elección de diversas estrategias para estimar cantidades, y realización de operaciones con números reales en función de la precisión requerida.

3. Determinación de cotas de error adecuadas a cada situación.

4. Representación de los números irracionales en la recta real.

5. Aplicación de la notación científica como forma

diak edo oso txikiak errepresentatzeko, maneiatzeko eta interpretatzeko modu erraz gisa.

6. Kalkulu logaritmikoa eta honen oinarriko ezaugarriak erabiltzea.

7. Kalkulagailu zientifikoaren erabilera kalkuluak egiteko, erabilpenaren komenigarritasunari buruz erabakiz, kalkuluaren konplexutasunaren arabera.

8. Problema algebra-hizkuntzara itzultzea hainbat egoera erreal argitzeko eta sinplifikatzeko modu gisa.

9. Algoritmoak erabiltzea hauek ebazteko:

- Ekuazio linealak eta bigarren mailako ekuazioak, bai eta buruz kalkulatzeko soluzioak koefizienteetan oinarrituz.

- Ekuazio linealen sistemak, eta ekuazio lineal batena eta bigarren mailako batena.

- Inekuazio errazak.

10. Algoritmoak erabiltzea eguneroko testuinguruetan edo Gizarte-Zientziekin erlazionatutakoetan progresio aritmetiko eta geometrikoekin erlazionatutako problema ebazteko.

11. Ordenadorea erabiltzea (kalkulu-orriak) interes osatuarekin eta urterokoekin erlazionatutako problema aztertu eta ebazteko.

4. MULTZOA: FUNTZIOAK ETA ANALISIA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Funtzioak eta grafikak. Gizarteko eta eguneroko fenomeno grafiken propietateen azterketa intuitiboa.

2. Interpolazio lineala.

3. Eredu funtzionalak: funtzio linealak, polinomiokoak, arrazionalak, esponentzialak, logaritmikoak eta trigonometrikoak.

4. Eragiketak funtzioekin. Konposizioa.

5. Domeinua, ibilbidea, hazkuntza, txikiagotzea, jarraipena, muturrak. Azaleraren problema. Integral mugatuarekiko hurbilketa.

6. Limitearen kontzepturazko hurbilketa. Adar infinituak.

7. Funtzio errazen batezbesteko bariazio-tasa. Deribadarako sarrera.

8. Funtzio-familia bakoitzaren ezaugarri bereizgarriak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Taulak eta grafikak egitea egoera baten deskribapenetik edo haren adierazpen algebraikotik abiatuta.

2. Gizarteko fenomeno deskribapena eta interpretazioa taula eta grafika bidez.

3. Unitate, eskala eta ardatzen hautespena.

4. Taulez emandako funtzioetako balio ezezagunak lortzea, metodo grafiko eta analitiko bidez.

sencilla de representar, manejar e interpretar cantidades muy grandes o muy pequeñas.

6. Utilización del cálculo logaritmico y sus propiedades básicas.

7. Empleo de la calculadora científica para la realización de cálculos, decidiendo sobre la conveniencia de su uso, en función de la complejidad del cálculo.

8. Traducción de problemas al lenguaje algebraico como forma de clarificar y simplificar diversas situaciones reales.

9. Utilización de algoritmos para resolver

- Ecuaciones lineales y de ecuaciones de segundo grado así como práctica en el cálculo mental de las soluciones a partir de los coeficientes.

- Sistemas de ecuaciones lineales, y de una ecuación lineal y una de segundo grado.

- Inecuaciones sencillas.

10. Utilización de algoritmos para la resolución de problemas relacionados con progresiones aritméticas y geométricas en contextos cotidianos o relacionados con las Ciencias Sociales.

11. Uso del ordenador (hojas de cálculo) en el estudio y resolución de problemas relacionados con interés compuesto y anualidades.

BLOQUE 4: FUNCIONES Y ANÁLISIS

A) Contenidos Conceptuales

1. Funciones y gráficas. Estudio intuitivo de las propiedades de las gráficas de diversos fenómenos sociales y cotidianos.

2. Interpolación lineal.

3. Modelos funcionales: Funciones lineales, polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.

4. Operaciones con funciones. Composición.

5. Dominio, recorrido, crecimiento, decrecimiento, continuidad, extremos.

6. Aproximación al concepto de límite. Ramas infinitas.

7. Tasa de variación media de funciones sencillas. Introducción a la derivada.

8. Propiedades características de cada familia de funciones.

B) Contenidos Procedimentales

1. Elaboración de tablas y construcción de gráficas a partir de la descripción de una situación o de su expresión algebraica.

2. Descripción e interpretación de fenómenos sociales por medio de tablas y gráficas.

3. Elección de unidades, escalas y ejes.

4. Obtención de valores desconocidos de funciones dadas por tablas, mediante métodos gráficos y analíticos.

5 Adierazpen algebraiko bat grafika batera esleitzea eta alderantziz.

6 Funtzioen errepresentaziorako programa informatikoren bat erabiltzea funtzio baten ezaugarri globalak eta funtzio-familien analogiak eta desberdintasunak aztertzeko.

7 Maximoak eta minimoak grafikaren gainean adieraztea, eta esanahiaren interpretazioa.

8 Adar infinitoko kasu errazetan zehaztaper grafikoak eta analitikoak, limitearen intuizio-idea erabiliz.

9. Kalkulagailua edo ordenadorea erabiltzea funtzio baten puntu esanguratsuak ikertzeko.

5. MULTZOA: ESTADISTIKA ETA PROBABILITATEA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Aldagai estatistiko diskretu eta jarraituak. maiztasunen banaketa.

2. Parametro estatistikoak: zentralizazio, posizionamendu- eta dispersio-neurriak.

3. Banaketa bidimentsionalak. Puntu-hodeia. Parametro estatistiko bidimentsionalak.

4. Bi aldagaien arteko erlazio funtzionala eta ausazko erlazioa.

5. Zuzen batetik puntu-hodei baterako doikuntza intuitiboa. Bi aldagaien arteko erlazio-maila. Koerlazioaren eta kausalitatearen arteko desberdintasuna. Koerlazio-koefizientea. Erregresio lineala.

6. Probabilitate binomialeko banaketa. Banaketa normala binomialaren muga gisa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Hizkuntza estatistikoaren erabilera (terminologia espezifikoak, taulak, grafikoak, ...) Gizarte-Zientzietako eta Ekonomiako fenomenoak deskribatu eta interpretatzeko.

2. Algoritmoak erabiltzea parametro estatistikoak kalkulatzeko.

3. Sarrera bikoitzeko taula baten bidez edota puntu-hodei batez adierazitako gizarteko edo ekonomiako fenomenoari dagozkien datu numerikoen interpretazioa.

4. Puntu-hodeien interpretazioa aldagaien arteko erlazioa balioesteko eta, hala badagokio, koerlazio-koefizientearen balioa.

5. Koerlazio-koefizientea aplikatzea aldagaien arteko erlazio-maila erabakitzeko.

6. Erregresio-zuzena aplikatzea interpolatu eta auresateko.

7. Kalkulagailua edo programa informatikoak erabiltzea parametro estatistiko desberdinak kalkulatzeko.

8. Txostenak egitea Gizarte-Zientzietako eta Ekonomiako fenomenoari buruz egindako ikerkuntzen emaitza gisa.

9. Banaketa binomiala eta normala erabiltzea probabilitateak esleitzeko.

5. Asignación de una expresión algebraica a una gráfica y viceversa.

6. Utilización de algún programa informático de representación de funciones para analizar las características globales de una función y estudiar las analogías y diferencias de familias de funciones.

7. Determinación de máximos y mínimos sobre la gráfica, e interpretación de su significado.

8. Determinación gráfica y analítica en casos sencillos de ramas infinitas, utilizando la idea intuitiva de límite.

9. Utilización de la calculadora y/o el ordenador para investigar los puntos significativos de una función.

BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

A) Contenidos Conceptuales

1. Variables estadísticas discretas y continuas. Distribución de frecuencias.

2. Parámetros estadísticos: Medidas de centralización, posicionamiento y dispersión.

3. Distribuciones bidimensionales. Nube de puntos. Parámetros estadísticos bidimensionales.

4. Relación funcional y relación aleatoria entre dos variables.

5. Ajuste intuitivo de una recta a una nube de puntos. Grado de relación entre dos variables. Diferencia entre correlación y causalidad. Coeficiente de correlación. Regresión lineal.

6. Distribución de probabilidad binomial. La distribución normal como límite de la binomial.

B) Contenidos Procedimentales

1. Utilización del lenguaje estadístico (terminología específica, tablas, gráficas, ...) para describir e interpretar fenómenos de las Ciencias Sociales y Economía.

2. Uso de algoritmos para el cálculo de los parámetros estadísticos.

3. Interpretación de datos numéricos correspondientes a fenómenos sociales o económicos, expresados mediante una tabla de doble entrada y/o una nube de puntos.

4. Interpretación de las nubes de puntos para estimar la relación entre las variables y, en su caso, del valor del coeficiente de correlación.

5. Aplicación del coeficiente de correlación para decidir sobre el grado de relación entre las variables.

6. Aplicación de la recta de regresión para interpolar y predecir.

7. Uso de la calculadora o de programas informáticos para el cálculo de los diferentes parámetros estadísticos.

8. Elaboración de informes como resultado de investigaciones realizadas sobre fenómenos relativos a las Ciencias Sociales y Economía.

9. Utilización de las distribuciones binomial y normal para asignar probabilidades.

10. Banaketa binomiala normal gisa doitzea.

11. Binomialaren eta normalaren taulak erabiltzea probabilitateak kalkulatzeko.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Matematikaren barneko eta kanpoko egoeretatik abiatuz problemak antzematea eta formulatzea, haien ebazpenerako estrategiak lantzea, erabiltzea, gero eta konfidantza gehiagoz, eduki matematikoak aztertze eta ulertzeko eta Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin lotutako egoeretan aplikagarriak diren eredu matematikoak formulatzeko.

Irizpide honek Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin erlazonatutako testuinguru errealeko problemak ebazpenari aurre egiteko ikasleak daukan gaitasuna ebaluatu nahi du, jakintzagaiko berezko estrategia desberdinak erabiliz eta, hala dagokionean, ikasturte honetako berezko tresna eta teknika matematikoak erabiltzea ahalbidetuko dioten eredu matematikoak landuz.

2. Argi, tajuz, zehatz eta zorrotz adieraztea bai hitzez bai eta idatziz ere matematikak berezko dituen terminologia, ohar eta formen bidez.

Irizpide honek ikasleak ideia matematikoak hitzez eta idatziz argi adierazteko gaitasuna ebaluatu nahi du; aurkezpen matematikoak ulertzeko gai ote den, definizioak formulatu eta ikerkuntzaren bidez aurkitzen diren orokortasunak; irakurri dituzten edo entzun dituzten matematikarekin lotutako argipen edo zabalpen-galderak egiteko; apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago dauzkatenak beharrezkoak direla baloratzen duten, eta abar.

3. Arrazoiketa logikoa erabiltzea argudio logikoen baliozkotasuna jarraitu eta epaitzeko; argudio errazak egokiro eraikitzea; usteak landu eta egiaztatzea eta enuntziatu matematikoen frogapenak eraikitzea.

Arrazoiketa logikoaren erabilpenean ikasleek lortutako trebetasunak egiaztatu nahi dira; kasu jakin batzuetan oinarrituz hipotesiak eraikitze (arrazoiketa induktiboa) eta gero egiaztatze gaitasuna ba ote duen. Egiaztatzerakoan egiaztapena edo kontradibidea (arrazoiketa deduktiboa) ondo eraikiz; izaera logikodeduktiboko argudioak egoki erabiliz enuntziatu matematiko baten balioa egiaztatze edo baztertzeko gaitasuna; matematikan egiaztapenek daukaten garrantzia nola baloratzen duen eta errepikatze edo eraikitze daukan gaitasuna.

4. Gai matematikoen eta hauen eta beste jakintzagai batzuen artean dauden harremanak ezartzea, kontzeptu beraren errepresentazio baliokideak antzemanaz, erre-presentazio baliokideen prozedurak elkarren artean erlazonatuz, eduki matematiko desberdinak erabiliz, haien komenigarritasunaren arabera eta ez aztertzen direneko hezkuntza-testuinguruaren arabera, matematikaren ideia orokorra lortuz.

10. Ajuste de una distribución binomial a una normal.

11. Uso de tablas de la binomial y normal para el cálculo de probabilidades.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer y formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, elaborar estrategias para su resolución, utilizarlas, cada vez con más confianza, para investigar y entender contenidos matemáticos y para formular modelos matemáticos aplicables a situaciones relacionadas con las Ciencias Humanas y Sociales y la Economía.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a la resolución de problemas en contextos reales relacionados con las Ciencias Humanas y Sociales y la Economía, utilizando diferentes estrategias propias de la materia y, en su caso, elaborando modelos matemáticos que permitan la utilización de herramientas y técnicas matemáticas propios de este curso.

2. Expresarse con claridad, orden, precisión y rigor tanto oralmente como por escrito incorporando la terminología, la notación y las formas de expresión gráfica propias de las matemáticas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad de alumnas y alumnos para expresar ideas matemáticas con claridad precisión y rigor oralmente y por escrito; de leer comprensivamente presentaciones matemáticas, de formular definiciones y expresar generalizaciones que se descubran por medio de la investigación; de formular preguntas de aclaración y ampliación en relación con las matemáticas que hayan leído u oído; de valorar la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, etc.

3. Utilizar el razonamiento lógico para seguir y juzgar la validez de argumentos lógicos; construir correctamente argumentos sencillos; elaborar y comprobar conjeturas y construir demostraciones de enunciados matemáticos,.

Se trata de comprobar las destrezas adquiridas por el alumnado en la utilización del razonamiento lógico; su capacidad para construir hipótesis generalizando las observaciones sobre casos particulares (razonamiento inductivo) y después comprobarlas construyendo bien una verificación o un contraejemplo (razonamiento deductivo); su capacidad para demostrar o refutar la validez de un enunciado matemático utilizando correctamente argumentos de carácter lógico-deductivo; su valoración de la importancia de las demostraciones en las matemáticas y su capacidad para reproducirlas o en su caso construirlas.

4. Establecer relaciones entre los temas matemáticos y entre estos y otras materias reconociendo representaciones equivalentes del mismo concepto, relacionando entre sí los procedimientos de representaciones equivalentes haciendo uso de los diferentes contenidos matemáticos en función de su conveniencia no en función del contexto educativo en que se traten y adquiriendo una idea global de las matemáticas.

Ikasleen matematika-ikaskuntzen esagura egiaztatu nahi da matematikarekin eta beste hainbat arloarekin sormenez erabiltzeko gaitasuna ebaluatuz, eta erre-presentazio matematiko desberdinen arteko analogia eta desberdintasunak nabarmenduz (funtzio baten grafikaren analisiaren bidez lortutako emaitzen eta bere erre-presentazio algebraikoaren manipulazioaren artean, adibidez).

5. Benetako bizitzatik eta Gizarte-Zientzietatik eta Ekonomiatik ateratako problemak eta egoerak ebaztea, algebrako zenbait teknika erabiliz: matrizeak, ekuazio linealeko sistemak eta programazio lineal bidimentsionala eta lortutako emaitzei buruzko interpretazioa ematea, testuingurura doituta.

Ikaslearengandik eta Gizarte-Zientzietatik eta Ekonomiatik hurbil dauden egoeretan oinarritutako problemak ebazteko beharrezkoak diren trebetasunak ebaluatu nahi dira; egoera horiek algebrako hizkuntzan idatzi, algebrako tresna egokiak erabili eta ebazpenak kritikoki interpretatu beharko dira. Era berean, kalkulagailuaren erabilera ere ebaluatuko da.

6. Gizarteko eta ekonomiako maiztasun handieneko funtzio-familiak antzematea, euren grafikekin eta kasu errazetan adierazpen algebraikoekin erlazionatuz, eta erlazio funtzionalen bidez aurkeztutako egoerak interpretatzea (taula moduan, grafika bidez edo algebraikoki adieraziak), unitateen, eskalen eta domeinuaren garrantzia baloratuz.

Ikasleek funtzio jakin batzuen (polinomikoak, esponentzialak, logaritmikoak, aldizkakoak, arrazional errazak) jokaera globala aztertzeke gaitasuna ebaluatu nahi da, alderdi koantitatibo eta koalitatiboak kontuan hartuz.

7. Taulak eta grafikak gizarte-fenomenoekin erlazionatutako egoera enpirikoen azterketarako erabili, inolako formula algebraikora egokitzen ez diren eta balio ezezagunak lortzeko metodo numerikoen erabilpena ahalbidetzen duten menekotasun funtzionalak aztertzea.

Ikasleek fenomeno jakinetatik ateratako datuak funtzio ezagun batera egokitzeko eta teknika numerikoen bidez informazio osagarria lortzeko daukaten gaitasuna egiaztatu nahi da.

8. Grafikoki aurkez daitezkeen benetako egoeratik abiatuz, bertan dagoen informazioa interpretatu eta ondorioztatu, hazkuntza, txikitze, maximo, minimo eta bilakaera-joerei buruzko ondorioak atereaz.

Funtzioen azterketa global eta tokikotik, benetako egoera baten jokabideari eta bilakaerari buruzko ondorioak ateratzeko gai izan behar dute ikasleek, limite eta deribatuen kalkulua erabiltzeko beharrik gabe.

9. Banaketa bidimentsional bateko datuen multzoko elementuen arteko erlazioa funtzionala edo aleatorioa

Se trata de comprobar la significatividad de los aprendizajes matemáticos de las alumnas y los alumnos evaluando su capacidad para utilizarlos de una manera creativa en relación con las propias matemáticas y otras áreas y poniendo de manifiesto las analogías y diferencias entre distintas forma de representaciones matemáticas (entre los resultados obtenidos mediante el análisis de la gráfica de una función y la manipulación de su representación algebraica por ejemplo).

5. Resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real, que puedan ser tratadas mediante números racionales o irracionales y expresiones algebraicas sencillas, utilizando estrategias generales o personales y las técnicas matemáticas apropiadas, así como dar una interpretación, ajustada al contexto, de los resultados obtenidos.

Se pretende evaluar las capacidades y destrezas necesarias para resolver problemas basados en situaciones cercanas a la alumna y al alumno y a las Ciencias Sociales, cuyo tratamiento matemático exija el manejo de distintos tipos de números y la aplicación de técnicas algebraicas básicas, seleccionando la notación más adecuada, ajustando el margen de error y contextualizando los resultados. Se evaluará asimismo el uso que hace de la calculadora.

6. Reconocer las familias de funciones más frecuentes en los fenómenos económicos y sociales, relacionándolos con sus gráficas, y expresiones algebraicas en casos sencillos, e interpretar situaciones presentadas mediante relaciones funcionales (expresadas en forma de tablas, gráficas o algebraicamente), valorando la importancia de las unidades, escalas y dominio.

Se trata de evaluar la capacidad de las alumnas y los alumnos para analizar el comportamiento global de determinadas funciones (polinómicas, exponenciales, logarítmicas, periódicas, racionales sencillas), teniendo en cuenta aspectos cuantitativos y cualitativos.

7. Utilizar las tablas y gráficas para el estudio de situaciones empíricas relacionadas con fenómenos sociales y analizar dependencias funcionales que no se ajusten a ninguna fórmula algebraica y que propicien la utilización de métodos numéricos para la obtención de valores desconocidos.

Se quiere comprobar la capacidad de las alumnas y los alumnos para ajustar los datos extraídos de fenómenos concretos, a una función conocida y obtener información suplementaria mediante técnicas numéricas.

8. A partir de situaciones reales, susceptibles de ser presentadas gráficamente, interpretar y deducir la información en ella contenida, obteniendo conclusiones respecto al crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos y tendencias de evolución.

Se trata de que, a partir del estudio global y local de las funciones, el alumnado sea capaz de extraer conclusiones sobre el comportamiento y evolución de una situación real, sin necesidad de utilizar el cálculo de límites y derivadas.

9. Distinguir si la relación entre los elementos de un conjunto de datos de una distribución bidimensional es

den bereizi, eta ondorio koalatiboak ateratzea erreprezentazio grafikotik abiatuta.

Irizpide honekin puntu-hodei batek daukan informazio grafikoaren bidez ikasleak bi aldagaien artean dauden erlazio-maila eta -mota antzemateko eta dagozkion ondorioetara iristeko gai ote den egiaztatu nahi da. Horretarako ez da beharrezkoa, kasu honetan, parametro baten balio jakina lortzeko formula estatistikoak aplikatzea.

10. Koerlazio-koefizientea eta erregresio-zuzena erabiltzea benetako egoeratan banaketa bidimentsional baten bidez definitutako bi aldagaien arteko erlazioaren maila eta izaera baloratu eta interpretatzeko.

Bi aldagaien arteko erlazioa baloratzeko ikaslearen gaitasuna ebaluatu nahi da. Gainera koalatiboki erlazioatzen jakin beharko du banaketa bidimentsionalak eta puntu-hodeiak euren parametroekin, koerlazio-koefizientea eta erregresio-zuzena lortzea hain garrantzitsua ez delarik, kalkulagailuz edo ordenadorez egin ahal izango baita.

11. Oinarrizko teknika estatistikoak erabiltzea probabilitate binomialeko edo normaleko banaketara egokitzen diren egoeren aurrean arrazoitutako erabakiak hartzeko, gertakari baten edo zenbaiten gertatzeko probabilitatea kalkulatzeko.

Ikaslek gertakari baten probabilitatea zehazteko, egoera bat aztertzeke eta aukerarik egokiena hautatzeko gai ote diren ebalutu nahi da.

12. Estrategia eta tresna matematikoak aukeratzea egoera berriei aurre egiteko, arrazoiketa logiko deduktiboaren erabilera-maila baloratzeko hipotesiak justifikatzeko eta ondorio arrazoituak lortzeko.

Ikasleak problemak ebazteko eta ikerketak egiteko gai izan daitezen lortu nahi da, egoeretatik ereduak ondorioztatuz, dagoen informazioa antolatuz eta kodetuz, beharrezko tresna eta gaitasunak erabiliz, eta euren argudioak matematikaren berezko moduen bidez adieraziz.

13. Jarduketa matematikoaren berezko jarrerak azaltzea, hala nola: euren ahalmenetan konfidantza, gaiaren zailtasunen aurrean ekinkortasuna eta tinkotasuna, bai eta Matematikaren eta talde-lanaren balioa aintzatestea ere.

Irizpide honekin gizartearen eta ekonomiaren errealitatea aztertzerakoan lan zientifikorako gaitasunak lortu ote diren egiaztatu nahi da, problemak eta zailtasunak ebazterakoan hainbat estrategia planteatuz.

de carácter funcional o aleatorio y extraer conclusiones de tipo cualitativo a partir de su representación gráfica.

Se pretende comprobar con este criterio que mediante la información gráfica aportada por una nube de puntos, el alumnado es capaz de apreciar el grado y tipo de relación existente entre dos variables y extraer las conclusiones apropiadas. Para ello no es preciso, en este caso, aplicar fórmulas estadísticas para la obtención del valor preciso de un parámetro.

10. Utilizar el coeficiente de correlación y la recta de regresión para valorar e interpretar el grado y carácter de la relación entre dos variables, en situaciones reales, definidas mediante una distribución bidimensional.

Se pretende evaluar la capacidad del alumnado alumno para valorar la relación entre dos variables. Además deberá saber relacionar, cualitativamente, las distribuciones bidimensionales y sus nubes de puntos con sus parámetros, siendo menos importante la destreza en la obtención del coeficiente de correlación y recta de regresión, que podrá efectuarse con calculadora u ordenador.

11. Utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones razonadas ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal, calculando las probabilidades de uno o varios sucesos, mediante tablas o calculadora.

Se pretende evaluar si las alumnas y los alumnos son capaces de determinar la probabilidad de un suceso, analizar una situación y decidir sobre la opción más conveniente.

12. Seleccionar estrategias y herramientas matemáticas para enfrentarse a situaciones nuevas, valorando el grado de utilización del razonamiento lógico deductivo para justificar hipótesis y obtener conclusiones razonadas.

Se pretende que las alumnas y los alumnos sean capaces de resolver problemas y realizar investigaciones, modelizando las situaciones, organizando y codificando la información existente, utilizando las herramientas y destrezas necesarias, y expresando sus argumentaciones mediante los modos propios de la matemática.

13. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática, tales como : la confianza en sus propias capacidades, la tenacidad y perseverancia ante las dificultades de la materia, así como su reconocimiento del valor de las Matemáticas y del trabajo en grupo.

Con este criterio se pretende comprobar la adquisición de capacidades imprescindibles en el trabajo científico de análisis de la realidad social o económica, mediante el planteamiento de diversas estrategias en la resolución de problemas y dificultades.

MUNDU GARAIKIDEAREN HISTORIA

1.- SARRERA

Mundu Garaikidearen Historiari dagokion jakintzagaiaren helburua, XIX. mendetik hasita munduan gertatu izan diren gertaerak eta prozesuak ezagutu, aztertu eta ulertzea da eta bereziki Batxilergoko ikasleengandik denboran hurbilen daudenak. Garai honetan izandako fenomeno konplexuak ulertzea eta aztertzeko funtsezkoa da orainaldia eta orainaldiko errealitatearen adierazpen heterogeneoak ulertzeko eta hurbileko etorkizunari buruzko erronken gogoeta sustatzeko. Aldi berean, Batxilergoko ikasleari beharrezko prestakuntza ematen dio gaur egungo euskal gizartean aktiboki parte hartzeko, erantzukizunez, autonomiaz eta kritikoki.

Iraganeko gertakariak, bere elkarrekintzak eta sorra-razi dituzten kausa anitzak ulertu izan badira soilik hartu ahal izango dira arazoizko erabakiak orainaldiko gertakarien aurrean eta bereganatu ahal izango dira gizadiaren gaur egungo erronka nagusiei irtenbideren bat bilatzera bideratutako ardurazko konpromisoak.

Jakintzagai honen zati bat Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Gizarte-Zientziak, Geografia eta Historia arloan arretagai izan da. Etapa honetan zehar, ikasleak nolabaiteko ezaguera maila lortu du honako hauek bezalako alderditan: gizarte historiko garaikideetan izan diren hainbat eraldaketa, espazioaren eta botere politikoaren antolamendua, eta proiektu nagusiak eta egungo arazoak. Halaber, ikasleak aukera izan du historiaren jakintzagaiari dagokion metodo zientifikora hurbiltzeko eta hainbat balio eta jarrera garatzeko.

Aldi kronologikoetan historia bereiztea ez da hartu behar arazoi mugiezinetan oinarritutako kategorikoa den zerbait bailitzan, lan-hipotesi bat edo zeregina antolatzeko bide ematen duen adimenaren tresna bat bailitzan baizik. Hainbat irizpide erabili da Historia Garaikide kontzeptua mugatzeko, hain zuzen ere XVIII. mendeko bigarren erdialdean izandako hainbat gertakaritatik, hau da, Frantziako Iraultzan eta Ingalaterrako Industrializazioan bildu eta gauzatzen direneta-tik hasi eta garaikidetzat Bigarren Mundu Gerratik orain arte gertatutakoa bakarrik hartzen dutenak arte. Jakintzagai honen edukiek bi mutur horiek saihestu eta XX. mendearen (1914 urtetik) azterketan oinarritzen dira lehentasunez. Izan ere, mende horri eskainiko zaio ia kurtso guztia. XIX. mendeari buruz balantze azkar bat besterik ez da egiten, gure mendeari utzitako ondarea estimatzeko balio duena eta XX. mendearen azterketa garatzen deneko oinarria osatzen duena, alegia. Ikuspegi zabalagoa izateko aukera galduta ere, hurbilago dugun historia aztertzeko gaitasun motibagarri handiago izatearen alde ona du, orainaldian erraz antzematen diren arrastoak biltzen dituelako edo.

Kontzeptuzko edukiak lau multzo handitan egitura-tuta agertzen dira, eredu diakroniko bati jarraiki, eta hauetan hurbileneko edukiei eman zaie lehentasuna eta,

HISTORIA DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO

1.- INTRODUCCIÓN

La materia de Historia del Mundo Contemporáneo tiene como objetivo conocer, analizar y comprender los acontecimientos y procesos que han acaecido en el mundo desde el siglo XIX y, sobre todo, los más próximos en el tiempo a los alumnos y alumnas de Bachillerato. La comprensión y análisis de los complejos fenómenos producidos en ese período son claves para entender el presente y las heterogéneas manifestaciones de su realidad y para propiciar una reflexión sobre los retos del futuro cercano. Al mismo tiempo, dota a la alumna o alumno de Bachillerato de la formación necesaria para participar activamente en la sociedad vasca actual responsable, autónoma y críticamente.

Sólo en la medida en que se hayan comprendido los fenómenos del pasado, sus interrelaciones y la multiplicidad de causas que los han gestado se estará en condiciones de adoptar decisiones razonables ante los fenómenos del presente y de adquirir compromisos responsables tendentes a buscar una solución a los grandes retos actuales de la humanidad.

El estudio de una parte de esta materia ya ha sido objeto de atención en el área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia de la Educación Secundaria Obligatoria, en la que han adquirido un cierto nivel de conocimiento en aspectos tales como las diversas transformaciones en las sociedades históricas contemporáneas, la organización del espacio y del poder político, así como los grandes proyectos y problemas actuales. Igualmente han tenido la oportunidad de acercarse al método histórico y de desarrollar una serie de valores y actitudes propios de la disciplina.

La división de la Historia en períodos cronológicos no se debe tomar como algo categórico basado en razones inamovibles, sino más bien como una hipótesis de trabajo o como una herramienta mental que facilita la organización de la tarea. Se han empleado diversos criterios para delimitar el concepto de Historia Contemporánea, desde los que sitúan su arranque en una variada gama de fenómenos que acontecen en la segunda mitad del siglo XVIII y que confluyen y se concretan en la Revolución Francesa y la Industrialización Inglesa hasta los que sólo consideran contemporáneo lo acontecido después de la Segunda Guerra Mundial. Los contenidos de esta materia huyen de estos dos extremos y se centran preferentemente en el estudio del siglo XX (desde 1914) al que se ha de dedicar la mayor parte del curso. Del siglo XIX únicamente se hace un rápido balance que sirve para apreciar el legado que se transmite a nuestro siglo y constituye la base sobre la que se desarrolla el estudio del siglo XX. Aún a costa de perder la posibilidad de una más amplia perspectiva, el estudio de la historia más reciente ofrece la ventaja de una mayor capacidad motivadora, tal vez por presentar unas huellas fácilmente reconocibles en el presente.

Los contenidos conceptuales se presentan estructurados en cuatro grandes Bloques, que siguen un patrón diacrónico, en los que se han primado los contenidos

beraz, ikasleentzat esanguratsuenak direnei. Jakina, beste artikulazio-modu eta ikuspegi batzuk ere aukera daitezke (ekonomikoa, generokoa, eta abar.)

Prozedurazko edukiak hiru ardatzen inguruan egituratzen dira: arazoak identifikatzea eta hipotesiak formulatzea, informazioaren bilketa eta trataera eta prozedura esplikatiboak, eta komunikazio-prozedurak, metodo historikoaren ohiko faseak, alegia. Metodo honen aplikazio praktikoa ikerketa historiko txikiren bat egin ez amaitzen da; honetan ikasleek arazo bat zorroztasunez eta kritikoki aztertzeo aukera izan behar dute eta emaitzak hainbat baliabidez aurkeztu beharko dituzte (txostenak, panelak, ahozko azalpenak, eta abar.).

Jarrerazko edukiak, halaber, hiru ardatzetan antolatzen dira. Aurrena, iturburuak interpretatzerakoan erlatibotasuna ulertzea eta ondorioen behin-behineko eta bukatu gabeko izaera ulertzea eta analisi historikoan zorroztasuna eta metodo zientifikoaren beharra baloratzea inplikatzeko duen historiaren ezagueraren aurrean hartutako jarrerak. Hurrena, desberdintasunen, zapalkuntzaren, injustiziaren edo giza eskubideak ez bete-tzearen aurrean tolerantzia, enpatia eta elkartasuneko balore eta jarrerak. Azkenik, pertsonaren eta herrien oinarrizko eskubideen lankidetzeta eta defentsa-programetan partaidetzazko balore eta jarrerak.

Jakintzagai honen garapenerako proposatzen den ikuspegi metodologikoa izaera globalizatzailekoa da, gizartearen funtzionamendua azaltzearen eskala eta erregistro desberdinetan gizartea hartu nahi duen ikuspegi anitza daukan gizarte-zientzia gisa ulertuz Historia. Iksupegi honek bakarrik emango du giza aniztasunaren ikuspegi aberats eta koherentea. Horrela bada, jakintzagai honen azterketan, trataera partzialak eta itxura zientifista daukatenak gairatzen saiatu behar da, Historia puskatzen baitu horrek, ikuspegi eurozentriko edo ekialdekoa bakarrik hartuz. Mundu osoko dimentsioa hartu behar da. Era berean, genero-analisiaren ikuspegiari heldu behar zaio, emakumeak subjektu historiko aktibo gisa inkorporatuz, gizarteko eremu desberdinetan, publikoetan eta pribatuatan, betetako zereginari balio berria emateko, eta azken finean, historiografia tradizionalaren ikuspegi androzentrikoei alternatiba bat aurkezteko. Gainera, ikuspegi didaktikotik, Mundu Garaikidearen Historiaren jakintzagaiak bere edukien zehar-ahalmena asumitu behar du, bereziki hauetarako: Garapenerako Hezkuntza, Ingurugiro-Hezkuntza, Hezikidetzeta, Osasunerako Hezkuntza, Kulturarteko Hezkuntza, Bakerako Hezkuntza eta Komunikabideetako Hezkuntza.

XIX. menderako kontzeptuzko edukiak arintasunez eta globalki lantzea proposatzen da, XX. mendeko gertakariak eta egiturak hobeto ulertzeo lagungarri izango den izaera esplikatiboa eduki ditzaten nahi baita. Eta, XX. mendeko edukien trinkotasuna dela-eta, egungo aldaketa tekniko, zientifiko eta sozialak ikuspe-

más próximos y, por tanto, más significativos para el alumnado. Naturalmente se puede optar por otras formas de articulación y perspectivas (económica, de género, etc.).

Los contenidos procedimentales se articulan en torno a tres ejes: La identificación de problemas y formulación de hipótesis, la recogida y tratamiento de la información y los procedimientos explicativos, y los procedimientos de comunicación, que comprenden las fases características del método histórico. La aplicación práctica de este método culmina en la realización de alguna pequeña investigación histórica, en la que las alumnas y los alumnos tengan la posibilidad de analizar un problema de forma rigurosa y crítica y presenten los resultados valiéndose de los más diversos recursos (memorias, paneles, exposiciones orales, etc.).

Los contenidos actitudinales se organizan igualmente en torno a otros tres ejes. En primer lugar, las actitudes acerca del conocimiento histórico, que implican la comprensión de la relatividad en la interpretación de las fuentes y el carácter provisional e inacabado de las conclusiones, así como la valoración de la necesidad del rigor y el método científico en el análisis histórico. En segundo lugar, valores y actitudes de tolerancia, empatía y solidaridad ante la desigualdades, la opresión, la injusticia o la violación de los derechos humanos. Por último, valores y actitudes participativas en programas de cooperación y defensa de los derechos fundamentales de la persona y de los pueblos.

El enfoque metodológico que se propone para el desarrollo de esta materia es de carácter globalizador, entendiendo la Historia como una ciencia social poseedora de una perspectiva de análisis múltiple que pretende abarcar la sociedad que estudia en sus diferentes escalas y registros, a fin de explicar su funcionamiento. Solamente este enfoque permitirá obtener una visión rica y coherente de la diversidad humana. Así pues, en el estudio de esta materia, se tenderá a superar los tratamientos parciales, de carácter cientifista, que llevan a una fragmentación de la Historia, y los enfoques eurocéntrico u occidentalista, persiguiendo una dimensión verdaderamente universalista. Así mismo, se debe adoptar una perspectiva de análisis de género que incorpore a las mujeres como sujetos históricos activos, que revalorice el papel desempeñado en los diferentes ámbitos sociales, tanto públicos como privados, y que, en definitiva, presente una alternativa a los enfoques androcéntricos de la historiografía tradicional. Además, desde un punto de vista didáctico, la materia de Historia del Mundo Contemporáneo debe asumir el potencial transversal de sus contenidos, principalmente respecto a la Educación para el Desarrollo, la Educación Ambiental, la Coeducación, Educación para la salud, la Educación Intercultural, la Educación para la Paz y la Educación en los Medios de Comunicación.

Se propone que los contenidos conceptuales referidos al siglo XIX se trabajen de manera ágil y global, puesto que se pretende que tengan en esencia un carácter explicativo e introductorio que ayude a comprender mejor los acontecimientos y estructuras del siglo XX. Y, dada la densidad de los contenidos del siglo XX, se

gi orokorreaz aztertzea iradokitzen da, horietako bat monografikoki sakondu ahal izango delarik, eta gertakari beliko eta politikoei dagokienez estatu-eredu batzuk, gatazka-guneak eta abar aztertzea hautatu.

Erabilitako metodologiak ikaslearen autonomia sustatuko du, horretarako beharrezkoak izanik ikerketa-estrategiak, hauetan aparteko garrantzia hartzen baitute gaiaren prozedura propioek eta lan intelektual guztietarako orokorrek; horrela ikaskuntza bateratzailea eta esanguratsua lortuko da, era berean inguruko arazoan konponketarako motibazioa eta lotespina sustatuko duten estrategietatik ere abiatuz. Aldi berean, kontrasterako, eztabaidarako, laburpenerako eta abarrerako erabilgarriak diren eta lan zientifikorako orokorrean eta Gizarte-Zientzietarako bereziki hain esanguratsua den talde-lana bultzatuko da eta lankidetzak eta elkartrukea-estiloak sustatuko dira, partaidetzazko eta errespetuzko jarrerak garatuz.

Ebaluazio-prozesuak, proposatutako hiru edukimotak orekaz aztertu beharko ditu, proba eta prozedura desberdinen bidez (gaien garapena, kontzeptuen definizioa eta testuen, grafikoaren, mapen eta irudien, eta abarren iruzkina eta abar; ikerlanak planifikatu eta egitea, dossierak edo txostenak; eztabaidetan, simulazioetan, eta abarretan parte hartzea), irakasleak ikusitako eta ikasturtean zehar bildutako informazio esanguratsua baloratuz, eta ikasleek ebaluazio-prozesuan parte hartzea sustatuz.

Mundu Garaikidearen Historiaren jakintzagai honek, beste batzuekin harreman handia izateaz gain (Ekonomia, Artearen Historia, Filosofiaren Historia, Zientzia, Teknologia eta Gizarte...), Batxilergoko ikasleak mundua, gizartea, aurrerapenak eta aldaketak ikuspegi global eta bateratzaile batetik ulertzeko moduan jartzen ditu, eta aldi berean ondoren unibertsitateko ikasketak (Historia, Soziologia, Zuzenbidea, Informazio Zientziak, Zientzia Politikoak, Ekonomia, eta abar) nahiz ikasketa tekniko profesionalak (Bibliotekonomia eta Artxibistikako prestakuntza-zikloak, Turismoa, Merkataritza eta Marketina, eta abar.), ikasi beharreko beste jakintzagai batzuek kokatzeko esparrua ematen du.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Mundu garaikidearen historiari dagozkion gertakari aipagarriak azaldu eta aztertzea, historiaren prozesuan duten esanahia eta orainaldiarekiko ondorioak baloratuz, gure errealitateari aipamen berezia eginez denboran eta espazioan egokiro kokatuz.

2. Azkenaldiko historia itxuratzen duten ekonomia,

sugiere analizar los cambios técnicos, científicos y sociales del mundo actual con una visión general, pudiéndose profundizar monográficamente en alguno de ellos, y elegir, respecto a los acontecimientos bélicos y políticos, el estudio de algunos modelos de estados, focos de conflicto, etc.

La metodología empleada promoverá la autonomía de la alumna y el alumno, para lo cual son imprescindibles las estrategias de indagación, en las cuales cobran una relevancia extraordinaria los procedimientos propios de la materia y los generales de todo trabajo intelectual, que facilitará la construcción de un aprendizaje comprensivo y significativo, partiendo, así mismo, de estrategias que propicien la motivación y la vinculación a la resolución de problemas del entorno. Simultáneamente, se favorecerá el trabajo en equipo y se promoverán estilos de cooperación, intercambio y colaboración, útiles para el contraste, el debate, la síntesis,...., tan relevantes en el trabajo científico en general y en el de las Ciencias Sociales en particular, además de para desarrollar actitudes participativas y de respeto.

El proceso de evaluación deberá contemplar con equilibrio los tres tipos de contenido propuestos, a través de diferentes pruebas y procedimientos (desarrollo de temas, definición de conceptos y comentario de textos, gráficas, mapas e imágenes, etc.; planificación y realización de trabajos de investigación, dossieres o memorias; participación en debates, simulaciones, etc.), valorando la información relevante observada por el profesor o profesora y recogida a lo largo del curso, y propiciando la participación del alumnado en el proceso mismo de evaluación.

Esta materia de Historia del Mundo Contemporáneo, además de tener una clara relación con otras (Economía, Historia del Arte, Historia de la Filosofía, Ciencia-Tecnología y Sociedad...), sitúa a los alumnos y las alumnas de Bachillerato en situación de comprender el mundo, la sociedad, los progresos y cambios que le rodean desde una perspectiva global e integradora, y al mismo tiempo les proporciona la preparación necesaria para abordar estudios posteriores tanto universitarios (licenciaturas en Historia, Sociología, Derecho, Ciencias de la Información, Ciencias Políticas, Economía, etc.) como técnicos profesionales (ciclos formativos de Biblioteconomía y Archivística, Turismo, Comercio y Marketing, etc.), dotándoles de un marco en el que encuadrar los aprendizajes de otras disciplinas objeto de su estudio.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos desarrollen las siguientes capacidades:

1. Explicar y analizar hechos y acontecimientos relevantes de la historia universal del mundo contemporáneo, valorando su significación en el proceso histórico y sus repercusiones en el presente, y situándolos adecuadamente en el tiempo y en el espacio con referencia específica a nuestra realidad.

2. Comprender los principales procesos económicos,

demografia, gizarte, politika eta kulturari dagozkien prozesu nagusiak ulertzea, ezaugarri adierazgarrienak antzemanetz eta osagarri izan dituzten faktore anitzak aztertuz.

3. Mundu garaikidearen ikuspegi orokorra eskuratzeko, zeinak, ikuspegi lokalistak eta eurozentrikoak gaindituz, orainaldiko egoerak eta arazoak aztertzeko bide emango duen, beren aurrekari historiko guztiak baita beren elkarmenpekotasun erlazioak kontuan hartuz.

4. Historiografiak finkatutako oinarriko kontzeptuak eta terminologia ulertu eta behar bezala erabiltzea, informazio historikoa argitasunez, ordenatuta eta zorroztasun zientifikoz aztertu, interpretatu, azaldu eta jakinaraztearen.

5. Metodo historikoaren estrategia eta prozedura bereziak erabiltzea (arazoak identifikatzea, hipotesiak egitea, informazioaren bilaketa eta ebaluazio kritikoa, ondorioetara iristea, emaitzen aurkezpena, eta abar.), ikeketa- eta laburpen-jardueretan aplikatuz, hauetan informazio anitz aztertu, kontrastatu eta baterabilduko dira, kritikoki baloratuz iturrien zeregina eta historia-gilearen zeregina, banaka nahiz taldeka.

6. Gizarte-arazoen sorburuen eta arrazoen aurrean, giza eskubideak, bai norbanakoarenak bai taldearenak, eta bakea, ingurugiroaren eta osasunaren babesa eta ezberdintasuna bere alderdi guztietan ukitzen dituzten horien aurrean batez ere, sentsibilitatea eta erantzukizunaren zentzua garatzea, jarrera demokratiko, tolerantziarako eta partaidetzarako hartuz, eta irizpideetarako independentzia eta zehaztasun intelektualeko ohiturak eskuratuz.

7. Gizarteari buruz norberak dituen ideiak eztabaiatzea eta kritikoki sakontzea, informazio berria kontuan hartuz, estereotipoak eta aurriritziak zuzenduz eta azterketa historikoa etengabe berregiten den prozesu gisa hartuz.

3. EDUKI-MULTZOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. MULTZOA – XIX. MENDETIK 1914RA ARTEKO LEGATUA

1. XIX. mendeko eraldaketa sozioekonomikohandiak:

- Aldaketa demografikoak.
- Iraultza industrial eta aurrerapen teknologikoak

2. XIX: mendeko eraldaketa soziopolitiko handiak:

- Burgesiaren iraultzak. Nazionalismoak.
- Gizartearen eraldaketak. Langile-mugimendua.

- Inperialismoa eta hedapen koloniala.
- Aldaketa kulturalak.

demográficos, sociales, políticos y culturales que configuran la historia reciente, identificando sus rasgos más significativos y analizando la diversidad de factores que los han conformado.

3. Adquirir una visión global del mundo contemporáneo que, superando enfoques localistas, eurocéntricos y androcéntricos, facilite el análisis de las situaciones y problemas del presente, considerando en ellos tanto sus antecedentes históricos como sus relaciones de interdependencia.

4. Comprender y utilizar con propiedad los conceptos básicos y la terminología acuñados por la historiografía, con el fin de analizar, interpretar, exponer y transmitir información histórica con claridad, orden y rigor científico.

5. Emplear las estrategias y los procedimientos característicos del método histórico (identificación de problemas, formulación de hipótesis, búsqueda y evaluación crítica de la información, elaboración de conclusiones, presentación de resultados, etc.), aplicándolos a actividades de indagación y síntesis en las que se analicen, contrasten e integren informaciones diversas, valorando, con rigor crítico, el papel de las fuentes y el quehacer del historiador, tanto individualmente como en equipo.

6. Desarrollar la sensibilidad y el sentido de la responsabilidad ante los orígenes y las causas de los problemas sociales, en especial los que afectan a los derechos humanos, tanto individuales como colectivos, y a la paz, a la defensa del medio ambiente y de la salud y a la desigualdad en todos los aspectos, adoptando actitudes democráticas, tolerantes y participativas, y adquiriendo independencia de criterio y hábitos de rigor intelectual.

7. Argumentar las ideas propias sobre la sociedad y revisarlas de forma crítica teniendo en cuenta nuevas informaciones, corrigiendo estereotipos y prejuicios y entendiendo el análisis histórico como un proceso en constante reelaboración.

3.- BLOQUES DE CONTENIDO

A) Contenidos Conceptuales:

BLOQUE 1 – EL LEGADO DEL SIGLO XIX HASTA 1914

1. Las grandes transformaciones socioeconómicas del siglo XIX:

- Los cambios demográficos
- La revolución industrial y los avances tecnológicos

2. Las grandes transformaciones sociopolíticas del siglo XIX:

- Las revoluciones burguesas. Los nacionalismos
- Las transformaciones sociales. El movimiento obrero.
- Imperialismo y expansión colonial.
- Los cambios culturales.

2. MULTZOA – MUNDUKO GATAZKA HANDIEN GARAIA: 1914-1945

1. Lehen Mundu Gerra. Bake-Hitzarmenak eta Europako eta Munduko mapa berria. Gerraosteko krisialdia. Nazioen Elkartea.

2. 1917ko iraultzak. Sobiet Batasuna Leninetik Stalinen garairaino.

3. Hogeita hamarreko hamarkadako ekonomiaren gainbehera. Krisialdiarekiko hainbat erantzun. Faxismoa eta diktadurazko erregimenak. Aukera demokratiakoak Europan eta Ameriketean.

4. Nazioarteko harremanak gerrarteko aldiak: diplomazia baketzaitetik (Locarno) Alemaniak Europan eta Japoniak Asian izan zuten hedakuntzaraino.

5. Bigarren Mundu Gerra.

3. MULTZOA – MUNDUA 1945ETIK GAUR ARTE

1. Bakearen antolakuntza. Nazio Batuen Erakundea. Bipolarizazioa: gerra hotza eta bizikidetasun baketsua. Nazioarteko gatazka eta tentsioak: Ekialde Hurbila, Asiako Hego-Ekialdea, Korea, Kuba...

2. Mundu garatu kapitalista: ekonomiaren garapena eta forma politiko, sozial eta kulturalak. Ekialdeko Europa, Estatu Batuak eta Japonia.

3. Plangintzapeko ekonomia duten herrialdeak: ekonomiaren bilakaera, eta egitura politiko, sozial eta kulturalak. SESB eta Ekialdeko Europako Estatuak. Txinako Herri Errepublikaren garapena.

4. Asia eta Afrikako deskolonizazio-prozesuak: India eta Algeriaren kasuak. Iberoamerikaren kasua: diktadurak eta demokraziak.

4. MULTZOA – GAUR EGUNGO MUNDUAREN ARAZOAK ETA IGURIKAPENAK

1. Garapen-ereduak eta desoreka-faktoreak. Garapenean dauden herriak eta Ipar-Hego harremanak. Garapen eusgarria..

2. Nazioarteko erakunde eta proiektuak. Europako Elkartea: integrazio prozesuan izandako aurrerapenak eta arazoak; kanpo-harremanak.

3. Teknikan, zientzian eta gizartean izandako aldaketak. Ingurugiroko arazoak eta Biosferaren krisialdi globala. Kultur nortasuna eta Kulturartekotasuna. Masa-kultura, komunikabideak, astialdia eta kontsumoa. Ideologia zahar eta berriak. Emakumeak eremu pribatutik publikora. Giza eskubideak. Gure garaiko gizarte-mugimenduak. HIESaren agerpena.

4. Munduaren itxuraketa geopolitiko berria. Tentsio berriak eta etorkizuneko ikuspegia.

B) Prozedurazko Edukiak (multzo guztietan komunak direnak):

1. Egitate eta arazoak identifikatzea eta hipotesiak egitea.

1. Mundu mailako arazo ekonomiko, sozial, politiko

BLOQUE 2 – LA ÉPOCA DE LOS GRANDES CONFLICTOS MUNDIALES: 1914-1945

1. La Primera Guerra Mundial. El nuevo mapa de Europa y del Mundo. Las crisis de postguerra y la Sociedad de Naciones.

2. Las revoluciones de 1917. La Unión Soviética de Lenin a Stalin.

3. La depresión económica de los años treinta y diversas respuestas a la crisis. Fascismo y regímenes dictatoriales. Las opciones democráticas en Europa y América.

4. Las relaciones internacionales en el período de entreguerras: de la diplomacia pacificadora (Locarno) al expansionismo alemán en Europa y japonés en Asia.

5. La Segunda Guerra Mundial.

BLOQUE 3 – EL MUNDO DESDE 1945 A NUESTROS DÍAS

1. La organización de la paz. La O.N.U. Bipolarización: guerra fría y coexistencia pacífica. Conflictos y tensiones internacionales: Oriente Próximo, Sureste Asiático, Corea, Cuba...

2. El mundo desarrollado capitalista: evolución y crisis económicas y formas políticas, sociales y culturales. Europa Occidental, Estados Unidos y Japón.

3. Los países de economía planificada: evolución económica y estructuras políticas, sociales y culturales. La U.R.S.S. y los Estados de Europa Oriental. Desarrollo de la República Popular China.

4. Los procesos de descolonización en Asia y África: los casos de la India y Argelia. La situación de Iberoamérica: dictaduras y democracias.

BLOQUE 4 – PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS DEL MUNDO ACTUAL

1. Modelos de desarrollo y factores de desequilibrio. Los países en desarrollo y las relaciones Norte-Sur. El desarrollo sostenible.

2. Organismos y proyectos internacionales. La Unión Europea: avances y problemas en el proceso de integración; sus relaciones exteriores.

3. Cambios técnicos, científicos y sociales. Los problemas ambientales y la crisis global de la Biosfera. Identidad cultural e Interculturalismo. Cultura de masas, medios de comunicación, ocio y consumo. Viejas y nuevas ideologías. Las mujeres desde el ámbito privado al público. Los derechos humanos. Movimientos sociales de nuestro tiempo. La aparición del SIDA.

4. La nueva configuración geopolítica del mundo. Nuevas tensiones y perspectivas de futuro.

B) Contenidos Procedimentales (comunes a todos los bloques):

1. Identificación de hechos y problemas y formulación de hipótesis.

1. Identificación de problemas económicos, sociales,

eta kulturalak identifikatzea, eta horien kausa, eboluzio eta litezkeen ondorioei buruzko azalpenezko hipotesiak formulatzea, Euskal Herrikoekin, Espainiakoekin eta Europakoekin erlazionatuz.

2. Eremu historikoetako batean —demografia, teknika, ekonomia, politika, gizartea, kultura— jarraitasunak eta egoerazko eta egiturazko eraldaketak antze-man, aztertu eta alderatzea.

3. Iraunaldi luze eta laburreko kausak eta gertakari historikoetan, gatazka eta prozesuetan esku hartzen duten norbere eta taldeko motibazioak antzeman eta elkar bereiztea.

2. Informazio historiakoaren eta prozedura esplikati-boen bilketa eta trataera.

4. XX. mendeko historiako edo egungotasun handiko gertakari bati buruzko iturri historiko eta «mass media» deitutakoen informazio desberdin eta kontradiziozkoak bilatu, bildu, kritikoki aztertu, interpretatu eta baloratu.

5. Aldaketa-prozesuren batean eragina duten faktoreen analisia, euren pisua eta garrantzia baloratu, eta maila guztiak biltzen dituen ikuspegi global batean baterabilduz.

6. Sistema ekonomiko, sozial, politiko eta kulturetan antzekotasunak eta desberdintasunak alderatu eta aztertea, bai eta zergatik dirauten edo zergatik aldatzen diren, bereziki Ipar eta Hegoaren arteko harremanean.

7. Gizarte bateko gertakarietan norbanakoak eta taldeak daukan eragin maila aztertea.

8. Eremu publikoetan emakumeak gaur egun lortu dituen eskubideen interpretazioa eta balorazioa, gizartearen aldaketan daukan eraginari buruzko hipotesiak egitea, ugalketa-lanean gizonezkoek daukaten partaidetzarekin alderatzea eta emakumeek espazio geopolitiko desberdinetan daukaten egoeraren alderaketa.

9. Izaera historikoa daukaten testu, mapa eta grafikoaren analisi egituratua, adierazten dituzten zirkuntantziak eta faktoreak kritikoki ulertuz eta interpretatuz, bai eta zein kontestutan sortu diren ere.

10. Irudien iruzkin analitikoak (argazkiak, dibujoak, karikaturak, kartelak, bideoak, filmeak,...) esanahi historikoaren ikuspegitik.

11. Mundu garaikidearen Historiaren oinarritzko historiako hitzen glosategia egitea, laburpen esplikati-boak, gidoiak eta beste hainbat tresna gaiaren eremuan egin daitezten jarduerak eta materialak tajuz biltzeko.

12. Mota anitzeko gertakari historikoak grafiko, mapa edo diagrametan diseinatu eta azaltzea (grafika linealak, barren bidez egindakoak, ardatz kronologikoak, biztanle-piramideak, mapa tematikoak, mapa historikoak, eta abar.), euren funtsezko zantzuen deskribapena eta hauen analisia testuinguru historikoaren arabera.

13. Informazio esanguratsua lortzea gai historikoak azaltzen dituzten bideo eta pelikulen bidez edo nobela,

políticos, ambientales culturales y de salud a escala mundial, y formulación de hipótesis explicativas sobre sus causas, evolución y posibles consecuencias, relacionándolos con los de Euskal Herria, España y Europa.

2. Identificación, análisis y comparación de las continuidades y de las transformaciones coyunturales y estructurales en alguno de los campos históricos -demográfico, tecnológico, económico, político, social, cultural-.

3. Identificación y distinción entre causas de larga y corta duración y valoración de las motivaciones personales y colectivas que intervienen en los acontecimientos, conflictos y procesos históricos.

2. Recogida y tratamiento de información histórica y procedimientos explicativos.

4. Búsqueda, recogida, análisis crítico, interpretación y valoración de fuentes históricas y «mass media» divergentes y hasta contradictorios sobre algún hecho de la historia del siglo XX o de la actualidad internacional relevante.

5. Análisis de los factores que influyen en algún proceso de cambio, valorando su peso e importancia, e integrándolos en una visión global que abarque todos los niveles.

6. Comparación y análisis de semejanzas y diferencias en diversos sistemas económicos, sociales, políticos y culturales, así como las razones de permanencia y cambio de los mismos, especialmente las existentes entre el Norte y el Sur.

7. Análisis ponderado de los grados de influencia del individuo y la colectividad en los acontecimientos de una sociedad.

8. Interpretación y valoración de las conquistas de la mujer en la época contemporánea en los distintos ámbitos públicos, formulación de hipótesis sobre su participación en los cambios de la sociedad, contraste con la participación de los hombres en el trabajo reproductivo y comparación de la situación de las mujeres en diferentes espacios geopolíticos.

9. Análisis estructurado de textos, mapas y gráficos de carácter histórico, comprendiendo e interpretando críticamente las circunstancias y factores a que se refieren, así como el contexto en que se han producido.

10. Comentario analítico de imágenes (fotografías, dibujos, caricaturas, carteles, vídeos, filmes,...) desde el punto de vista de su significación histórica.

11. Realización de un glosario de términos históricos básicos de Historia del Mundo Contemporáneo, de resúmenes explicativos, guiones y otros instrumentos que sirvan para recopilar ordenadamente los materiales y actividades que se realicen en el ámbito de la materia.

12. Diseño y representación de hechos históricos de diferente tipo en gráficos, mapas o diagramas (gráficas lineales, de barras, ejes cronológicos, pirámides de población, mapas temáticos, mapas históricos, etc.), descripción de sus rasgos esenciales y análisis de los mismos en función de su contexto histórico.

13. Obtención de información significativa a partir de vídeos y películas o de la lectura de novelas, ensayos

entsegu edo artikuluetatik abiatuz informazio esanguratsua lortzea, fitxak, gidoiak edo bestelako tresna eta teknikak erabiliz.

14. Kontzeptuzko mapa eta sareak egitea, bertan ahal den modurik globalenean elkar-erlazioentzat errealitateko alderdi desberdinak.

3. Komunikazio-prozedurak.

15. Lehen mailako eta bigarren mailako iturriekin historiako ikerketa labur batean lortutako emaitzen plangintza, elaborazioa eta aurkezpena, taldean edo bakarka egindako lanaren laburpen gisa, jakinarazpenean ahozko azalpena, idatzizkoa edo bestelako euskarriak erabiliz (bideoa, hormirudia, diaporama, kartelak, panelak, eta abar.).

16. Norberaren ideien ahozko azalpena, zorrozki, ondo oinarritua eta begirunezkoa iraganeko edo egungo arazo edo gatazkaren bati buruzko eztabaidetan, solasaldietan, simulazioetan edo dramatizazioetan.

C) Jarrerazko Edukiak (multzo guztietan komunak direnak):

1. Ezaguera historikoari buruzko jarrerak.

1. Ikertzaileen hainbat ikuspegi eta interpretazioen erlatibotasunaren eta behin-behinekotasunaren aurrean eta ondorioen birlantze eta berreraikitze prozesu etengabearen aurrean ezaguera historikoaren berezitasuna antzematea.

2. Iraganarekiko interesa eta jakinmina orainaldia ezagutzeko bide bezala, esplikazio sinplistik eta ikuskerak historiografiko partzialak baztertuz (etnozentrismoak, eurozentrismoak edo androzentrismoak).

3. Azterketa historikoen esparrura emakumeak egon izan diren edo dauden eremuak sartzeko (etxeko lanak, borroka sufragista, mugimendu feminista...) eta eremu publikoetatik eta azterketa historiografikoetatik desagertarazi edo marginatuarazi izanaren arrazoiak azaltzea.

4. Lehen mailako eta bigarren mailako iturrien erabilera eta interpretazioan zorrotasuna eta objektibotasuna.

2. Tolerantzia, empatia eta elkartzunezko balore eta jarrerak.

5. Injustizia-egoeren eta herri, herrialde, eskualde eta baliabiderik eta oinarritzko eskubiderik gabeko, edo ingurugiro edo osasun-arazoak jasaten dituzten, edo ekonomia-garapen bidegabearen eraginak jasotzen dituzten pertsonen desberdintasun-egoeren aurrean kontzientzia kritikoa eta elkartzuna eta taldeen eta norbanakoen zapalkuntza eta esplotazioa baztertzea.

6. Gureak ez bezalako ideiak eta ohiturak dauzkaten pertsonetara, gizarteetara eta herrietara enpatiazko eta tolerantziatzko jarreraren garapena, pluraltasuna eta aniztasuna aberastasun gisa baloratuz dogmatismoen eta fanatismoen aurrean.

7. Ikuspegi enpatikoa hartzea arazoaren azterketa emakumeen, gutxiengo etnikoen, jazarpena jasaten duten pertsonen edo talde sozial, politiko edo erlijiosoen ikuspegitik.

o artículos de temática histórica, valiéndose de fichas, guiones u otros instrumentos y técnicas.

14. Confección de mapas y redes conceptuales donde se representen interrelacionados diferentes aspectos de la realidad de la forma más global posible.

3. Procedimientos de comunicación.

15. Planificación, elaboración y presentación de los resultados obtenidos en una pequeña investigación histórica con fuentes primarias y secundarias, como síntesis del trabajo grupal o personal, empleando en la comunicación la exposición oral, la escrita u otros soportes (vídeo, mural, diaporama, carteles, paneles, etc.).

16. Expresión oral de las propias ideas de forma rigurosa, fundamentada y respetuosa en debates, coloquios, simulaciones o dramatizaciones sobre algún problema o conflicto pasado o actual.

C) Contenidos Actitudinales (comunes a todos los bloques):

1. Actitudes acerca del conocimiento histórico.

1. Reconocimiento de la peculiaridad del conocimiento histórico ante el carácter relativo y provisional de los diversos enfoques e interpretaciones de los investigadores y ante el proceso continuo de reelaboración y reconstrucción de las conclusiones.

2. Interés y curiosidad por el pasado como medio para conocer el presente, rechazando las explicaciones simplistas y las concepciones historiográficas sesgadas (etnocéntricas, eurocéntricas o androcéntricas).

3. Incorporación al espacio de los estudios históricos de aquellos ámbitos en que las mujeres han estado y/o están presentes (trabajo doméstico, lucha sufragista, movimiento feminista...) y análisis de las causas de exclusión o marginación de los ámbitos públicos y de los propios estudios historiográficos.

4. Rigor y objetividad en la utilización e interpretación de las fuentes primarias y secundarias.

2. Valores y actitudes de tolerancia, empatía y solidaridad.

5. Toma de conciencia crítica y solidaria ante las situaciones de injusticia y desigualdad de pueblos, países, regiones y personas carentes de recursos y de derechos fundamentales, o que padecen problemas ambientales o de salud, o las consecuencias de un desarrollo económico injusto, y rechazo de la opresión y explotación de los grupos e individuos.

6. Desarrollo de actitudes de empatía y tolerancia hacia personas, sociedades y países con ideas y costumbres distintas a las nuestras, valorando la pluralidad y diversidad como una riqueza frente a dogmatismos y fanatismos.

7. Adopción de una perspectiva empática en el análisis de los problemas desde el punto de vista de las mujeres, las minorías étnicas, las personas o grupos sociales, políticos o religiosos perseguidos, etc.

8. Norberaren ahaleginaren balorazioa oztopoak gainditzeko tresna gisa, eta taldeko lana elkartrukaketa, aberasketa eta aurreabide gisa, jardueretan norberarenak ez diren iritziekiko tolerantziatz parte hartuz eta jarrera diskriminatzaileak baztertuz.

3. Partizipaziozko balore eta jarrerak.

9. Giza eskubideak positiboki baloratu eta defendatzea inoiz amaitu ez den konkistaldi historiko gisa, eta sexua, arraza, nazionalitatea, erlijioa, sinesmena, gaixotasuna edo minusbalio edo beste edozein zirkunstantzia sozial edo pertsonal dela eta, edozein bereizkeria aktiboki gaitzestea.

10. Talde-arazoetan aktiboki parte hartzeak duen garrantziaz jabetzea eta bakea, justizia, berdintasuna eta bizi-baldintzen eta ingurugiroaren, gizartearen eta osasunaren hobekuntza babesten duten programa eta ekintzetan laguntzea.

11. Garapenak gutxien faboratu dituen herrialdeetako elkartasunak, lankidetzak eta laguntzak duten garrantzia baloratzea eta, Ipar eta Hegoalde arteko giza eta nazioarteko harremanetan, berdintasunean eta errespetuan oinarritutako etika berriari jarraituz.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. XIX. mendean eta Lehen Mundu Gerrara arteko eraldaketak antzeman, aztertu eta alderatzea, demografia, teknologia, politika eta ekonomia- antolamendu eta gizarte- eta kultur egitura eremuetan, munduko leku bakoitzean izan duten eragin maila ezberdina, zenbait potentziak bereganatutako zeregin hegemonikoa eta potentzia horien artean sortutako gatazkak adieraziz, eta prozesu hauek gure errealitateko testuinguruan kokatuz.

Irizpide honen asmoa XIX. mendean gertatutako aldaketa eta jarraitasun garrantzitsuenak laburbiltzeko eta aldaketa horiek sartu diren mailaren arabera eremu ezberdinen bizimoduaren urruntasunean ekarri dituzten ondorio desberdinak baloratzeko ikaslea gai ote den ziurtatzea da. Halaber, prozesu kolonialaren alderdi garrantzitsuen ulermena ebaluatzea da asmoa, hartutako herrialdeen eta eskualdeen ustiakuntzaren eta nazioarteko potentzien tira-biren gehikuntzaren aurrean injustizia egoerez jabetuz. Gainera, XIX. mendean familiaren barruan eta gizonezkoen eta emakumezkoen zereginen banaketan gertatzen diren aldaketak antzematen dituen baloratu nahi da. Eta, azkenik, eraldaketa orokorreko prozesuak gure historiarenarekin identifikatzeko eta alderatzeko gai ote den egiaztatu nahi da.

2. XIX. mendean eta XX. mendearen hasieran izandako eraldaketa-prozesuetan egungo ekonomia-garapeneko ereduaren aurrekariak antzematea, egitura soziopolitikoak, Ipar-Hego desoreka eta Gizateriaren eta Biosferaren arazo larrietako batzuk.

Ikasleak XIX. mendean (zentzu zabalean) hasi edo sendotu ziren aldaketa sakoneko prozesuetan egungo gizarte ezaugarriak esanguratsuenen aurrekariak

8. Valoración del propio esfuerzo personal como superación de los obstáculos, y del trabajo grupal como medio de intercambio, enriquecimiento y progreso personal, participando en las diferentes actividades con tolerancia hacia opiniones distintas a la propias y rechazando actitudes discriminatorias.

3. Valores y actitudes participativas.

9. Valoración positiva y defensa de los derechos humanos como una conquista histórica nunca terminada, y actitud de rechazo de cualquier forma de discriminación por razones de sexo, raza, nacionalidad, religión, creencia, enfermedad o minusvalía o cualquier otra circunstancia social o personal.

10. Toma de conciencia sobre la importancia de la participación activa en los asuntos colectivos y colaboración en programas y acciones que defienden la paz, la justicia, la igualdad y la mejora de las condiciones de vida medioambientales, sociales y de salud.

11. Valoración de la importancia de la solidaridad y la cooperación a los países y sectores más desfavorecidos, consecuente con una nueva ética en las relaciones humanas e internacionales entre el Norte y el Sur en un plano de igualdad y respeto.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar, analizar y comparar las transformaciones más relevantes operadas en el siglo XIX y hasta la Primera Guerra Mundial, en los campos demográfico, tecnológico, de organización política y económica, de estructura social y cultural, señalando su distinto grado de influencia en unas u otras zonas del mundo, el papel hegemónico asumido por algunas potencias y los conflictos suscitados entre ellas, y contextualizando estos procesos en nuestra realidad.

Este criterio pretende comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de percibir y sintetizar los cambios y continuidades más importantes que acaecen a lo largo del siglo XIX y de valorar su diferente repercusión en las distintas áreas geopolíticas. Se trata de evaluar, también, la comprensión de los aspectos más importantes del proceso colonial, tomando conciencia de las situaciones de injusticia ante la explotación de países y regiones ocupadas y el incremento de las tensiones internacionales entre las potencias. Además, se trata de valorar si percibe los cambios que se dan en el siglo XIX en el ámbito familiar y en el reparto de los roles entre las mujeres y los hombres. Y, finalmente, se pretende comprobar si identifican y comparan los distintos procesos de transformación general con nuestra historia.

2. Reconocer en los procesos de transformación producidos en el siglo XIX y principios del XX los antecedentes de los actuales modelos de desarrollo económico, de las estructuras sociopolíticas, del desequilibrio Norte-Sur y de algunos de los grandes problemas de la Humanidad y de la Biosfera.

Se trata de evaluar si las alumnas y los alumnos son capaces de localizar los antecedentes u orígenes de algunas de las características más relevantes (de carácter

(ekonomikoak, sozialak, kulturalak, ideologikoak, eta abar) edo jatorria lokalizatzeke gai ote diren ebaluatu nahi da, eta koherentziaz azalduko dituzten hipotesiak lantzeko gai ere, XX. mendekoagoak direnak (adibidez, kontsumo-gizartea, familia-egitura berriak, arazoak eta produkzio-moduen globalizazioa, eta abar) bereziz, koherentziaz esplikatu dituzten hipotesiak egiteko gai ote diren. Honekin lotuta, emakumeek eta beste talde eta gutxiengoek jasan duten diskriminazioaren gizarte-jatorria zenbateraino ulertzen ote duten ebaluatu nahi da.

3. XX. mendean, munduko historian izan diren gertakari eta prozesuak kronologikoki kokatzea eta pertsonaia jakin batzuekin duten lotura aztertzea, norbana-koaren ekintzaren eta taldearen jokabidearen artean dagoen erlazioa aztertuz.

XX. mendeko gertakari eta prozesurik esanguratsuenetako batzuk kronologikoki kokatzeko eta ordenatzeko ikasleek daukaten gaitasuna ebaluatu nahi da (emakumeak gizartean izan duen presentzia, eredu demografikoak, iraultza teknologikoa, globalizazio ekonomikoa, HIESa bezalako pandemia berriak, gertakari politikoak...), bai eta pertsonaia historiko jakin batzuekin erlazionatzeko gai ote diren, Historia Garaikidean esanahi berezia izan duten emakumeak azpimarratuz. Halaber, gertakari horietako batzuk zehaztasunez eta objektibotasunez aztertzeke gai izango ote diren ere ebaluatu nahi da, garaiaren testuinguruan, norbana-koaren ekintzaren eta taldearen pentsamolde eta jokabidearen elkarrekintza kontuan izanik.

4. XX. mendean Estatuaren arteko erlazioa zuzentzen duten arauak eta interesak antzematea, bakea eta nazio-arteko segurtasuna iraunarazteko beren funtzionamendua kritikoki baloratuz eta ikuspegi etnozentriko eta mendebaldarrak gaituz.

Irizpide honen asmoa ikasleek mendean zehar nazio-arteko harremanak bake-giroan arautzeko izan diren sistemak eta antolamenduak zein neurritan bereizten eta baloratzen dituzten egiaztatu nahi da, intolerantzia eta gerra gatazkak konpontzeko baliabide gisa bazter-tuz; faktore sortzaileen multzoa, jokoan dauden interesak eta gerra-gatazken ondorioak aztertzeke gai ote diren; eta gerra-gatazka garrantzitsuren baten arrazoiak identifikatzen ote dituzten, Euskal Herrian izandako eragina eta inplikazioa eta mendean zehar nazioarteko harremanak artikulatzeko erabilitako mekanismo nagusiak. Gainera, ikasleak gerra hauek, irabazleen bertsio ofizialak gaituz, zein neurritaraino azter ditzaketen enpatiaz eta populazio zibilarentzat izan duten eragina ulertuz, horregatik ikuspegi objektiboa galdu gabe. Análisis gaur egungo nazioarteko arazoetara zabal dai-teke.

5. Parlamentu-sistemen antolamenduaren eta erakundearen oinarriko printzipioak, arian-arian izan duten garapenean eragin duten faktoreak eta XX. mendean zehar izan duten bilakaera identifikatu eta aztertu, bai

ekonomiko, social, cultural, ideológico, etc.) de la sociedad presente en los procesos de cambio profundo que se iniciaron o afianzaron en el siglo XIX (en sentido amplio), y de elaborar hipótesis que los expliquen coherentemente, diferenciando aquellos que son más específicos del siglo XX (por ejemplo, sociedad de consumo, nuevas estructuras familiares, globalización de los problemas y del modo de producción, etc.). En este sentido, se pretende evaluar el grado de comprensión del origen social de la discriminación que han sufrido las mujeres y otros colectivos y minorías en los diferentes ámbitos.

3. Situar cronológicamente acontecimientos y procesos relevantes de la historia del mundo en el siglo XX y analizar su vinculación con determinados personajes, abordando la relación existente entre la acción individual y los comportamientos colectivos.

Se pretende evaluar la capacidad de los alumnos y las alumnas para situar y ordenar cronológicamente algunos de los hechos y procesos más significativos del siglo XX (la presencia de la mujer en la sociedad, modelos demográficos, revolución tecnológica, globalización económica, nuevas pandemias como el SIDA, acontecimientos políticos...), así como para asociarlos con determinados personajes históricos, destacando los de las mujeres que han tenido una especial relevancia en la Historia contemporánea. Así mismo, si son capaces de analizar con rigor y objetividad alguno de esos hechos, atendiendo a la interrelación, al contexto de la época, a la acción individual y a las mentalidades y comportamientos colectivos, etc.

4. Identificar y analizar las normas e intereses que regulan en el siglo XX las relaciones y los conflictos entre los Estados, valorando críticamente su funcionamiento con vistas a mantener la paz y la seguridad internacional y superando los enfoques etnocéntricos y occidentalistas.

Este criterio trata de comprobar en qué medida los alumnos y las alumnas distinguen y valoran los sistemas y organizaciones que se han sucedido a lo largo del siglo para regular pacíficamente las relaciones internacionales, rechazando la intolerancia y la guerra como forma de solventar los conflictos; si son capaces de analizar el entramado de factores precipitantes, los intereses en juego y las consecuencias de los conflictos bélicos; y si identifican las causas de algún conflicto bélico importante, el grado de implicación y repercusiones en Euskal Herria y los principales mecanismos arbitrados a lo largo del siglo para articular las relaciones internacionales. Además, se pretende conocer en qué medida las alumnas y los alumnos son capaces de examinar empáticamente estas conflagraciones, por encima de las versiones oficiales o de los bandos vencedores, y de comprender las repercusiones que han tenido en la población civil, sin perder por ello un punto de vista objetivo. El análisis puede extenderse a las cuestiones internacionales actuales.

5. Identificar y analizar los principios que inspiran la organización e instituciones de los sistemas parlamentarios, los factores que han influido en su desarrollo progresivo y su evolución a lo largo del siglo XX, así

eta sistema demokratikoen porrota eta ondoren izandako susperraldia eragin duten zirkunstantziak ere, dikta-
durekin alderatuz.

Irizpide honen asmoa parlamentu-sistemek partai-
detza eta askatasun maila handiagoetarantz izan duten
bilakaera —besteren artean, emakumeek euren botora-
ko eskubidea aintzatesteko izan zituzten oztopoak aipa-
tuz— eta parlamentu-sistemen ordeztu diktaturazko
erregimenak (faxistak batez ere) ezartzea eragin duten
faktoreak, baita demokraziaren ezartze- eta berreraiki-
tze-prozesuak faboratu dituztenak ere aztertze gaita-
suna ziurtatzea da, gure gaur egungo bilakaera politi-
koaren testuinguruan. Gainera, giza eskubide eta nor-
bere askatasunari, jarduera politiko eta gizarte-harre-
manei dagokienez, bi sistemen artean dauden ezberdin-
tasunak alderatu eta baloratzeko ikaslea gai ote den
ziurtatu nahi da. Halaber, zapalkuntza gaitzesteko, nor-
banakoaren eta gizartearen eskubideak babesteko,
bereizkeria eta injustizia jasaten duten taldeekiko
lagunkide izateko jarrerak ikasleak zein neurritaraino
beregianatu dituen ikusi nahi da.

6. Ekonomia-antolamendu era ezberdinak eta beren
funtzionamendua eragiten duten oinarritzko mekanis-
moak ulertu eta alderatu, zein interesei erantzuten die-
ten baloratu; munduko ekonomia garaikideak bizi
izan dituen hedaldi eta atzeraldien ezaugarriak krono-
logikoki kokatu eta bereiztea, eta, kasu adierazgarriren
baten bitartez, hedaldi eta atzeraldi horiek gizarte-
harremanetan, bizimoduetan, kontsumoan, lanean,
ingurugiroan eta nazioarteko politikan dituzten eragi-
nak zehaztea ere.

Irizpide honen bidez ikaslea ekonomia kapitalistaren
eta sozialistaren eredu oinarritzko ezaugarriak bereiz-
ten eta kritikoki aztertze gai ote den egiaztatu nahi
da; halaber, ekonomiaren goraldi eta beheraldi proze-
suak abiarazten laguntzen duten faktoreak, eta beren
hedapen-mekanismoak antzematen ote dituen; gaur
egun ekonomiaren harremanen eta egituren globaliza-
zio progresiboa antzematen ote duten, bai eta krisialdi-
rik garrantzitsuenen eta ekonomia-garapenaren aldien,
pentsamoldeen, gizarte-gatazken, nazioarteko harreman-
en, kulturaren eta abarren arteko harremanei buruzko
ondorioak ateratzen ote dituzten, desberdintasun-egoe-
rez jabetuz eta herrialde eta sektore defaboratu eta
baliabiderik gabekoen aldeko jarrerak hartuz, bai eta
Planetaren ingurugiro-degradazioan daukagun erantz-
kizuna ulertuz eta asumituz ere.

7. XX. mendean, deskolonizazio-prozesuren bat bizi
izan duten herrialdeetako baten eboluzio historikoa
laburbiltzea, kulturaren, ekonomian, gizartean eta politi-
kan dituen arazo nagusiak antzemanen, eta arazo horiek
esperientzia kolonialarekin eta menpekotasun neokolo-
nialekin izan ditzaketen loturak ezarri.

Irizpide honen asmoa, XX. mendean independentzia
lortu zuen herrialde baten edo batzuen historiaren ikus-
pegi orokorra izateko, herrialde horietan koloniali-

como las circunstancias que han determinado la quiebra
y posterior recuperación de los sistemas democráticos,
comparándolos con los regímenes dictatoriales.

Este criterio trata de comprobar la capacidad de ana-
lizar la evolución de los sistemas parlamentarios -entre
otros, haciendo referencia a los obstáculos de las muje-
res para ver reconocido su derecho al sufragio- hacia
niveles más altos de participación y libertad, y los fac-
tores de crisis que han ocasionado su sustitución por
regímenes dictatoriales (en particular los de carácter
fascista), así como los que han propiciado los procesos
de restablecimiento o instauración democráticos y su
contextualización en nuestra evolución política contem-
poránea. Pretende evaluar también si el alumnado es
capaz de comparar y valorar las diferencias que se esta-
blecen entre ambos sistemas en el disfrute de los dere-
chos y libertades personales, en el ejercicio de la activi-
dad política y en las relaciones sociales. Asimismo, se
pretende ver en qué medida los alumnos y las alumnas
han adquirido actitudes de rechazo de la opresión, de
defensa de los derechos humanos individuales y sociales
y de solidaridad ante los grupos que sufren discrimina-
ción o injusticia.

6. Comprender y comparar los diferentes modelos de
organización económica y los mecanismos básicos que
rigen su funcionamiento, valorando los intereses a que
responden; situar cronológicamente y diferenciar las
características de los períodos de expansión y recesión
que ha experimentado la economía mundial contempo-
ránea, y determinar, a través de un caso significativo,
las implicaciones que los períodos de uno y otro signo
tienen en las relaciones sociales, en los modos de vida,
en el consumo, en la ocupación, en el medio ambiente y
en la política internacional.

Este criterio pretende comprobar si los alumnos y las
alumnas son capaces de diferenciar y analizar crítica-
mente las características básicas de los modelos econó-
micos capitalista y socialista; si reconocen los factores
que intervienen en el desencadenamiento de los proce-
sos de prosperidad o de crisis económica, y su mecanis-
mo de difusión; si perciben la progresiva globalización
actual de las relaciones y estructuras económicas, así
como si extraen conclusiones sobre las relaciones entre
las más importantes crisis y etapas de desarrollo econó-
micas y las mentalidades, los conflictos sociales, las
relaciones internacionales, la cultura, etc., tomando
conciencia de las situaciones de desigualdad y adoptan-
do posturas a favor de los países y sectores defavoreci-
dos y carentes de recursos, así como comprendiendo y
asumiendo la responsabilidad en la degradación
ambiental del Planeta.

7. Sintetizar la evolución histórica de alguno de los
países que han experimentado en el siglo XX un proce-
so de descolonización, identificando sus principales
problemas de tipo cultural, económico, social y políti-
co, y estableciendo las posibles conexiones de estos pro-
blemas con la experiencia colonial y las dependencias
neocoloniales.

Este criterio trata de comprobar la capacidad de los
alumnos y las alumnas para tener una visión global de
la historia de uno o varios países independizados en el

zazioak izan duen eragina neurtzeko eta beren esperientzia historikoen eta nazioarteko harremanekiko gaur egungo sistema ekonomiko eta politikoaren argitan orain bizi duten egoera aztertzeko ikasleek duten gaitasuna ziurtatzea da. Halaber, egoera neokolonialean dauden eta Hegoalde ekonomiko, kultural eta sozialari dagokien herrialde eta estatuekiko empatia, elkartasun eta lankidetzajarrerak adierazteko ikasleak gai ote diren ziurtatu nahi da, bai eta haien arazoak konpontzeko eta haiekiko daukagun zor historikoa ordaintzeko gure erantzukizuna asumitzea.

8. Europako Batasunaren gaur egungo egoera eta integrazio-prozesuan aurrera egiteko dituen itxaropenak aztertzea, munduan duen esanahia eta presentzia baloratuz, eta Bigarren Mundu Gerraz geroztik gaur egun Elkartekide diren estatu nagusietako baten eboluzio historikoa laburbiltzea.

Ikasleak Europako Batasuneko elkartekideak, eraketa-faseak, erakundeak eta antolamendu-egiturak, eta funtzio eta eskumenak ezagutzen ote dituen egiaztatu nahi da, elkartea osatzen duten herrialdeen barruan eta herrialdeen artean dauden desberdintasunez jabetuz, barneko kontraesanak eta kanpo-harremanak. Era berean, biztanlegoa, hedapen edo esanahi historikoa dela eta Europako Elkartean nabarmenentzat jo diren estatu batzuek azkenaldian politikan, ekonomian, demografian eta gizartean izan duten eboluzioaren ikuspegi orokor bat garatzeko ere gai dela ziurtatzea da asmoa.

9. Nazioarteko mailan eta gizarte-komunikabide ezberdinetatik lortutako informaziotik abiatuta, gaur egungo ezaugarriren, gatazkaren edo arazoren bat aztertzea, ikuspegi ezberdinak kritikoki baloratuz eta gaiaren aurrekari historikoak kontuan hartuz.

Irizpide honek ikasleek gaur egungo gertakari garrantzitsuenak, hauek ulertzeko lagungarri zaizkigun aurrekari historikoekin erlazionatzeko beharra azpimarratzen du. Gainera, gaur egungo gaiekiko ikasleek duten interesa eta jakinmina ziurtatzea, eta komunikabideen mezuak interpretatzerakoan duen gaitasun kritikoa baloratzea da asmoa. Kontua ez da gerrak bakarrik aukeratzea, baizik eta izaera anitzeko fenomenoetara ere irekitzea; gizartekoak (astialdia, kontsumoa, emakumearen egoera, HIESaren agerpena, gizartemugimenduak...), ekonomikoak, kulturalak, teknologikoak edo hauetako batzuen bilduma egitea, ikasleen interesen arabera.

10. XX. mendeko gertakari nabarmenen baten eta prozesu iraultzaileen baten kausa ezberdinak antzematzea, elkarrekin duten erlazioa aztertzea eta kausa horietako batzuen garrantzi erlatiboa baloratzea, ikuspegi garaikide eta historiografikoetatik abiatuta.

Ikasleek, norbanakoaren erantzukizunak bete dezakeen zeregina baloratuz, gertakari historikoen zergatien konplexutasuna antzeman eta gertakarietan biltzen diren zirkunstantzia ezberdinen adierazgarritasuna neurtzen dutela ziurtatzea da asmoa, beti ere esplikazio sinplistetatik urrunduz. Gainera, interpretazio ezberdi-

siglo XX, para ponderar el impacto en ellos de la colonización y para analizar su situación presente a la luz de sus experiencias históricas y del actual sistema económico y político de relaciones internacionales. Igualmente se trata de verificar si los alumnos y las alumnas son capaces de expresar actitudes de empatía, solidaridad y cooperación hacia los pueblos y estados en situación neocolonial y pertenecientes al Sur económico, cultural y social y de asumir nuestra responsabilidad en la solución de sus problemas y en la reparación de la deuda histórica contraída con ellos.

8. Analizar la actual configuración de la Unión Europea y sus perspectivas de avance en el proceso de integración, valorando su significación y presencia en el mundo y sintetizar la evolución histórica posterior a la Segunda Guerra Mundial de algunos de los principales estados que la forman.

Se trata de comprobar que el alumno y la alumna conoce los estados miembros, las fases de formación, las instituciones y estructuras organizativas, y las funciones y competencias de la Unión Europea, tomando conciencia de las desigualdades entre y dentro de los países y regiones que la componen, de sus contradicciones y de las relaciones exteriores. Así mismo, se pretende valorar la capacidad de desarrollar una visión global de la evolución política, económica, demográfica y social reciente de alguno de los estados que, por su población, extensión o significación histórica, se consideren más relevantes de la Europa Comunitaria.

9. Analizar algún rasgo, conflicto o cuestión de actualidad, de dimensión internacional, a partir de la información procedente de distintos medios de comunicación social, valorando críticamente la disparidad de enfoques y tomando en consideración los antecedentes históricos del tema.

Este criterio intenta valorar si los alumnos y las alumnas relacionan los acontecimientos más importantes de actualidad con los antecedentes históricos que ayudan a comprenderlos. Pretende también comprobar el interés y la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los temas de hoy, y valorar su capacidad crítica a la hora de interpretar los mensajes de los medios. No se trata de elegir exclusivamente contiendas bélicas, sino de abrir el abanico de posibilidades a fenómenos de carácter social (ocio, consumo, situación de la mujer, aparición del SIDA, movimientos sociales,...), económicos, culturales, tecnológicos o de síntesis de varios de ellos, en función de los intereses de la alumna y del alumno.

10. Identificar las diversas causas de algún hecho histórico relevante y algún proceso revolucionario del siglo XX, analizar sus interrelaciones y valorar la importancia relativa de algunas de aquéllas, desde ópticas tanto coetáneas como historiográficas.

Se trata de comprobar que los alumnos y las alumnas detectan la complejidad causal de los acontecimientos históricos, huyendo de explicaciones simplistas, y que sopesan la significación de las distintas circunstancias que concurren en los hechos, valorando el papel que han desempeñado los pueblos y la responsabilidad indi-

nen erlatibotasuna eta behin-behinekotasuna kontuan hartuz, norbere eta taldearen motibazioak ulertzen dituztela, garaiko ikuspegiaren eta denborazko ikuspegiak eskaintzen duenaren artean dauden ezberdintasunak antzematen dituztela ziurtatu nahi da.

11. Hainbat iturburutatik, iraganeko informazioa lortzea, bere garrantzia baloratzea eta eskuratutako eza-guerekin duen erlazioa antzematea, errealitate historiko beraren pertzepzioen eta interpretazioen aniztasuna nabaritzuz.

Irakasleek proposatutako dokumentu edo testu historiografikoetako iturburuetatik ateratako idazatiak zehaztasunez eta kritikoki aztertzeaz gain, ikasleak iraganari buruzko informazio aipagarria (adibidez, prentsa berri eta iruzkin, ikus-entzunezko dokumentu, eta abarren bidez) beren kasa lortu eta baloratzeko eta ikasgelan ikasten duten historia formalizatuagoarekin horiek duten erlazioa antzemateko gai ote diren ziurtatu nahi da. Halaber, ikasleak arazoei buruzko azalpenezko hipotesiak formulatzeko eta errealitate historiko bera era askotara hauteman eta interpreta daitekeela konturatu eta etengabeko birlantze prozesuan interpretazioen eta ondorioen erlatibotasuna onartu behar dute irakasleek.

12. Historiografiaren hiztegi berezia eta oinarriko kontzeptuak erabiltzea, eta azalpenetan, lanetan eta emaitzen jakinarazpenean behar bezala aplikatzea.

Ikasleak jakintzagaiaren berezko hiztegi teknikoa zebateraino garatu duen baloratu nahi da, eta historiografiaren hitzik arruntenak behar bezala eta zehazki erabiltzen ote dituen (adibidez, prozesua, eraldaketa, iraultza, burgesia, proletargoa, ekonomia-krisialdia, diktadura, demokrazia, gerra hotza, inperialismoa, kolonialismoa, Ipar-Hego, ekonomia planifikatua, kapitalismoa, librekanbismoa, deskolonizazioa, ekonomiaren hazkundera, garapen eusgarria, Europako Bata-suna, UNO, kulturartekotasuna, nazionalismoa, feminismoa, sozialismoa, langile-mugimendua, gizarte-mugimendua, koiuntura, egitura, iraupen laburra eta luzea, iturri historikoa, eta abar), hala berariazkoak nola beste jakintzagaietatik hartutakoak; Ekonomia, Soziologia, Zientzia Politikoak, Ekologia, eta abarretatik, alegia. Gainera, komunikazio-modu desberdinetan (taldeko lana, ahozko jakinarazpenak, idatzizko txostenak, eta abar) adierazpen eta balorazio sexistarik, mespretxuzkorik edo diskriminatzailek erabiltzen ez duela ebaluatu nahi da.

13. Lan historiografikoak berezko dituen laneko, ikerketako eta komunikazioko teknikak erabiltzea, hala norberaren lanetan nola taldekoetan, autonomiaz, irizpide propioz eta izpiritu kritikoz, estereotipoak eta aurreiritziak gaindituz.

Ikaslea ikerlan bat bere fase desberdinetan garatzeko gai ote den ebaluatu nahi da (ikerketa-gaia identifikatzea, hipotesia formulatzea, informazioaren bilketa eta trataera lehen mailako eta bigarren mailako iturri historiakoetatik abiatuz, ondorioetara iristea eta hauek argitasunez, koherentziaz eta zehazki adieraztea); testu-

vidual. Asimismo, si aprecian las diferencias entre el punto de vista de la época y el que proporciona la perspectiva temporal, teniendo en cuenta el carácter provisional y relativo de las diversas interpretaciones.

11. Obtener, de fuentes diversas, información sobre el pasado, valorar su relevancia y detectar su relación con los conocimientos adquiridos, reconociendo la pluralidad de percepciones e interpretaciones de una misma realidad histórica.

No se trata sólo de que los alumnos y las alumnas analicen, con rigor y sentido crítico, fragmentos de fuentes documentales o de textos historiográficos propuestos por el profesorado, sino de que sean capaces de obtener y de valorar ellos mismos informaciones relevantes sobre el pasado (por ejemplo, a través de noticias y comentarios de prensa, documentos audiovisuales...) y de que detecten la relación que éstos guardan con la historia más formalizada que estudian en clase. Asimismo se comprobará que los alumnos y las alumnas son capaces de formular hipótesis explicativas sobre los problemas, asumir que una misma realidad histórica puede ser percibida e interpretada de muy diversas maneras y aceptar el carácter relativo de las interpretaciones y conclusiones en continuo proceso de reelaboración.

12. Utilizar el vocabulario propio y los conceptos básicos de la historiografía y aplicarlos con propiedad en las explicaciones, trabajos y comunicación de resultados.

Se trata de valorar el nivel de desarrollo de un vocabulario técnico propio de la materia por el alumno y la alumna y si emplea con propiedad y rigor los términos más comunes de la historiografía (como por ejemplo, proceso, transformación, revolución, burguesía, proletariado, crisis económica, dictadura, democracia, guerra fría, imperialismo, colonialismo, Norte-Sur, economía planificada, capitalismo, librecambismo, descolonización, crecimiento económico, desarrollo sostenible, Unión Europea, O.N.U., interculturalismo, nacionalismo, feminismo, socialismo, movimiento obrero, movimientos sociales, coyuntura, estructura, corta y larga duración, fuente histórica, etc.), tanto específicos como aquellos otros tomados en préstamo de otras materias como la Economía, la Sociología, las Ciencias Políticas, la Ecología, etc. Además, se pretende evaluar la utilización de un lenguaje carente de expresiones y valoraciones sexistas, despectivas o discriminatorias, en los diferentes modos de comunicación (trabajo en grupo, comunicaciones orales, informes escritos, etc.).

13. Emplear técnicas de trabajo, de investigación y de comunicación propias del quehacer historiográfico, tanto en trabajos individuales como de grupo, con autonomía, criterio propio y espíritu crítico, superando estereotipos y prejuicios.

Se persigue evaluar la capacidad del alumno y la alumna para desarrollar un pequeño trabajo de investigación en sus distintas fases (identificación del objeto de investigación, formulación de hipótesis, recogida y tratamiento de la información a partir de fuentes históricas primarias y secundarias, obtención de conclusiones

iruzkinetarako, gertakari koantifikagarrien adierazpen grafikoa edo mapa historikoen kartografikarako tekniken eskurapen maila egiaztatzea, bai eta horien analisi maila ere; zeregina indibidualki nahiz taldean antolatzeko ahalmena antzeman, hau da, lan kooperatiboaren funtzionamendu-arauak, iritzi desberdinak errespetatuz, eta paper desberdinak aktiboki asumituz, eta autonomia pertsonal eta kritikoa lortzeko progresioa baloratzea, beti ere Mundu Garaikidearen Historiaren ikasketan metodo zientifikoa zorrozki erabiliz.

LATINA I ETA II

1.- SARRERA

Latinak eta grekoak historian zehar ekialdeko munduaren bizimodua neurri handi batean eratu duten kultur balio asko ekarri dituzte. Bi hizkuntza horiek eta garatu zireneko ingurua ezagutzea, bai eta hizkuntza horiek adierazpide izan zituzten autoreen ideiak ezagutzea ere, oso mesedegarria izango da ikasleak gure kulturaren sustraian dauden eraginetako batzuek jabetzeko.

Bestalde, Latina hizkuntza erromantzeen sorburuenez, Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza ofizialtako baten sorburu-hizkuntza izan zen, gaztelaniarena hain zuzen ere, estatu espainiarrean hitz egiten diren beste batzuen bezalaxe (katalaniera, gailiziera, eta abar.) Latina ezagutzeak, ondorioz, gaztelania hobeto ezagutzea ahalbidetzen die ikasleei, bai eta gaztelania hobeto erabiltzeko ahalmen handiagoa ere, bereziki, sintaxiari eta lexikoari dagokienez.

Baina ez da ahaztu behar halere, Latinak gure erki-degoko beste hizkuntza ofiziala den euskararengan izandako eragina oso garrantzitsua izan dela, lexikoari dagokionez bereziki. Euskal idazle klasiko askok latina euren bigarren hizkuntza gisa erabili izan dute. Ezin ukatu beraz, Euskal Herriaren historia eta herritarren pentsamenduaren hainbat alderdi ezagutzeko tresna erabilgarria dugula Latina.

Hizkuntza klasikoak ikasteak zabaldu egiten du hizkuntzen elementu desberdinei eta horien egitura-ezugarri buruzko gogoeta; Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako aurreko etapan ikasketa hori, aukerako gai gisa, bereziki hizkuntzak zuzen erabiltzera bideratuta zegoen. Hizkuntza idatziaren gaineko gogoeta azpimarratzen du, gainera, baina ez ahozkoaren isla hutsa izango balitz bezala, baizik eta bere balio bereziak eta ahozkoak baino egitura konplexuagoak dituen hizkuntza gisa. Azkenik, ezaugarri berezi bat du: hizkuntza malguak aztertzea, hizkuntza moderno eta erromantzeen aitzindaria izatea edo gure autonomi elkarteko ahozko hizkuntzan -euskara- izugarritzko eragina izatea; testu azterketarekin ikasleen hizkuntza gaitasunak hobetzea ahalbidetzen du horrek.

y comunicación clara, coherente y precisa de las mismas); comprobar el grado de adquisición de las técnicas de comentario de textos, de representación gráfica de distintos acontecimientos cuantificables o cartográfica de mapas históricos, así como el nivel de análisis de los mismos; apreciar su destreza para organizar la tarea individualmente o para participar en el trabajo en grupo, respetando las reglas de funcionamiento del trabajo cooperativo, las opiniones diferentes y asumiendo activamente papeles diferentes, y valorar su progresión en la consecución de una autonomía personal y crítica, pero rigurosa en el uso del método científico en el aprendizaje de la Historia del Mundo Contemporáneo.

LATÍN I Y II

1.- INTRODUCCIÓN

El latín y el griego han aportado a través de la historia valores culturales que han contribuido poderosamente a conformar el modo de vida del mundo occidental. La familiaridad con esas dos lenguas y con el entorno en que se desarrollaron, así como con las ideas de los autores que se expresaron en esas lenguas, ayudará, en consecuencia, al alumnado a tomar conciencia de algunos de los influjos que están en la raíz de nuestra cultura.

Por otra parte, el Latín como origen de las lenguas romances, fue la lengua matriz de una de las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma Vasca, el castellano y de otras que se hablan en el estado español (catalán, gallego, etc.). Conocer el Latín confiere, en consecuencia, al alumnado un mejor conocimiento de la lengua castellana y una mayor capacidad para el uso de la misma, sobre todo, en sus vertientes sintáctica y léxica.

Pero tampoco hay que olvidar que la influencia del Latín sobre el euskera, la otra lengua oficial de nuestra comunidad, ha sido muy importante y en el que ha dejado huella muy profunda, sobre todo en lo que al léxico se refiere. Muchos escritores clásicos euskaldunes se han servido del latín como de su segunda lengua. La lengua latina se presenta, pues, como instrumento útil también para conocer facetas de la historia y del pensamiento del pueblo vasco.

El estudio de las lenguas clásicas en Bachillerato amplía la reflexión sobre los distintos elementos de las lenguas y sus características estructurales, que en la etapa anterior, en la Educación Secundaria Obligatoria, como materia optativa, estuvo dirigido sobre todo al conocimiento y análisis básico de las mismas. Insiste además en la reflexión sobre el lenguaje escrito pero no como un simple reflejo del oral, sino como un lenguaje dotado de unos valores específicos y unas estructuras más complejas que el lenguaje. Finalmente, presenta la característica específica de tratarse de lenguas flexivas, antecedentes de las lenguas modernas romances o con una enorme influencia en la otra lengua hablada en la comunidad, el euskera, lo que permite perfeccionar las capacidades lingüísticas de los alumnos y las alumnas con el análisis textual.

Batxilergoan bi hizkuntza klasikoak ikasteko aurrerak, batera lan egitera gonbidatzen du eta disziplinar-teko jarduera burutzera. Hizkuntza klasikoen funtsezko helburua, hizkuntza grekoaren oinarriko ezaguera lortzerakoan eta agian latinaren kasuan fonetikari, morfologiari, sintaxiari eta lexikoari dagokionez ezaguera zabalagoa lortuz ikasleek literatur testu originalak irakurri ahal izatea da, euren hizkuntza propioak hobeto ikasteko eta erabiltzeko baliabide izanik era berean.

Antzinako mundua ezagutzea funtsezko oinarria da norberaren hizkuntza ezagutzeko, izan ere bere lexikoan asko dira helenismo arruntak, Latinaren bidez zeharka transmitituak, eta bereziki helenismo kulturalak, hizkuntza modernoetan Errenazimendutik aurrera sartuak, Grekotik zuzenean hartutako neologismoekin.

Adierazitako alderdi guztiei arreta ematearren, edukiak bi alderdi nagusiren arabera antolatu dira:

- Hizkuntz alderdiak: hizkuntzaren barne-egituraren ezaguera, bai eta lexikoa eta honen bilakaera. Beronen proiektzioa gaztelanian eta beronen eragina euskarari.

- Gizarte- eta kultur alderdiak, bereziki kultura latindarrak ekialdeko zibilizazioari egindako kultur ekarpenak ezagutzeko.

Eduki hauek guztiak Latin I eta Latin IIan jorratuko dira, nahiz eta lehenengoari dagokion egitura morfosintaktiko erregularrekiko hurbilketa, balio ohikoenekiko eta testurik laburrenekiko eta errazenekiko hurbilketa, normalean Latin IIari utzirik morfologia irregularra eta menpekotasun-prozedurak, bai eta testu zabalago eta konplexuagoen trataera ere. Hori guztia pentsamendu eta tradizio klasikoa hobeto ulertzeko mesedegarri izango da, literatur generoak sakonago aztertuz Latin IIan.

Ardatz hauek grekoko testuen irakurketan, analisi morfosintaktikoan, itzulpenean eta abar landu daitezke. Itzulpen-estrategiak, hitzen ordena esaldian, konexio-elementuak, hitzen ikaskuntza-teknikak, hiztegiaren erabilpena eta testuen iruzkina egiteko erak ikasiko dira.

Jatorrizko testuak erabiltzea gomendatzen da, egokituak izan ala ez, eduki-multzoak banatu behar direneko unitate didaktikoen arabera, beti ere antzinako mundua egungo munduaren aurreko mundua dela pentsatuz.

Zenbait alditako testu hautatuen irakurketan, irakasleak tresna paregabea dauka ikasleak Greziako eta Erromako zibilizazioaren erakusgarriak nabarmenekin harremanetan jartzeko. Testuetarako sarbideak, testuak egokiro aurkeztuko zaizkiolarik, egile latindarren pentsamendua zuzenean ezagutzea ahalbidetuko dio, egile horien egungo munduan oraindik bizirik dauden arrasto asko aurkituz.

Grekoaren eta Latinaren morfologia, sintaxia eta lexikoa gaztelaniara, euskarara eta ikasleek erabiltzeko beste zenbait hizkuntzetara bilakatzeari buruzko gogoeta, egokitasunez erabili beharreko ariketa da, ikasleengan gogoeta bultzarazteko.

Zenbait dokumentu iturritatik ateratako datu guztiak sistematizatzea, norberaren lana edo taldekakoa, gaur egungo munduak eskaintako datuen artean ara-

El posible estudio de las dos lenguas clásicas en el bachillerato invita a trabajar al unísono y a realizar una actividad interdisciplinar. Resulta objetivo primordial de las lenguas clásicas que el alumnado, al conseguir un conocimiento elemental de la lengua griega y, quizá, un conocimiento mayor en el caso del latín, en sus aspectos fonéticos, morfológicos, sintácticos y léxicos, puedan acceder a los textos literarios originales y mejorar el aprendizaje y uso de las lenguas utilizadas por el alumnado.

El conocimiento del mundo antiguo es base fundamental para el de la lengua propia que cuenta, en su léxico, con tantos helenismos vulgares, transmitidos por vía indirecta a través del Latín, y sobre todo cultos, introducidos, además, en las lenguas modernas a partir del Renacimiento con neologismos directos del Griego.

Con el fin de atender a todos y cada uno de los aspectos reseñados, se han organizado los contenidos en función de dos grandes aspectos:

- Aspectos lingüísticos: el conocimiento de la estructura interna de la lengua así como su léxico y evolución. Su proyección en el castellano y su influjo en el euskera.

- Aspectos sociales y culturales, especialmente a través del conocimiento de las aportaciones culturales latinas a la civilización occidental.

Todos estos contenidos serán tratados en Latín I y Latín II, si bien corresponde al primero un acercamiento inicial a las estructuras morfosintácticas regulares, a los valores más usuales y a los textos más breves y sencillos, dejando normalmente al Latín II la morfología irregular y los procedimientos de subordinación, así como el tratamiento de textos más amplios y complejos. Todo ello servirá a la mejor comprensión del pensamiento y la tradición clásica, cuyos géneros literarios conocerán un análisis más profundo en el Latín II.

Estos ejes se pueden trabajar en la lectura, análisis morfosintáctico, traducción etc. de textos griegos. Se estudiarán estrategias de traducción, orden de palabras en la frase, elementos de conexión, técnicas de aprendizaje de vocabulario, manejo del diccionario y comentario de textos.

Se recomienda utilizar textos originales adaptados o no, de acuerdo con las unidades didácticas en que hay que dividir los bloques de contenido, siempre pensando en el mundo antiguo como antecedente del mundo actual.

En la lectura de textos seleccionados de diversas épocas, el profesorado tiene un excelente instrumento para poner al alumnado en contacto con las más notables muestras de la civilización griega y romana. El acceso a los textos, que le serán presentados de una manera adecuada, le permitirá conocer directamente el pensamiento de los autores latinos y descubrir en ellos los múltiples indicios que aún persisten en el mundo actual.

La reflexión sobre la evolución morfológica, sintáctica y léxica del latín hacia el castellano, el euskera y otras lenguas utilizadas por el alumnado, constituye un ejercicio que ha de aprovecharse adecuadamente para fomentar en él la reflexión.

La sistematización de todos los datos extraídos de diversas fuentes documentales, el trabajo personal o en grupo, el rastreo entre los datos ofrecidos por el mundo

katzea, horiekin kontrastatzea, oso elementu baliagarriak dira hezkuntza-zereginaren eraginkortasunerako.

Honela, noski, hizkuntzon azterketak argi eta garbi, Batxilergoan lortu behar diren hiru helburu handi ditu:

- Ikasleen prestakuntza integralaren helburua, orain arte azaldutakoan erakutsi da.

- Horren balio propedeutikoa, gero ikasketa filologiko edo giza alorrekoak burutzeko giltzarria izatean datza, bai unibertsitate mailakoak (Filologia Klasikoko eta Modernoko lizentziaturak) eta baita lanbide-alorreko prestakuntza zikloetan ere (Harreman Publikoak, Kanpo Merkataritza, Marketing-a, Idazkari Eleanitza,...).

- Kultura bat ikasteak -ez bakarrik gaur egungoaren antzekoa, baizik eta horren sortzailea dena, baina era berean urruna eta desberdina- portaera heredatu baina bilakatuen kritikarako jarraipideak eskaintzen ditu. Elkarbizitza hori, jatorriz iraganari buruzkoa eta egoez orainari buruzkoa, orientaziorako faktore argia da.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak ikasleek honako gaitasunak lor ditzaten lagundu behar du:

1. Latinaren morfologia, sintaxia eta lexikoari dagozkien alderdiak ezagutzea eta erabiltzea, testu errazen interpretazioarekin eta itzulpenarekin hasiz.

2. Hizkuntzak osatzen dituzten oinarriko elementuei buruz eta hizkuntzek espazioan eta denboran dituzten elkarreraginei buruz gogoeta egitea, horien artean Euskal Herrian erabiltzen diren biei buruzko gogoeta ere.

3. Itzulitako edo jatorrizko testu literario, historiko eta filosofikoak latindar munduarekiko eta ikasleen bizitoki den munduan daukan iraupenaren arrastoak jarrera kritikoz interpretatzea, testuen egitura eta horietan agertutako pentsaera eta ideologia ulertuz.

4. Dokumentu eta informazio iturri desberdinetan bilatzea eta arakatzea, ikasitako hizkuntza, historia eta kulturari buruzko datu azpimarragarriak lortuz.

5. Latindar gizarteak ezarritako balio nagusiak eta berezienak aintzat hartzea, lehen indar handia izan zutenak, gaur egungo pentsaera askoren iturriak gizarte horretan identifikatuz.

6. Europako batasun politiko, sozial eta kulturalen partaide izatearen sentimendua garatzea; batasun horren oinarrian dago latindar mundua, bertako herri desberdinekiko eta gaur egungo munduko beste zenbait lekueta-koekiko tolerantzia eta errespetuzko jarrerekin.

3.- LATIN I-EKO EDUKIAK

1. MULTZOA - LATINA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Latinaren jatorriak eta ezaugarriak.

actual, su contraste con ellos... resultan elementos muy útiles para la eficacia de la tarea educativa.

De este modo, esta asignatura contiene de manera evidente las tres grandes finalidades que hay que conseguir en el Bachillerato:

- La finalidad de formación integral de los alumnos y las alumnas, se ha demostrado en todo lo anteriormente expuesto.

- Su valor propedéutico reside en su función de llave para posteriores estudios filológicos y humanísticos tanto universitarios (licenciaturas en Filología Clásica y Moderna,) y como base en algunos ciclos formativos profesionales (Relaciones Públicas, Comercio Exterior, Marketing, Secretariado Multilingüe,...).

- El estudio de una cultura, no sólo afín, sino generadora de la actual, pero al mismo tiempo distante y diferente, proporciona pautas para la crítica de comportamientos heredados pero evolucionados. Esta convivencia de origen referida al pasado y de situación referida al presente, es un claro factor de orientación.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y utilizar lo aspectos morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua latina, iniciándose en la interpretación y traducción de textos sencillos.

2. Reflexionar sobre los elementos fundamentales que constituyen las lenguas y sus influencias mutuas en el espacio y en el tiempo, familiarizándose con elementos de la lengua latina que ayudan a la comprensión de las mismas, entre ellas las dos de uso en el País Vasco.

3. Interpretar textos literarios, históricos, filosóficos traducidos y originales comprendiendo su estructura y el pensamiento e ideología en ellos reflejado con una actitud crítica ante el mundo latino, y de su pervivencia en el mundo concreto en el que el alumnado vive.

4. Buscar e indagar en documentos y fuentes de información variadas obteniendo de ellos datos relevantes para el conocimiento de la lengua, historia y cultura estudiadas.

5. Apreciar los valores principales y más característicos establecido por la sociedad latina, donde tuvieron amplia vigencia, identificando en ella las fuentes de donde proceden formas de pensar del mundo actual.

6. Desarrollar el sentimiento de pertenencia a la unidad política, social y cultural que es Europa, en cuya base está el mundo latino, con actitudes de tolerancia y respeto hacia sus distintos pueblos y los de otras zonas del mundo actual.

3.- CONTENIDOS DE LATÍN I

BLOQUE 1 - LA LENGUA LATINA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Orígenes y características de la lengua latina.

2. Izen-morfosintaxia: izena; adjektiboa bere hiru mailatan (positiboa, konparaziozkoa eta superlatiboa).

3. Izenorde-morfosintaxia: Izenorde-flexioaren ezau-garri orokorrak. Izenorde erakuslea, pertsonala eta erlatiboa.

4. Aditz-morfosintaxia: aditz-kategoriak. Aditzaren osakeraren sarrera. Sum aditza eta lau aditz-jokoetako aditz erregularrak. Forma nominalak: Infinitiboa (subjektu eta osagarri zuzeneko funtzioa). Partizipioaren eraketa.

5. Perpausaren egitura. Komunztadura. Perpaus bakunak eta konposatua. Koordinazioa. Gehien erabiltzen diren menpeko juntagailuak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Hiztegiaren erabilerari eta itzulpen-teknikei buruzko sarrera.

2. Komunztadura erregelak eta deklinabidea testuinguruan erabiltzea.

3. Jatorrizko eta itzulpenezko testuaren sintaxiaren azterketa alderatzailea.

4. Izenaren deklinazioan euskararen eta latinaren arteko alderaketa.

5. Testuen itzulpena.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Latinezko testuetan argitasuna eta ordena baloratzea, komunikazio hobea lortzeko.

2. Testuinguru historikora hurbiltzea enpatiatik abiatuta.

3. Latinarekiko estimu eta errespetu-jarrera, kultura baten adierazgarri denez, eta ikasleen hizkuntzetarako elementu aberasgarri gisa.

2. MULTZOA – TESTUEN INTERPRETAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Itzulitako lan edo zatien irakurketa ulergarria.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Latinezko testuak interpretatzea. Itzulpen-tekniken sarrera. Historiografia, fabula, epigrama, lokuzio eta atsotitzen azterketa morfosintaktikoa.

2. Komunztadura erregelak testuinguruan erabiltzea.

3. Jatorrizko testua eta itzulpenekoaren sintaxiaren azterketa alderatzailea.

4. Gai kulturalen latinezko elementu desberdinen bizitza eta jokaera adierazten duten testuak itzultzea eta horien iruzkina egitea, hala nola, eduki mitologiko testuak eta historialari klasiko eta berantiarrei hartutako Erromako historiari buruzko laburpenak.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Beraiek adierazten duten testuinguru historiko, sozial eta kulturalarekiko enpatiazko hurbilketa,

2. Morfosintaxis nominal: el sustantivo; el adjetivo en sus tres grados (positivo, comparativo y superlativo).

3. Morfosintaxis pro-nominal. Características generales de la flexión pronominal. Pronombre demostrativo, personal y relativo.

4. Morfosintaxis verbal: categorías verbales. Introducción a su formación. Verbo sum y verbos regulares de las cuatro conjugaciones. Formas nominales: Infinitivo (función de sujeto y de complemento directo). Formación del participio.

5. La estructura de la oración. La concordancia. Oraciones simples y compuestas. La coordinación. Conjunciones subordinativas de mayor uso.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Iniciación al uso del diccionario y de las técnicas de traducción.

2. Utilización contextualizada de las reglas de concordancia y de la declinación.

3. Análisis sintáctico comparativo entre el texto original y su traducción.

4. Comparación de la declinación nominal en euskera y latín.

5. Traducción de textos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la claridad y el orden en los textos latinos para lograr una mejor comunicación.

2. Acercamiento, desde la empatía, al contexto histórico.

3. Actitud de estima y respeto hacia el latín como expresión de una cultura y elemento enriquecedor de sus propias lenguas.

BLOQUE 2 – INTERPRETACIÓN DE LOS TEXTOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. La lectura comprensiva de obras o fragmentos traducidos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Interpretación de textos latinos. Iniciación a las técnicas de traducción. Análisis morfo-sintáctico de textos adaptados de historiografía, fábula, epigrama, locuciones y proverbios.

2. Utilización contextualizada de las reglas de concordancia.

3. Análisis comparativo de la sintaxis entre un texto original y su traducción.

4. Traducción y comentario de textos donde se refleje la vida y actuación de los distintos elementos latinos de los temas culturales, textos de contenido mitológico y extractos de la historia de Roma tomados de historiadores clásicos y tardíos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Acercamiento empático al contexto histórico, social y cultural reflejado en los textos utilizados, efec-

dagozkien alderaketak gaur egungo literaturako testuekin eginez.

2. Testuen argitasuna eta ordena baloratzea, komunikazio hobea lortzeko.

3. MULTZOA – LATINAREN LEXIKOA ETA ILAKAERA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Latinezko hitzen bilakaera fonetiko, morfologiko eta semantikoa.

2. Eguneroko hizkuntzara eta hizkuntza kultura sartutako latinezko esamoldeak.

3. Latinetik eratorritako beste hizkuntza erroman-tzeak.

4. Gaztelaniaren beste osagaiak.

5. Latinaren lexikoaren eragina euskaran.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Estrategia pertsonalak edo norberak bereak egitea Latinaren hiztegia menperatzeko, gaien taldeak eta hitzen familiak hartuz abiapuntutzat.

2. Jatorria argi eta garbi Latinean duten gaztelerazko eta euskarazko hitzen azterketa alderatzailea. Hiztegi txiki bat egitea.

3. 500 hitzeko oionarrizko hiztegi bat egitea, hizkuntza modernoetan erabilera eta biziraupeneko maiztasunak handiena dutenekin.

4. Burutzeko beharrezkoak diren baliabideei jarraiki planifikatzea lanaren garapena, burutzeko epeak, zailtasunen aurrerapena,... azpimarratuz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Talde-lanak egiterakoan taldeak erabakitako elkarbizitzarako arauak errespetatzea.

2. Giza talde bateko partaidea izatea norberaren garapenean eta elkarbizitzan lagungarria dela baloratzea.

3. Latina euskara eta gaztelania ikasteko oinarri garrantzitsu gisa baloratzea.

4. Latina eta honen bilakaera ikasterakoan zorroztasun zientifikoa.

4. MULTZOA – ERROMA ETA BERE LEGATUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Erromaren garapena Mediterraneoeko potentzia gisa. K.a. VIII. mendetik K.o. VI. mendera arte.

2. Erromaren gizarte antolaketa. Erakunde politiko eta militar garrantzitsuenen azterketa.

3. Erromatarren eguneroko bizimodua.

4. Erlijioa eta mitologia: herri erromatarren beraren ekarpenak.

5. Erromanizazioa Hispanian. Gaur egun daukan proiektzioa.

tuando las comparaciones correspondientes con textos de la literatura actual.

2. Valoración en la claridad y el orden en los textos como medio para lograr una mejor comunicación.

BLOQUE 3 – EL LÉXICO LATINO Y SU EVOLUCIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Evolución fonética, morfológica y semántica de las palabras latinas.

2. Expresiones latinas incorporadas al lenguaje habitual y culto.

3. Incidencia del sustrato euskérico en la evolución del latín hacia el castellano.

4. Las lenguas romances derivadas del Latín.

5. Influencia del léxico latino en el euskera.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Elaboración de estrategias personales o propias para conseguir el dominio del vocabulario latino, tomando como punto de partida los grupos temáticos y las familias de palabras.

2. Estudio comparativo de las palabras del castellano y del euskera que tienen claramente su origen en Latín. Realizar un pequeño diccionario.

3. Elaboración de un vocabulario básico de 500 palabras, tomadas de aquellas de mayor índice de frecuencia y supervivencia en las lenguas modernas.

4. Planificación del desarrollo del trabajo en cuanto a recursos necesarios para llevarlo a cabo señalando plazos de ejecución, anticipación de dificultades,...

C) Contenidos Actitudinales:

1. Respeto por las normas de convivencia acordadas por el grupo en la realización de trabajos conjuntos.

2. Valoración de la pertenencia a un grupo humano como forma de contribuir al propio desarrollo personal y de favorecer la convivencia.

3. Valoración del estudio del Latín como base importante para la profundización en el conocimiento del euskera y del castellano.

4. Rigor científico en el estudio de la lengua latina y de su evolución.

BLOQUE 4 – ROMA Y SU LEGADO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Desarrollo de Roma como potencia mediterránea. Resumen histórico de los siglos VIII a. de C. al VI d. de C.

2. Organización social de Roma. Estudio de sus principales instituciones políticas y militares.

3. La vida cotidiana de los romanos.

4. Religión y mitología: aportaciones propias del pueblo romano.

5. La romanización en Hispania. Su proyección actual.

6. Erromatarren presentziaren maila desberdinak Euskal Herrian: «ager Vasconum» eta «saltus Vasconum».

Erromako zibilizazioaren eta kulturaren alderdirik azpimarragarrienak aztertuko dira, genero literarioak, horien ezaugarriak, bilakaera eta biziraupena.

Antzinako eta gaur egungo esamoldeen arteko alde-raketa ere egingo da, beti ere, alderaketa eta analisirako izpiritu kritikoaz.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Erromako historiaren azterketa, Greziarekin eta historia modernoarekin alderatuz, Gobernu erei dago-kienez.

2. Kultura latindarretik hartutako alderdiak eta erlijiozko sinesmenetan, festetan, herri-ohituretan adieraz-ten direnak identifikatzea bere inguruko munduan.

3. Herri erromatarraren alderdirik garrantzitsuenak aukeratzea, eskemak, laburpenak, mapak eginez.

3.- LATIN II-ko EDUKIAK

1. MULTZOA - LATINA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Izen-morfosintaxia: deklinabideen berrikusketa. Izen-forma irregularrak. Adjetiboaren azterketan sakonketa. Hauetatik adberbioen sorrera.

2. Izenorde-morfosintaxia: berrikusketa eta sakonketa.

3. Aditz-morfosintaxia. Aditz erregularren flexioaren berrikusketa eta sakonketa. Aditz irregularrak: possum, eo, volo, nolo, malo eta fio. Izen-formen azterketa: infinitiboa eta partizipioa.

4. Komunztadura: Motak. Perpaus bakunak eta konposatuak. Koordinazioaren berrikusketa eta sakonketa. Gauza bera menpekotasunari buruz. Menpeko perpaus-motak: infinitiboko konpletiboak, denborazkoak, kausalak, erlatibozkoak, «ut» eta «cum»-en balioak Indikatiboarekin eta Subjuntiboarekin.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Testuen analisi eta iruzkinak, bere elementu morfosintaktiko desberdinen arteko bereizketa eginez.

2. Latinaren morfosintaxia gaztelania eta beste hizkuntza erromanikoenarekin alderatzea.

3. Jasotako ezagupenen bidez Latina bezalako hizkuntza bat bizirik dagoela eta aldatu egiten dela ondorioztatzea, bere bilakaerari buruzko azterketa labur bat eginez.

4. Latineko eta euskarako egitura eta deklinazioen alderaketa.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Latina aztertzeke zorrotasun zientifikoa beharrezkoa dela argi izatea.

2. Latinari buruzko azterlanak bere hizkuntzari edo inguruko beste hizkuntzei buruzkoekin alderatzeko joera.

6. Diversos grados de la presencia romana en Euskal Herria: «ager Vasconum» y «saltus Vasconum»

Se estudiarán los aspectos más relevantes de la civilización y cultura de Roma, los géneros literarios, sus características, evolución y supervivencia.

Se efectuará también una comparación entre las formas de expresión antiguas y modernas siempre con un espíritu crítico de comparación y análisis.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de la historia de Roma comparándola con Grecia y con la historia moderna en lo que se refiere a formas de Gobierno.

2. Identificación en el mundo que le rodea de aspectos heredados de la cultura latina y que se reflejan en las creencias religiosas, fiestas, costumbres populares.

3. Selección de los aspectos más importantes de la historia del pueblo romano mediante la concepción de esquemas, resúmenes, mapas.

3.- CONTENIDOS DE LATÍN II

BLOQUE 1 - LA LENGUA LATINA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Morfosintaxis nominal: Revisión de las declinaciones. Formas nominales irregulares. Profundización en el estudio del adjetivo. Formación de adverbios a partir de los mismos.

2. Morfosintaxis pronominal: Revisión y profundización.

3. Morfosintaxis verbal. Revisión y profundización de la flexión de verbos regulares. Verbos irregulares: possum, eo, volo, nolo, malo y fio. Estudio de las formas nominales: infinitivo y participio.

4. La concordancia: Tipos. Oraciones simples y compuestas. Revisión y profundización de la coordinación. Lo mismo de subordinación. Tipos de oraciones subordinadas: completivas de infinitivo, temporales, causales, relativas, valores de «ut» y «cum» con Indicativo y Subjuntivo.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis y comentarios de textos, distinguiendo los diferentes elementos morfosintácticos de los mismos.

2. Comparación de la morfosintaxis latina con el castellano y otras lenguas románicas.

3. Deducción, a través de los conocimientos adquiridos, que una lengua como el Latín es algo vivo y cambiante, haciendo un pequeño estudio de su evolución.

4. Comparación de estructuras y declinaciones en latín y euskera.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Consciencia de la necesidad del rigor científico para el estudio de la lengua latina.

2. Tendencia a comparar los estudios del Latín con los de su propia lengua o la de otras lenguas de su entorno.

3. Eskuarlean duen hizkuntzaren egiturak interpretatu eta ulertzerakoan izan ditzakeen zailtasunen aurrean iraunkortasuna.

4. Latinarekiko estimu eta errespetu-jarrera, kultura baten adierazgarri denez, eta ikasleen hizkuntzetarako elementu aberasgarri gisa.

2. MULTZOA – TESTUEN INTERPRETAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Itzulitako literatur genero desberdinetako testuen ezaugarri morfosintaktikoak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Iturri desberdinetan jatorria duten itzulitako obra edo testuen ulerketa.1

2. Latinezko testuen interpretazioa. Itzulpen-tekni-
kak. Análisi morfosintaktikoa. Hiztegiaren erabilpena.

3. Jatorrizko testua eta honen itzulpenaren sintaxia-
ren azterketa alderatzailea.

4. Testuen iruzkina: egileen ezaugarriak adieraziz
testuak datu-iturri gisa ikustea.

5. Azaldutako testuei buruzko eskemen lanketa.

6. Kultur gaiei buruzko elementu desberdinen bizi-
tza eta jarduera islatzen duten, edukin mitologikoa
duten edo Erromaren historiaren zatiak azaltzen dituz-
ten historiagile klasiko edo berantiarretatik hartutako
testuen itzulpena.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Interpretaturiko testuek adierazten duten testui-
guru historiko, sozial eta kulturalarekiko hurbilketa
kritikoa, hauek planteatzen dituzten gaien aurrean
jarrera bat hartuz, dagokion justifikazioarekin.

2. Itzulitako testuetan egiten diren pentsakera erro-
matarraren adierazpen azaltzaileak ezagutu eta ulertzea-
gatiko interesa.

3. Testuen itzulpen eta interpretazio ariketak ahal
bezain ongi burutzeko disposizioa.

4. Testuetako elementu guztiak ulertu gabe adierazi-
tako mezua ulertzeko gaitasunaren kontzientzia izatea.

5. Hizkuntza eta bere kultura baloratzea, bere
buruarentzako aberasgarri gisa.

3. MULTZOA – LATINAREN LEXIKOA ETA ILAKAERA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Gaztelaniazko hitzen eraketa hitz-elkarketaren eta
eratorpenaren bidez.

2. Latinaren gaztelania eta beste hizkuntzekiko
ezaugarri diferentzialak.

3. Euskararen substratuaren eragina latinetik gazte-
laniaranzko bilakaeran.

4. Ohiko mintzairari nahiz kultuari gaineratutako
latinaren esamoldeak.

3. Perseverancia ante las dificultades que pueden
presentarse a la hora de interpretar y comprender las
estructuras de la lengua que tiene entre manos.

4. Actitud de estima y respeto hacia el latín como
expresión de una cultura y elemento enriquecedor de
sus propias lenguas.

BLOQUE 2 – LA INTERPRETACIÓN DE TEXTOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Características morfosintácticas de los textos en
los diferentes géneros literarios traducidos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Comprensión de obras o textos traducidos proce-
dentes de distintas fuentes.

2. Interpretación de los textos latinos. Técnicas de tra-
ducción. Análisis morfosintáctico. Uso del diccionario.

3. Estudio sintáctico comparativo entre un texto ori-
ginario y su traducción.

4. Comentario de textos: los textos como fuentes de
datos señalando los rasgos característicos de los autores.

5. Elaboración de esquemas sobre los textos explicados.

6. Traducción de textos donde se refleje la vida y la
actuación de los distintos elementos latinos de los
temas culturales, textos de contenido mitológico y
extractos de la historia de Roma, tomados de historia-
dores clásicos y tardíos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Acercamiento crítico al contexto social cultural e
histórico de los textos interpretados, realizando una
toma de postura ante los temas por ellos planteados,
con su correspondientes justificación.

2. Interés por conocer y comprender las manifesta-
ciones expositivas del pensamiento romano que apare-
cen en los textos traducidos.

3. Disposición para efectuar de la mejor manera
posible los ejercicios de traducción e interpretación de
los textos.

4. Concienciación de su capacidad para comprender
el mensaje expresado en ellos sin necesidad de entender
todos y cada uno de los elementos del mismo.

5. Valoración del conocimiento de la lengua y de su
cultura como medio de enriquecimiento personal.

BLOQUE 3 – EL LÉXICO LATINO Y SU EVOLUCIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Formación de palabras castellanas en base a la
composición y la derivación.

2. Características diferenciales del Latín frente al
castellano y otras lenguas.

3. Incidencia del sustrato euskérico en la evolución
del latín hacia el castellano.

4. Expresiones latinas incorporadas al lenguaje habi-
tual y culto.

5. Latinetik euskaraz eratorritako lexikoa eta adierazpenak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Batxilergoan ikasten diren jakintzagaietan erabiltzen den jatorri grekolatindarreko berriazko mintzairaren analisia.

2. Espainiako hizkuntzetan eta batez ere gaztelanian eragin garbia izan duten fonetika eta fonologiazko fenomenoak identifikazioa, euskararen substratuak latinaren gaztelaniaranzko bilakaera fonologikoan ustez izan duen eraginari buruzko aipamen berezia eginez.

3. Izen arrunt eta geografikoekin nahiz familia-izenekin familia semantikoak eraketa.

4. Izen eta izenordeak latinean eta euskararen eta gaztelanian geratzen diren flexio-arrastoak.

5. Ikasleen ingurunean ematen diren latinezko jatorria duten toponimoen analisia eta hauen biziraupena.

6. 500 hitzez osaturiko oinarrizko hiztegi baten lanke-ta, hizkuntza modernoetan duten maiztasun eta biziraupen indize handienaren arabera aukeratutako hitzekin.

7. Hitzen eratorpen eta eraketaren ezaugarrien arteko bereizketa.

8. Fonetikako legeak atera eta Latinari nahiz honek hizkuntza erromanikoetara iristeko izan duen bilakaerari aplikatzen jakitea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Giza jakintzaren adar desberdinak (historia, filosofia, zientziak, e.a.) ezagutzeko oinarrizko hizkuntza gisa Latinak duen funtzioagatikoa interesatzen.

2. Zientzia, literatura, filosofia eta arteko terminologia gehiena Latinaren bitartez grekotik datorrela argi izatea.

3. Egungo munduaren adierazpen askotan (publizitatea, egunkariak, telebista, e.a.) Latin klasikoak bizirik dirauela azaltzen duten egitateen aurrean jarrera positiboa.

4. MULTZOA – ERROMA ETA BERE LEGATUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Literatura klasikoaren transmisioa.

2. Latineko literatur generoak eta ondorengo azalpenetan hauek izan duten eragina.

3. Zuzenbide erromatarren biziraupena.

4. Legatu erromatarra Hispanian eta Euskal Herrian. Arkeologia-hobi eta museoetako aztarnak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Erromanizazio faktoreen eta hauek praktikan izan duten garapenaren ikerketa.

2. Erromatar zibilizazioak Euskal Herrian utzitako artzuren aurkikuntza, erromanizazio-maila desberdinen arrazoiak aztertuz.

3. Literatur genero desberdinen arteko alderaketa, egungoen eta mundu klasikoko arteko analogia eta diferentziak ezarri.

5. Léxico y expresiones en euskera derivadas del Latín.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis del lenguaje específico de origen grecolatino usual en las asignaturas que se estudian en el bachillerato.

2. Identificación de los fenómenos fonéticos y fonológicos que han repercutido en las lenguas españolas y en especial en la castellana, con especial mención de la probable incidencia del sustrato euskérico en la evolución fonológica del latín hacia el castellano.

3. Formación de familias semánticas de nombres comunes, geográficos y familiares.

4. Análisis de la flexión nominal y pronominal en latín y en euskera y de aquellos restos de flexión que se conservan en la lengua castellana..

5. Análisis de topónimos de origen latino en el entorno del alumnado y su pervivencia.

6. Elaboración de un vocabulario básico de 500 palabras, seleccionadas de acuerdo con el mayor índice de frecuencia y pervivencia en las lenguas modernas.

7. Distinción de los rasgos característicos de la derivación y formación de palabras.

8. Deducción de leyes fonéticas, aplicándolo al Latín y también a la evolución del Latín hacia las lenguas románicas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por la función del Latín como una lengua básica para el conocimiento de muchas ramas del saber humanístico (historia, filosofía, ciencias, etc.).

2. Consciencia de que la mayor parte de la terminología científica, literaria, filosófica y artística deriva del Griego, a través del Latín.

3. Actitud positiva ante el hecho manifiesto de la pervivencia del Latín clásico a muchos aspectos del mundo actual (publicidad, periódicos, televisión, etc.).

BLOQUE 4 – ROMA Y SU LEGADO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Transmisión de la literatura clásica.

2. Los géneros literarios latinos y su influencia en las manifestaciones posteriores.

3. Pervivencia del Derecho romano.

4. El legado romano en Hispania y en Euskal Herria. Vestigios en yacimientos arqueológicos y museos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Investigación de los factores de romanización y su desarrollo en la práctica.

2. Descubrimiento de los vestigios de la civilización romana en el País Vasco, razonando las causas de su desigual romanización.

3. Comparación entre los diversos géneros literarios estableciendo analogías y diferencias entre los actuales y los del mundo clásico.

4. Literaturako pertsonaia eta gaiak literatura uni-
bertsaleko pertsonaiekin duten erlazioa.

5. Zuzenbide erromatarreko testu sinpleen itzulpena
eta interpretazioa, bide batez hau ikasten hasteko.

6. Erlijio erromatarra: honen eta greziarraren arteko
azterlan alderatzailea, berezko faktoreak eta honengan-
dik jasotakoak analizatuz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Eskola jardueretan parte hartu, besteei entzun eta
laguntzeko jarrera azaltzea.

2. Helburuen zailtasunetik eratorritako oztupoak
gainditzeko lehia izatea.

3. Erromako zibilizazioaren eta gaur egun daukaten
iraupearen balorazioa, bai eta hegemonia lortzeko era-
bili zituzten forma jakin batzuekiko jarrera kritikoa
ere.

4. Euskal Herriko kultur ondare erromatarraren
apreziazioa eta honen artapena segurtatzearen aldeko
disposizio kritikoa.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Latinezko testu errazetan, jatorrizkoetan eta/edo
landuetan morfologia erregularren (izena eta aditzare-
na) eta esaldiaren sintaxiaren (kasuak, esaldi bakunak
eta konposatuak, elkarren ondoan jarriak eta koordina-
tuak) oinarritzko elementuak identifikatzea eta beste
zenbait hizkuntza ezagunekin dauden aldaerak eta
bateratasunak kontuan izatea.

Ikasleak Latinaren morfologia eta sintaxiari buruz
oinarritzko hizkuntza-ezaguerak lortu dituen frogatu
nahi da irizpide honekin. Latinean barneratu beharreko
edukien barruan daude flexio-hizkuntzaren ezaugarriak
ezagutzea ahalbidetzen duten nozio morfosintaktikoak;
ezaguera hori eredu batetik abiatuta edozein hitzen fle-
xioa berreginez lortzen da -ikasleak sistematizazio-
duen gaitasuna ebaluatze-, hala nola, kasu desberdi-
netan hitzen funtzio sintaktikoak ezagutuz, testu ba-
tean preposizioak eta horien erregimena, izenen eta
adjektiboaren komunztadura, toki-osagarriak, eta abar
bilatuz, eta esaldian oinarritzko elementuak identifika-
tuz.

2. Ahoz edo idatziz latinezko testuen -jatorrizkoak
eta landuak, narratiboak bereziki- funtsezko edukia
laburtzea, alderdirik esanguratsuenak mugatuz.

Testu baten funtsezko edukia ulertzeko eta zatirik
garrantzitsuenak mugatzeko gaitasuna neurtu nahi du
irizpide honek. Testuak -bereziki narratiboak eta sinta-
xi errazekoak-jatorrizkoak izango dira. Ulermenezko
irakurketa, testu azterketa eta laburpena, ama-hizkun-
tzarekin alderatzea, eduki osoa hiztegirik gabe bere
ama-hizkuntzara aldatzea bezalako lanekin erakutsi
dezake ikasleak bere gaitasuna.

3. Ama-hizkuntzara ahalik eta zehaztasun handienaz
iraultzea latinezko testu laburrak -zati bat edo osorik-,
erraztuak edo landuak eta bereziki narratiboak.

4. Relación de personajes y temas de literatura con
personajes de la literatura universal.

5. Traducción e interpretación de textos simples de
Derecho romano para iniciarse en el estudio del mismo.

6. La religión romana: estudio comparativo entre
ésta y la griega, analizando los factores propios y los
heredados de la misma.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud de escucha, participación y ayuda a los
demás en las actividades escolares.

2. Afán de superación para ir venciendo los obstácu-
los que se derivan de la dificultad de los objetivos.

3. Valoración de los logros de la civilización romana
y de su pervivencia actual, así como actitud crítica
hacia determinadas formas utilizadas para alcanzar su
hegemonía.

4. Apreciación del patrimonio cultural romano exis-
tente en el País Vasco y disposición favorable y crítica
para asegurar su conservación.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar el textos latinos y sencillos, originales
y/o elaborados los elementos básicos de la morfología
regular (nominal y verbal) y de la sintaxis de la frase
(casos, oraciones simples y compuestas, yuxtapuestas y
coordinadas) y apreciar variantes y coincidencias con
otras lenguas conocidas.

Este criterio trata de comprobar si el alumno o la
alumna a adquirido unos conocimientos lingüísticos
básicos sobre la lengua latina en sus aspectos morfológi-
cos y sintácticos. En Latín I los contenidos que han de
adquirirse incluyen nociones morfosintácticas que per-
miten conocer las características de la lengua flexiva a
través de la reconstrucción de la flexión de cualquier
palabra a partir de un modelo con el fin de evaluar la
capacidad de sistematización del alumno y la alumna,
del reconocimiento de las funciones sintácticas de las
palabras en distintos casos de la búsqueda en un texto
de preposiciones y su régimen, concordancia de sustan-
tivos y adjetivos, los complementos de lugar, etc. y de la
identificación de elementos fundamentales en la frase.

2. Sintetizar, oralmente o por escrito, el contenido
esencial de textos latinos, originales o elaborados sobre
todo narrativos delimitando sus partes mas significativos.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de com-
prender el contenido esencial de un texto y de limitar
sus partes mas importantes. Los textos sobre todos
narrativos y de fácil sintaxis serán originales. El alumno
y la alumna podrá manifestar su competencia mediante
tareas como ejercicios de lectura comprensiva, análisis y
síntesis del texto, comparación con la lengua materna,
traslado a esta de su contenido global sin utilizar para
ello el diccionario.

3. Pasar a la lengua materna con la mayor fidelidad
posible, parcial o totalmente textos breves del Latín,
facilitados o elaborados preferentemente narrativos.

Ikasleak flexio-hizkuntza baten egitura morfosintaktiko desberdinak ezagutzen dituela frogatu nahi da irizpide honekin, jatorrizko testua bere ama-hizkuntzan zintzo berregindako testu baten bidez, horrela objektibotasun handiagoz frogatuz edukiaren ulermen sakona. Esaldi eta testu laburrak hiztegirik gabe itzultzea izango da kontua, egitura morfosintaktikoan edo lexikoan erraztutakoak, eta landutako testuak, guztiak narratiiboak.

Kurtsoko eduki-multzoak zatitu diren unitate didaktikoekin zerikusia duten testuen itzulpenak proposatuko dira ariketa gisa. Aurrerapenaren ebaluazioa itzulpenaren helburuan, beraz, prozesukakoa da eta konplexutasun maila desberdinetan agertzen da Latinaren ikaskuntzaren lehen uneetatik, inoiz ez baita ezer esplikatatu behar testu baten laguntzarik gabe.

4. Penintsulan hitzegindako hizkuntza erromantzeen lexikoan eta harreman etimologiko garbiko hitzetan Latinaren jatorria eta honen bilakaera fonetiko, morfolo- giko eta semantikoa ezagutzea.

Irizpide honek zera frogatu nahi du: ikasleak hitz- giten duen edo idazten duen hizkuntza bilakaera baten ondorio -bereziki, Latinarena- denaz jabetzea. Ikasleak, beste zenbait lanen artean, ama-hizkuntzako edo beste hizkuntza erromantzeetako hitzak dagozkien latinez- koekin elkartu beharko ditu eta bilakaeran zehar izan- dako aldaketak identifikatu, bilakaera morfologian, sintaxian, eta semantikan gertatzen dela ikusiz. Azken alderdi hau, gainera, kontuan har daiteke euskarari dagokionez.

Era berean zera frogatu nahi da: ikasleak zenbaterai- no ulertu duen hizkuntza indoeuoparren artean Latina- ren egoera zein den, Espainiako hizkuntzena, hizkuntza erromantzeen artean, Latin arruntetik zatikatu direnak eta bilakaera horrek jarraitutako jarraibideak; horretar- ako ama-hizkuntzako zein hitz datozen latinezko hitz jakin batetik aurkituko du, bilakaeran izandako aldake- tak identifikatuz, gure hiztegi-ko hitzak dagozkien lati- nezkoekin eta beste hizkuntzetakoekin lotuz.

5. Literaturako zenbait generotako testuen -zentzu osokoak eta itzulpenekoak- funtsezko elementuak iden- tifikatzea eta azaltzea, eta oinarritzko egitura bereizga- rriak ezagutzea.

Ikasleak literaturako testu baten oinarritzko elemen- tuak (argudioa, egitura, espazioa-denbora dimentsioa, pertsonaiak, etab.) identifika ditzala lortu nahi du iriz- pide honek, hala nola, genero desberdinak bereiz ditzala bakoitzaren ezaugarri desberdinengatik. Itzulitako literatur genero desberdinetako zentzu osoko testuekin egingo da lan, gaur egungo literaturako testuekin kon- trastatu daitezkeelarik.

6. Euskal Herriko ingururik erromanizatuenak geo- grafikoki aurkitzea, dagokion informazioa bilatzea eta hedapenaren arazoak azaltzea.

Este criterio trata de comprobar el reconocimiento por el alumno y la alumna de las diversas estructuras morfosintáctico de una lengua flexiva mediante la elaboración de un texto en su lengua materna que reproduzca fielmente el texto original, comprobando así con mayor objetividad la comprensión profunda del contenido. Se tratará de la traducción, sin diccionario, de frases y textos breves, facilitados en sus estructuras morfo- sintácticas o léxicas y de textos elaborados todos ellos narrativos.

Se propone como ejercicios la traducción de textos relacionados con las unidades didácticas en que se dividen los bloques de contenidos del curso. La evaluación del avance en el objetivo de la traducción es, por tanto, procesual y esta presente, con diferentes grados de complejidad desde los primeros momentos del aprendizaje del Latín, ya que nunca debe explicarse nada sin relacionarse con un texto.

4. Reconocer en el léxico de las lenguas romances habladas en la península y en palabras de clara relación etimológica el origen latino y su evolución fonética, morfológica y semántica.

Este criterio trata de comprobar si el alumno o la alumna tiene conciencia de que la lengua que hable y escribe es fruto de una evolución, o fundamentalmente, a partir del Latín. El alumno o la alumna deberá, entre otras tareas, relacionar palabras de su lengua materna o de otras lenguas romances con sus correspondientes latinas e identificar los cambios producidos en el curso de su evolución, observando como este se manifiesta en la morfología, la sintaxis, y la semántica. Este último aspecto podrá tenerse en cuenta también con relación al euskera.

Se pretende así mismo comprobar en qué medida ha comprendido cuál es la situación del Latín entre las lenguas indoeuropeas, las de las lenguas de España, entre las lenguas romances, que se fragmentan del Latín vulgar y las pautas que han seguido esta evolución, a través del descubrimiento de qué palabras de la lengua materna proceden de una palabra latina determinada de la identificación de los cambios producidos en la evolución y de la relación de palabras de nuestro vocabulario con sus correspondientes latinas y con las de otras lenguas.

5. Identificar y comentar los elementos esenciales de textos de diversos géneros literarios con sentido completo y traducidos y reconocer sus estructuras básicas diferenciadoras.

Este criterio pretende valorar si el alumno o la alumna identifica los elementos esenciales de un texto literario (argumento, estructura, dimensión espacio-tiempo, personajes, etc.) y caracterice los diversos géneros por sus rasgos diferenciadores. Se propone el trabajo sobre textos con sentido completo pertenecientes a diversos géneros literarios traducidos, que pueden ser contrastados con textos de la literatura actual.

6. Localización geográfica de las áreas más romanizadas en el País Vasco, búsqueda de la información correspondiente y explicación de las causas de esa expansión.

Ikasleak kultur ondare erromatarrak Euskal Herrian utzitako legatua eta egindako ekarpen tekniko eta artistikoen iraupena ezagutzen ote duen egiaztatu nahi da irizpide honen bidez. Era berean, esamoldeetan daukan eragina eta presentzia bai euskal idazleen testuetan, bai eta egungo bizitzako idazkietan ere, ikerkuntzalantxo pertsonal edo taldeko baten bidez.

7. Irakaslearen laguntzarekin, erromanizazio-aztarnen gainean ikerketaren bat egitea ikaslearen ingurune hurbilean, arakaketa zuzeneko lanekin (iturri eta hondakin arkeologikoak), informazio osagarria kontsultatzeaz eta modu koherente eta antolatuan azterketaren emaitzak adierazteaz gain.

Ikasleak bere inguruan mundu klasikoko elementuak bereizten dituela frogatu nahi du irizpide honek, geure iraganaren heredentzia gisa onartuz eta, kultura klasikoari buruz dituen ezaguerei esker interpretatu dituenak. Zeregin gisa talde-lan bat proposatu da, irakaslearen laguntzarekin, ikaslearengandik hurbil dauden gaiei buruz; honek ikerketa horren integrazio aktiboagoa ahalbidetuko du errealitate hurbilean, hondakin materialeekin harremanetan zuzenean egoteagatik.

Era berean, irizpide honek ikasleak sormenerako duen gaitasuna frogatzea ahalbidetuko du, hala nola, hitzezko adierazpenean duen zuzentasun maila. Horrekin, bada, ikasleak beharrezkoa du jarduera planifikatzea, informazioa antolatzea, kontrastatzea, interpretatzea eta hipotesiak egitea ahalbidetuko dioten ondorioak ateratzea.

Este criterio pretende comprobar si el alumno o la alumna conoce el legado cultural romano en el País Vasco y la pervivencia de aportaciones técnicas y artísticas. Así como su influencia y presencia en frases hechas tanto los textos de los escritores vascos como escritos de la vida cotidiana, mediante la realización de un pequeño trabajo de investigación personal o en grupo.

7. Realizar, con ayuda del profesorado, alguna investigación sobre la huella de la romanización en el entorno próximo al alumno y la alumna, con tareas de indagación directa (fuentes y restos arqueológicos) además de la consulta de información complementaria y comunicar de forma coherente y organizada los resultados del estudio.

Este criterio pretende comprobar que el alumno o la alumna distingue en su entorno los elementos del mundo clásico, reconociéndolos como herencia de nuestro propio pasado que los interpreta a la luz de los conocimientos que ya tiene sobre la cultura clásica. Se propone como tarea posible un trabajo en grupo, realizado con ayuda del profesor o la profesora, sobre temas del entorno próximo al alumno y la alumna, lo que permitirá una integración más activa de esta investigación en la realidad inmediata, gracias al contacto directo con los restos materiales.

Así mismo este criterio permitirá comprobar la capacidad creativa del alumno y la alumna así como el grado de corrección en la expresión oral. Con ello el alumno o la alumna se verá obligado a planificar la actividad, organizar la información, contrastarla, interpretarla y deducir de ello sus conclusiones que la permitan elaborar hipótesis.

ARTEAREN HISTORIA

1.- SARRERA

Artearen Historia, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Gizarte-Zientziak, Geografia eta Historiaren arloa osatzen duten disziplinetako bat da. Etapa honek zehar, ikasleak arte klasikoa, Erdi Arokoa, XVetik XVIII. menderainoko arte europarra eta Impresionismoaz geroztiko arte plastikoetako mugimendurik esanguratsuenen mezua nolabait ezagutarazi dioten mintzairaren ulermen eta arrazoiak eta azterketa-moduen erabilera hurbildu da. Arte-mintzaiarek gizartearekin eta sortu zituen garaiarekin, bai eta arte-gileen baldintza berezi eta bizitzarekin lotuta daudela ulertzen hasia izango da, gizarte horren isla, artearen kritika, edo artelanen baten ekoizpenaren berezitasun eta arte-mugimendu desberdinen ezaugarri nagusiak dagokienez.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan ere, Plastika eta Ikus-hezkuntza Arloak eta Musika-Arloak artea bi kurtsotan ikusi eta ulertzea bultzatuko dute: lehena, lan plastikoarekiko hurbilpena den ikus-hautematearen bitartez, azterketa formalaren prozesuek bertan parte hartzen baitute; bigarrena, lan plastikoen antolaketa ulertzeko saioren bidez, hau da, elementuak antolatu eta egituratu eta lanaren kalitate artistikoa zenbaterainokoa den osagai plastikoen arabera eta historia, ekonomia, soziologia, erlijioa edo artegilearen alderdi pertsonalak alde batera utziz antzemateko bide ematen duen sintaxia ezagutzuz.

Batxilergoko Artearen Historiaren helburua, arte-sorkuntzak -artelanak- leku eta garai mugatu batean gizakiek zerbait komunikatzeko asmoz egindako jatorrizko emaitza gisa ulertu, aztertu, interpretatu, sistematizatu eta preziatzea da. Disziplinak historia eta artea biltzen dituen, gauzatze artistikoa -denbora, gizarte eta kulturaren distantzia kontuan hartu gabe-ikuspegi bikoitz batetik ulertzen saiatzen da: artelanaren osagaien irakurketa eta, gertakari historiko gisa, haren sorburu izan ziren egoeren ezagupena. Lan bati artezko kalitatea ematen diona historia eta kultur balioa da bai eta gizakion, edozein garai eta lekuko teknika eta adimenezko emaitza den heinean, formazko itxurapena ere.

Curriculum-proposamen honetan aurkezten den kronologiazko ikuspegia, ikuspegi diakronikoarekin konbinatzen da, alde batetik denboraren ibilbidean estilo eta aldi artistikoak obra eta artista nabarmen batzuen azterketa sakona eginez, horrela obra jakin batean ezarritako hizkuntza xehetasun eta konplexutasun handiagoz aztertu ahal izateko, bai eta testuinguru historikoarekin daukan harremanak ere, analisi globaleko metodoa aplikatuz.

Azken mendeko arte garaikideak, eta bereziki Impresionismoaz geroztikoak, pisu handiagoa izan behar du ezarritako programazioan, eta aurreko etapen baino sakontasun handiagoz jorratu behar da. Ez da aurreko artea gutxietsi nahi, baizik eta ikasleari bere garaiko

HISTORIA DEL ARTE

1.- INTRODUCCIÓN

La Historia del Arte es una de las disciplinas que componen el área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia de la Educación Secundaria Obligatoria. Durante esa etapa el alumnado ha realizado un acercamiento a la comprensión del lenguaje y a la utilización de formas de razonamiento y análisis que le permite aunque parcialmente, conocer el mensaje del arte clásico, medieval, europeo de los siglos XV al XVIII y los movimientos más significativos de las artes plásticas desde el Impresionismo. Habrá comenzado a comprender que los lenguajes artísticos tienen relación con la sociedad y la época que los produjo, y con las circunstancias específicas y la vida de los y las artistas, ya en cuanto reflejo de esa sociedad, ya en cuanto crítica de la misma, así como las peculiaridades de la producción de alguna obra de arte y las características principales de diversos movimientos artísticos.

También en la Educación Secundaria Obligatoria, el área de Educación Plástica y Visual y el área de Música le han permitido aprender a ver y comprender el arte en dos niveles: el primero a través de la percepción sensorial que supone la aproximación a la obra plástica y en la que intervienen procesos de análisis formal; el segundo por el acercamiento a la comprensión de la organización de las obras plásticas, es decir, el conocimiento de la sintaxis que organiza y estructura los elementos y permite la apreciación de la calidad artística de la obra de arte en función únicamente de los componentes plásticos y, dejando al margen factores fundamentales como son la historia, economía, sociología, religión o las facetas personales del artista.

La finalidad de la Historia del Arte en el Bachillerato es ver, comprender, analizar, interpretar, sistematizar y apreciar las creaciones artísticas -obras de arte-, como productos originales, elaborados por la humanidad en un espacio y tiempo concretos con la intención de comunicar algo. Al englobar la materia a la vez la perspectiva histórica y la artística, intenta comprender el hecho artístico -salvando la distancia temporal, social y cultural- desde un doble ángulo: lectura de los componentes de la obra de arte y conocimiento de las circunstancias históricas que fueron el origen de la misma como hecho histórico. Lo que da a una obra su calidad artística es su valor histórico-cultural y su configuración formal como producto técnico y mental de la humanidad en cualquier tiempo y espacio.

La perspectiva cronológica que se presenta en esta propuesta curricular, combina una visión diacrónica, que establece la sucesión temporal y los contrastes de los estilos y periodos artísticos con el estudio en profundidad de algunas obras y artistas significativos, para poder examinar con mayor detalle y complejidad el lenguaje plasmado en una obra concreta y las relaciones con su contexto histórico, aplicando el método de análisis global.

El arte contemporáneo del último siglo, y de manera especial desde el Impresionismo, ha de tener un peso mayor en la programación que se defina, y la profundización deberá ser mayor que la planteada en la etapa anterior. No se pretende infravalorar el arte anterior,

artelanaren analisi, gogoeta, ulermen eta gozamenerako elementuak eman nahi zaizkio. Gainera, egungo artearen analisisa eta ikaskuntza artearen adierazpen eta funtzioen konplexutasun osoan planteatu behar da (hizkuntza berriak, merkatua eta kontsumoa, industria-diseinuan daukan eragina, eta abar.).

Espazio-eskalei dagokienez, ekialdeko artea jorratu-ko da gehienbat, bereziki azpimarratuz arte espainiarra eta euskal artea, ekarpenik esanguratsuenak -obrei eta artistei dagokienez- kasu bakoitzean gauzatuko diren programazioetan bilduko direlarik. Era berean, herriko arteari edo inguru hurbileko arteari buruzko lana artelanekin harreman zuzena edukitzeko baliagarria ziango da, ondarea estimatzeko eta baloratzeko estrategia gisa.

Disziplinak historian zehar zenbait metodologi ikusmolde izan du -artegileen biografia, agiri-arazoak, estilo eta formen historia, ikonografia eta ikonologiazko edukiak, artearen soziologia, ikurren ikus-mintzaira... - guztiak bai partzialak eta bai onargarriak ere. Ikuspegi hauek bateratzeak gertakari estetikoak bera aztertzeraren eramango gaitu -artelanen barne-legeak, forma, gai eta esanahiaren osaera irakurri, aztertu eta interpretatzen jakitea-, bai eta gertakari historikoa ere -egilea, helburua, jasotzaileak, ideologia, gizarte, ekonomia, politika eta kulturazko baldintzak-. Artelana eta, era berean, lan hori egin duen gizarte ereduaz egutuz, interpretatu eta ulertzen lagunduko duen metodo bat behar da. Beraz, gizarte, ekonomia, erlijio eta politikazko ezaguerriak eta lanaren pentsamolde eta estetika alorreko edukiak berreraiki behar dira, Artearen Historia historia ekonomiko eta sozialaren epifenomeno izatera murriztu gabe, disziplinak autonomo gisa eratzen duten helburu eta metodo propioak baitauzka.

Edonola ere, ikuspegi bateratzaile honek generoaren ikuspegia asumitu behar du, ikasleari errealtatearen ikuspegi integratzaile honek genero-ikuspegia hartu behar du, horrela ikasleek errealtatearen ikuspegi benetakoagoa izango dute, Artearen historiografian izan ohi den androzentrismoa gainditzeko, errepresentazio-gai gisa gizonak eta emakumeak izan duten trataera desberdina baloratu, eta emakumezko artistek euren sorkuntzalan garatzeko izan dituzten zailtasunak identifikatu.

Ikasleek artelanak ideia eta sentipenezko mezuak komunikatu eta jasotzea ahalbidetzen duten kode aniztuneko mintzairatzat hartu beharko dituzte. Mintzaira hori, bere nozio estetiko eta guzti, denboran zehar aldatu diren elementu plastikoz osatuta dago -materia, forma, kolorea, marrazketa...-, bai eta semantikazko ere -gaiak, auziak, esanahiak-.

Lan konkretuak produzitzeak une zehatz batean du bere eragina, baina denbora luzez irauten du monumentu, museo, erakusketa eta abarretan, eta eragin zuzena du ondorengo belaunaldietan. Forma artistikoei berezko dinamika dute historian zehar eta munduarekiko ikuspegi desberdinen gorpuztea eragin dezakete. Horregatik obraren hizkuntza konkretua eta mezuaren

sino dotar al alumno y a la alumna de los instrumentos de análisis y reflexión, comprensión y goce de la obra de arte contemporánea a su existencia. Además, se debe contemplar el análisis y estudio del hecho artístico en la actualidad, en toda la complejidad de sus manifestaciones y funciones (nuevos lenguajes, mercado y consumo, incidencia en el diseño industrial, etc.).

Respecto a las escalas espaciales, el tratamiento abarcará sobre todo el arte occidental, con incidencia especial en el arte español y vasco, cuyas aportaciones más significativas -en obras y artistas- serán contempladas en las programaciones que en cada caso se articulen. Así mismo, el trabajo sobre el arte de la localidad o el entorno próximo servirá sobre todo como medida para el contacto directo con las obras de arte y como estrategia para la motivación y la valoración del patrimonio.

La disciplina ha presentado a lo largo de la historia diversos enfoques metodológicos -biografías de artistas, problemas documentales, historia de los estilos y de las formas, contenidos iconográficos e iconológicos, sociología del arte, lenguaje visual de los signos...- todos ellos parciales y válidos a la vez. La integración de estas visiones conducirá tanto el análisis del hecho estético en sí mismo -saber leer, analizar e interpretar las leyes internas de las obras de arte, su composición formal, temática y significante-, como al conocimiento del hecho histórico -autora o autor, finalidad, destinatarios, condicionantes ideológicos, sociales, sexuales, económicos, políticos y culturales-. Se precisa, por tanto, un método que lleve a la reconstrucción de las circunstancias sociales, económicas, religiosas y políticas, al igual que la mentalidad y los contenidos ideológicos y estéticos de la obra, sin reducir la Historia del Arte a un epifenómeno de la historia económica y social, pues posee objetivos y métodos propios que la configuran como disciplina autónoma.

En cualquier caso, esta visión integradora debe asumir una perspectiva de género que permita a la alumna y al alumno recibir una visión de la realidad más ajustada, superadora del androzentrismo tradicionalmente presente en la historiografía del Arte, valorar el diferente tratamiento que como sujetos de representación han tenido mujeres y hombres, e identificar las dificultades de las mujeres artistas para desarrollar sus actividades de creación.

El alumnado deberá percibir las obras de arte como un lenguaje con múltiples códigos que hacen posible la comunicación y recepción de mensajes que comportan ideas y sensaciones. Este lenguaje con sus nociones estéticas se compone de elementos plásticos -materia, forma, color, dibujo...-, sintácticos -combinación y organización de los anteriores-, y semánticos -temas, asuntos, significados- que han variado a lo largo del tiempo.

La producción de obras concretas influye en un momento preciso, pero perdura a través del tiempo en forma de monumentos, museos, exposiciones, ejerciendo una influencia directa en las generaciones posteriores. Las formas artísticas tienen a lo largo de la historia una dinámica propia y pueden ser agentes de la plasmación de nuevas visiones del mundo. Es por ello que para

osotasuna ulertu eta antzemateko beharrezkoa da ikasleek artelanak zuzenean ikusteko bitartekoak jartzea.

Ikaslea intelektualki heltzea lortu nahi da sorkuntza artistikoari buruzko gogoeta teorikoa eta ausnarketa orokorrean poposatuz; kritika artistikoa, norberak egindako behaketetatik eta beste irakurketekin alderatuz ikus-munduaren errealitateak bereizteko gaitasuna garatuko duena; artelanak bere testuinguruarekin eta garaiarekin erlazioan daukan esanahia baloratzea, eta antzemate estetikoak, arteari eta norberaren pertzepzioei buruz iritziak ematea, argudiatzea eta ebaluatzea ahalbidetzen duena.

Fenomeno artistikoak euren testuinguru historikoa-rekin erlazioan aztertzeak ikasleengan gureaz beste kulturekiko errespetua eta ulermena garatzen du, eta aldi berean arte-sorkuntzan biltzen diren faktoreak aztertze eta jorrotutako garai historikoetan zehar balio estetikoetan eta kulturaletan izandako aldaketak ulertze gaitzen du.

Kontzeptuzko edukiak zenbait ardatzetan biltzen dira: artea giza adierazpen gisa, hizkuntza bisuala eta plastikoa, artelanen esanahia, gizonezko eta emakumezko artista, testuinguru historiko-kulturala eta estilo artistikoak; guztia espazioaren eta denboraren adagaien barruan.

Prozedurazko edukiak hiru ardatzen inguruan agertzen dira: definizioa, problemen identifikazioa eta hipotesiak egitea -artearen metodo historiografikoa bereziki-; informazioaren bilaketa, bilketa eta trataera -lehen mailako eta bigarren mailako iturrietako- prozedura esplikatiboekin batera -artelan plastiko eta bisualen behaketa, identifikazioa, sailkapena, analisisa eta interpretazioa ahalbidetzen dutenak-, eta komunikazio-prozedurak -ikasitakoa argitasunez eta zorrozki azaltzea-.

Jarrerazko edukiak ondorengo ardatzen inguruan egituratzen dira: ezaguera artistikoaren baloreak eta jarrerak -zorroztasun kritikoa eta jakinmin zientifikoa, ondare artistikoa balioetsi eta zaintzea -artelanezko errespetu, zaintza eta hobekuntza-, eta sentikortasun eta atsegin estetikoak -artearen kalitate estetikoaz jabetzea eta norberaren sentiberatasunaren indartzea-.

Ikaslearen ebaluazio-prozesuak orekaz barne hartu behar ditu proposatutako hiru eduki-motak zenbait proben eta prozeduren bidez (gaien garapena, kontzeptuen definizioa, irudi artistikoen iruzkina, ikerkuntzalantxoak egitea, paradigma jakin bat denboraldi batean zehar aztertzea, dokumentu eta iturri idatzien kritika, eztabaidak, landa-lanak eta museo, galeria, obra eta abarretara bisitaldiak), ikasturtean zehar irakasleak adierazitako informazioa baloratuz, eta ikasleek ere ebaluazio-prozesuan parte har dezaten ahalbidetuz.

Era beran, Curriculumeko Zehar-Lerroak barne hartu behar dira, hala nola, hezikidetzak, Komunikabideak

comprender el lenguaje concreto y lograr así captar la totalidad del mensaje que la obra incorpora, sea necesario potenciar la observación directa de las obras de arte por parte del alumnado.

Se pretende la maduración intelectual del alumno y la alumna proponiendo la reflexión teórica y reflexiva sobre el hecho creativo artístico, de forma global; la crítica artística, que desarrolle la capacidad de discernir las realidades del mundo visual a partir de las observaciones propias y el contraste con otras lecturas; la valoración de la significación de la obra de arte con relación a su contexto y su tiempo, y la apreciación estética, que permite argumentar, evaluar y emitir juicios de valor sobre el arte y las percepciones propias.

Estudiar los fenómenos artísticos relacionándolos con su contexto histórico, desarrolla en el alumnado el respeto y la comprensión de culturas diferentes a la nuestra, a la vez que le capacita para analizar los factores que confluyen en el hecho artístico y para comprender los cambios de valores estéticos y culturales a lo largo de los periodos históricos analizados.

Los contenidos conceptuales se articulan en varios ejes: el arte como expresión humana, el lenguaje visual y plástico, el significado de las obras, el artista y la artista, el contexto histórico-cultural y los estilos artísticos; todo ello dentro de las variables del espacio y el tiempo.

Los contenidos procedimentales se presentan en torno a tres ejes: definición, identificación de problemas y formulación de hipótesis -básicamente el método historiográfico del arte-; la búsqueda, recogida y el tratamiento de la información -de fuentes primarias y secundarias- junto con los procedimientos explicativos -que permiten la observación, identificación, clasificación, análisis e interpretación de las obras plásticas y visuales-, y los procedimientos de comunicación -exposición de lo aprendido con claridad y rigor-.

Los contenidos actitudinales se estructuran alrededor de los siguientes ejes: valores y actitudes ante el conocimiento artístico -rigor crítico y curiosidad científica para analizar las manifestaciones artísticas-; valoración y conservación del patrimonio artístico -respeto, conservación y mejora, difusión y restauración de las obras de arte- y sensibilidad y goce estético -apreciación de la calidad estética del arte y promoción de la propia sensibilidad-.

El proceso de evaluación del alumno y la alumna debe contemplar equilibradamente los tres tipos de contenido propuestos a través de diferentes pruebas y procedimientos (desarrollo de temas, definición de conceptos, comentarios de imágenes artísticas, realización de pequeños proyectos de investigación, análisis de un paradigma a lo largo de un periodo, crítica de fuentes y documentos escritos, debates, trabajos de campo y visitas a museos, galerías, obras, etc.), valorando la información relevante observada por el profesor o profesora a lo largo del curso, y propiciando la participación del alumnado en el proceso mismo de evaluación.

Así mismo, debe de contemplarse la integración de Líneas Transversales al currículo como la Coeducación,

tako Hezkuntza edo Kulturartekotasunaren aldeko Hezkuntza.

Artearen Historia jakintzagaiak Batxilergoko heziketa-etapan amaierako izaera eta, aldi berean, propedeutikoa duenez, lanbide eta artezko heziketa-etapetan arteari buruzko ikasketak egiten jarrai daiteke -Harreman Publikoak, Adierazpenerako Lantegiak, Zaharberritzea, Irudiaren Trataera, Turismoa... - bai eta uni-bertsitate-mailan ere - Artearen Historia, Arte Ederak, Geografia, Historia...-.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleek honako gaitasunok lor-tzea izango du helburu:

1. Artearen ikuskeraren aldaketak eta artearen funtzio sozialen bilakaera ulertu eta baloratzea, era berean kultura desberdinetan gizonezko eta emakumezko artistari ematen zitzaion eta ematen zaion balioa azpimarratuz.

2. Artelanak beren osotasunean ulertzea, alde bate-tik osagai historiko-kulturala eta bestetik estetiko-formala kontuan hartuz, giza sormenaren adierazgarri gisa eta beren horretan gozagarri eta gizadiaren ondare den garai eta kultura baten testigantza-agiri gisa baloratuz.

3. Artea, garai artistiko desberdinetan irakurketa esanguratsua egitea ahalbidetzen duen eta aldaera historiko frango duen mintzaira dela ulertzea.

4. Barne eta kanpo-elementuak batera biltzen dituen azterketa-metodo bat erabiltzea, artelanak zehaztasunez ezagutarazten dituen, sentikortasuna eta irudimena aldi berean garatuz.

5. Mendebaldeko Artearen estilo nagusietako arte-adierazpen garrantzitsuenak bai eta artetako esanguratsuenak ere ezagutu, bereizi eta aztertzea, Euskal Herrian eta Espainian egindako artea bereziki aipatuz, denboran, espazioan eta testuinguru historikoan egokiro kokatuz, aldaketak eta jarraitasunak antzemanez eta ondare kolektibo baten elementu gisa baloratuz.

6. Gure arte-ondarea ezagutu, gozatu eta baloratzea, hori zaindu hurrengo belaunaldi iristarazteko modu eraginkorrez parte hartuz eta hondatu edo arriskuan jar dezaketeko jokabideak baztertuz.

7. Sentikortasun artistikoa, atsegin estetiko eta kritikarako sena garatzea, artelan baten aurrean adierazpenak egin ahal izateko.

8. Dokumentazio eta arakatze lanak egitea, Artearen Historiaren alderdiei buruzko informazio desberdinak aztertu, alderatu eta interpretatuz, interpretazio eta ondorioen izaera erlatibo eta behin-behinekoa kontuan hartuz.

9. Interesik eta esnahirik handieneko museo, erakusketa eta monumentuak aurkitu, ezagutu, aztertu eta gozatzea, ahal denean irtenaldi, bisitaldi eta ibilbide artistikoen bidez zuzeneko behaketaz baliatuz.

la Educación en los Medios de Comunicación o la Educación por el Interculturalismo.

El carácter a la vez terminal y propedéutico de la materia de Historia del Arte en el Bachillerato orienta y permite la prosecución de estudios sobre arte tanto en los Ciclos Formativos Profesionales y Artísticos -Relaciones Públicas, Talleres de Expresión, Restauración, Tratamiento de la Imagen, Turismo,...- como en niveles universitarios -Historia del Arte, Bellas Artes, Geografía, Historia...-.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender y valorar los cambios en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia, haciendo así mismo hincapié en el valor que se daba y se da al artista y a la artista en las distintas culturas.

2. Entender que las obras de Arte tienen un componente histórico-cultural y otro estético-formal, como exponente de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y de ser valoradas como documentos testimonial de una época y una cultura.

3. Comprender que el Arte es un lenguaje con diversas variantes históricas, que permite realizar lecturas significativas en los distintos periodos artísticos.

4. Utilizar un método de análisis que contemple a la vez los elementos intrínsecos y los factores extrínsecos y que permita conocer con rigor las obras de arte, desarrollando a la vez la sensibilidad y la imaginación.

5. Reconocer, diferenciar y analizar las manifestaciones artísticas más destacadas y las y los artistas más significativos de los principales estilos del arte occidental, con expresa referencia al Arte producido en Euskal Herria y en España, situándolos adecuadamente en el tiempo, en el espacio y en el contexto histórico, apreciando los cambios y continuidades y valorándolos como elementos de un patrimonio colectivo.

6. Conocer, disfrutar y valorar nuestro patrimonio artístico, contribuyendo de forma activa a su conservación y transmisión y rechazando los comportamientos que lo deterioren y los proyectos que la pongan en peligro.

7. Desarrollar la sensibilidad artística, el goce estético y el sentido crítico para aprender a expresarse ante la contemplación de la obra de arte.

8. Realizar actividades de documentación e indagación en las que se analicen, contrasten e interpreten informaciones diversas sobre aspectos de la Historia del Arte, valorando el carácter relativo y provisional de las interpretaciones y conclusiones.

9. Localizar, conocer, analizar y disfrutar las obras de arte de los museos, exposiciones y monumentos de mayor interés y significatividad, empleando cuando sea posible la observación directa mediante salidas, visitas y e itinerarios artísticos.

10. Nazioarteko mailako estiloek izan dituzten eraginak aztertu eta baloratzea, eta euskal artista eta obra batzuek kanpoan izan duten eragina.

11. Artearen Historiak emakumeei eman dien traterak kritikoki baloratzea, bai artista bezala bai eta erre-presentazio-subjektu gisa ere, eta emakumeek egindako ekarpen artistikoen garrantzia aintzatetsi.

3.- EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. MULTZOA – ARTEA DENBORAN ETA ESPAZIOAN ZEHAR IZAN DEN GIZA ADIERAZPEN GISA

1. Artea definitzeko zailtasuna eta sailkatzeko modu desberdinak. Artearen kontzeptualizazioan gertatu diren aldaketak.

2. Artearen gizartezko zereginak historian zehar. Garai historiko eta kultura desberdinetako balorazioa.

3. Artea kultur elementu ekinkor gisa hartzea eta arte-ondarearen zaintzarako gogoia.

4. Estilo artistikoak: definizioa, azterketa eta bilakera-erazko tipologiak.

2. MULTZOA – ARTELANAREN PERTZEPZIOA ETA ANALISIA

1. Ikus-mintzaira: materialak, prozedura teknikoak eta elementu formalak.

2. Ikonografia eta ikonologia: tipologia eta gai artistikoen trataera eta esanahia.

3. Artetegia eta sorketa-prozesua garai hartako gizarte, adimen eta teknikazko testuinguruan. Bezeroen eta mezenasen zereginak.

4. Lan artistikoa testuinguru historikoan: elkarreraginak. Artelanaren erabilerak.

3. MULTZOA – ARTE-ESTILOAK: BILAKAERA HISTORIKOA ETA ESPAZIOEN ANIZTASUNA

1. Arte klasikoa; historian zehar izan duen eragina.

2. Erdi Aroko arte kristaua; ikonografia bat itxuratzeko. Romanikoa eta Gotikoa. Santiagoko Bidea eta bere eragina Euskal Herrian.

3. Arte islamikoa.

4. Berpizkundea: klasikoa berriro erabiltzea eta aurkezpen-sistema berriak bilatzea. Italiaren garrantzia. Berpizkundea Espainian eta Euskal Herrian.

5. Barrokoa. Sorkuntza-guneak eta aldaera europarrak. Barrokoa gure inguruan.

4. MULTZOA – EGUNGO ARTEAREN IRAUPENAK ETA ALDAKETAK

1. Neoklasizismoa. Erromantizismoa. Errealismoa. Goya.

10. Analizar y valorar las influencias que en las manifestaciones artísticas de Euskal Herria han tenido los estilos de alcance internacional.

11. Valorar críticamente el tratamiento de las mujeres por la Historia del Arte, tanto como artistas como sujetos de representación, y reconocer la importancia de las aportaciones artísticas elaboradas por mujeres.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

BLOQUE 1 – EL ARTE COMO EXPRESIÓN HUMANA EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO

1. Dificultades para definir el arte y diferentes formas de clasificación. Cambios en la conceptualización del Arte.

2. Las funciones sociales del Arte en la historia. Su valoración en distintos modelos históricos y culturas diversas.

3. La apreciación del arte como elemento activo de cultura y la conservación del patrimonio artístico.

4. Los estilos artísticos: definición, análisis y tipologías evolutivas.

BLOQUE 2 – PERCEPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA OBRA DE ARTE.

1. El lenguaje visual: materiales, procedimientos técnicos y elementos formales.

2. Iconografía e iconología: tratamiento y significado de las tipologías y temas artísticos.

3. El artista y la artista y el proceso de creación dentro del contexto social, intelectual y técnico de su época. El papel de la clientela y el mecenazgo.

4. La obra artística en su contexto histórico: influencias mutuas. Usos de la obra de arte.

BLOQUE 3 – LOS ESTILOS ARTÍSTICOS: EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y DIVERSIDAD ESPACIAL

1. El arte clásico; su influencia histórica.

2. El arte cristiano medieval: configuración de una iconografía. Románico y Gótico. El Camino de Santiago y su influencia en Euskal Herria.

3. El arte islámico.

4. El Renacimiento: la recuperación de lo clásico y la búsqueda de nuevos sistemas de representación. Significación de Italia. El Renacimiento en España y en Euskal Herria.

5. El Barroco. Focos de creación y variantes europeas. El Barroco en nuestro entorno.

BLOQUE 4 – PERVIVENCIAS Y CAMBIOS EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO

1. Neoclasicismo. Romanticismo. Realismo. Goya.

2. Arkitektura XIX. eta XX. mendeetan: material berriak eta espazioaren ikuskeraren berria. Hiri zabalpenetatik arkitekturako joera berrietara. Arkitektura eta hirigintza Euskal Herrian.

3. Betiko errepresentazio eta egiteko sistemekin haustea: Impresionismo XX. mendeko abangoardietara. Espainiako artegileen ekarpena.

4. Euskal pintura eta eskultura XX. mendean.

5. Ikus-sistema berrien sorkuntza: argazkilaritza eta zinea.

5. MULTZOA – EGITATE ARTISTIKOAREN GAUR EGUNGO EGOERA

1. Arte-joera berriak. Artea eta Teknologia.

2. Artearen merkatua eta kontsumoa: finantzaketa, kritika eta hedapena.

3. Monumentu eta objektu artistikoak zaindu eta konpontzea.

4. Monumentua. Museoko artelana. Arte-museoak. Zenbait ibilbide historiko-artistiko-kulturalak..

B) Prozedurazko Edukiak:

Egitate eta arazoak antzematea eta hipotesiak egitea

1. Arte-estilo edo mugimendu baten zergatiak, bila-kaera, iraupena eta eraginen planteamendua.

2. Estilo, garai eta espazio desberdinetako eta egile desberdinen artelanak arrazoituta eta ez buruz ikasita-ko ikuspegi batetik behatu, identifikatu eta sailkatzea.

3. Artelanetan ikonografia, materialak, teknikak eta abar identifikatzea.

Informazioaren bilaketa, bilketa eta trataera eta prozedura esplikatiboak

4. Lan bat -banakakoa edo taldekoa- planifikatu eta egitea, eta alderatu daitezkeen zenbait informazio erabiltzea eskatzen duen artistaren bati edo garai artistikoren bati buruzko ondorioak ateratzea.

5. Museo, erakusketa edo monumentuetara egindako irtenaldi planifikatueta zenbait artelanen zuzeneko behaketak eta analisiak.

6. Artearen ikuskerari, funtzioari, estiloei eta produkzio artistiko bisual eta plastikoei buruzko informazioa aztertu, alderatu eta baloratzea.

7. Euskarri desberdinetako irudietatik abiatuta zenbait artelanen ezaugarri tekniko, estilistiko eta ikonografikoen eta funtzio sozial eta historikoaren deskribapena, analisia eta interpretazioa.

8. Garai desberdinetako zenbait artelanen analisi konparatiboa, analogiak eta desberdintasunak bilatzea, eta batzuek besteengan dauzkaten eraginak harrapatzea.

9. Leku eta kultura desberdinetako arte-adierazpenen analisia -metodo global baten bidez-, sentimendu,

2. La arquitectura de los siglos XIX y XX: nuevos materiales y nueva concepción del espacio. De los ensanches urbanos a las nuevas tendencias arquitectónicas. Arquitectura y urbanismo en Euskal Herria.

3. La ruptura de los sistemas tradicionales de representación y ejecución: del impresionismo a las vanguardias del siglo XX.

4. La pintura y escultura vasca en el siglo XX.

5. La creación de nuevos sistemas visuales: la fotografía y el cine.

BLOQUE 5 – LA ACTUALIDAD DEL HECHO ARTÍSTICO

1. Tendencias artísticas recientes. Arte y tecnología.

2. Mercado y consumo de arte: financiación, crítica y difusión.

3. Conservación y restauración de monumentos y objetos artísticos.

4. El monumento. La obra de arte en el museo. Museos de arte. Diversos itinerarios histórico-artístico-culturales.

B) Contenidos Procedimentales:

Identificación de hechos y problemas y formulación de hipótesis

1. Planteamiento de hipótesis sobre las causas, evolución, duración e influencia de un estilo o movimiento artístico.

2. Observación, identificación y clasificación razonada de obras de arte pertenecientes a diversos estilos, épocas, espacios y autores o autoras.

3. Identificación de la iconografía, los materiales, las técnicas,... en obras artísticas.

Búsqueda, recogida y tratamiento de la información y procedimientos explicativos

4. Planificación y realización de un trabajo -individual o grupal-, y elaboración de conclusiones sobre algún o alguna artista o periodo artístico que suponga utilizar informaciones diversas que puedan ser contrastadas.

5. Observaciones directas y análisis de distintas obras de arte en salidas planificadas a museos, exposiciones o monumentos.

6. Análisis, contraste y valoración de informaciones procedentes de fuentes diversas sobre concepción del arte, función, estilos y producciones artísticas visuales y plásticas.

7. Descripción, análisis e interpretación de las características técnicas, estilísticas e iconográficas y de la función social e históricas de las diferentes obras de arte a partir de imágenes en diferente soporte.

8. Análisis comparativo de algunas obras de arte de épocas distintas, búsqueda de analogías y diferencias, y detección de relaciones e influencias de unas sobre otras.

9. Análisis -por medio de un método global- de manifestaciones artísticas de diversos lugares y culturas

sentsazio eta bizimodu indibidual eta kolektiboko formen adierazpide gisa hartuta.

10. Sorkuntza plastiko eta bisual jakin baten esanahien interpretazioa, eta garaiko testuinguru orokorraren balorazioa, publikoaren, mezenasen, gizonezko edo emakumezko egile-zirkunstantziak,...

11. Sistema bisualen analisia eta interpretazioa, erabilitako elementu espresiboak identifikatuz.

12. Inguruko artelanen deskribapen analitiko eta dagokion estilo, mugimendu edo nazioarteko korrontearen araberako sailkapena eta konparaketa, antzekotasunak eta eraginak nabarmenduz, bai eta ezaugarri bereizgarriak ere.

13. Gaur egungo hizkuntza estetiko berriei, adierzen-formei, materialei, esanahiei eta funtzioei buruzko argudiatze arrazoitua eta kritikoa.

14. Emakumeari errepresentazio artistikorako subjektu gisa eman zaion zereginaren analisi kritikoa eta historian zehar izan duen bilakaera, eta mendeetan zehar adierazpen artistiko desberdinetan sortzaile eta partaide gisa egindako lan isiliaren balorazioa, bai eta gaur egunean artearen munduan hartu duen protagonismo handiagoaren balorazioa ere.

15. Artearen Historiaren oinarritzko terminoen glosategia egitea.

16. Obren, artisten, estiloen, eta abarren harremanak, koordenatuak edo ezaugarriak globalki esplika ditzaten kontzeptuzko mapak, ardatz kronologikoak, koadroak edo eskemak egitea.

Komunikazio-prozedurak

17. Herriko edo eskualdeko estilo, artelan, artistaren bati buruzko ikerkuntza-lantxo baten ondorioak aurkeztea, euskarri desberdinak erabiliz (bideoa, diaporama, murala, hormirudia,...).

18. Arteari buruzko ideien eta ikuskeren ahozko adierazpena, zorrozki, funtsezkoa eta begirunezkoa, eztabaidetan, elkarriketetan, simulazioetan edo dramatizazioetan, hizkuntza ez sexista erabiliz.

C) Jarrerazko Edukiak:

Ezaguera artistiskoaren aurrean baloreak eta jarrerak

1. Espazio eta garai desberdinetako adierazpen artistikoak ezagutu eta ulertzeko interesa eta horiek faktore-multzo konplexu baten adierazpen gisa baloratzea.

2. Zorroztasun eta objektibitatea denboran zehar estilo eta ikuskera artistikoetan gertatu diren iraunkortasun eta aldaketak ikusterakoan, bai eta garai historiko desberdinetan artegile garrantzitsuek izan duten protagonismoa ere.

3. Orokorrean Espainiako eta Euskal Herriko ondare artistikoa ezagutzeko interesa, eta eskualdekoa edo herrikoa bereziki.

4. Artelanak ikusi eta haien kontzeptuak ulertzeko interesa eta gustua, norberaren gustua taiutu eta balore estetikoak garatzeko bide bezala.

como expresiones de determinados sentimientos, emociones, sensaciones y formas de vida individuales y colectivas.

10. Interpretación de los posibles significados de una determinada creación plástica y visual, y valoración del contexto general de la época, las circunstancias del público, mecenas, autor o autora,...

11. Análisis e interpretación de sistemas visuales, identificando los elementos expresivos utilizados.

12. Descripción analítica de obras de arte del propio entorno y clasificación y comparación de acuerdo al estilo, movimiento o corriente internacional correspondiente, destacando las similitudes o influencias así como los rasgos singulares.

13. Argumentación razonada y crítica sobre los nuevos lenguajes estéticos, formas de expresión, materiales, significados y funciones del arte de nuestros días.

14. Análisis crítico del papel otorgado a la mujer como sujeto de representación artístico y su evolución a lo largo de la historia, y valoración de su labor silenciada a lo largo de los siglos como creadora y participante en las diferentes manifestaciones artísticas y de su mayor incorporación actual al mundo del Arte.

15. Realización de un glosario de términos básicos de Historia del Arte.

16. Confección de mapas conceptuales, ejes cronológicos, cuadros o esquemas, que expliquen de forma global las relaciones, coordenadas o características de obras, artistas, estilos, etc.

Procedimientos de comunicación

17. Presentación de conclusiones sobre una pequeña investigación sobre algún estilo, obra de arte, artista,... local o comarcal, mediante la utilización de distintos soportes (vídeo, diaporama, mural, panel,...).

18. Expresión oral de las propias ideas y concepciones sobre el Arte, de forma rigurosa, fundamentada y respetuosa, en debates, coloquios, simulaciones o dramatizaciones, utilizando un lenguaje no sexista.

C) Contenidos Actitudinales:

Valores y actitudes ante el conocimiento artístico

1. Interés por conocer y comprender las manifestaciones artísticas de diferentes espacios y tiempos, y valoración de las mismas como expresión de un conjunto complejo de factores.

2. Rigor y objetividad para apreciar las permanencias y cambios en los estilos y concepciones artísticas a lo largo del tiempo, así como el protagonismo de artistas importantes en diversos momentos históricos.

3. Interés por conocer el patrimonio artístico de España y de Euskal Herria en general, y de la comarca o la localidad en particular.

4. Interés y gusto por la contemplación y comprensión conceptual de las obras de arte como medio de contribuir a la formación del gusto personal y al desarrollo de los valores estéticos.

5. Irudi edo kultura materialaren egokitasunari buruzko gogoetazko jarrera kritikoa, historiaren iturri garrantzitsu gisa.

6. Taldeko lana informazio iturriak kontsultatu eta alderatu, aztertu eta gizarteko eta norberaren alderdiak interpretatzeko modu egokizat baloratzea, itxura eta mintzaira zainduz.

Ondare artistikoaren balorazioa eta kontserbazioa

7. Ondare artistikoa, oroimen kolektiboaren adierazpen denez, baloratzea eta bere aniztasuna eta aberastasuna errespetatzea, kontserbaziorako aldeko jarrera sustatuz.

8. Gure kultur ondarea defendatzen duten ekintza edo elkarteetan ekinez parte hartzeko jarrera eta ondare artistiko unibertsalaren kontserbazio, zaharberitze eta zabalkunderako ekimen globalei laguntzea.

Estetikako sentiberatasuna eta gozamena

9. Norberaren gustu eta iritzi pertsonaletatik urrun dauden adierazpen artistikoen eta joera berrien aurrean jarrera irekia eta kritikoa, autoreen eta garai bateko sentiberatasunaren eta baloreen adierazpen direla kontuan hartuz.

10. Artelanak eta egitate artistikoak gozamen estetiko iturri gisa ikustea, eta adierazpen plastiko eta bisualetan dimentsio estetikoak aurkitzeko jarrera eta sentiberatasuna.

11. Gaur egungo eta beste garai batzuetako estilo artistikoen aurrean jakinmina eta jarrera jakin bat hartzea, bai eta obra plastikoen edo irudiaren munduaren behaketan sentiberatasun pertsonala eta gozamena ere.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Artearen ikuskera eta funtzioetan une eta kultura desberdinetan gertatutako aldaketak aztertu eta alderatzea.

Irizpide honen bidez, ikasleek, Artearen kontzeptu eta funtzioak aztertu, alderatu eta eztabaidatu ondoren, kontzeptu horien konplexutasuna azaldu eta horietan gertatu diren aldaketen arrazoiak ulertzen ote dituzten ebaluatu nahi da, Euskal Herriko Artearen Historiaren analisi espezifikoaz baliatzeko aukera izango dutelarik.

2. Ikus daitezkeen elementuz -formaz, gaiez- eta ezin ikus daitezkeen beste implizitu batzuek -esanahi eta edukiez- osatutako mintzaira artistikoa zorrotasunez aztertea, historian zehar aldatzen den zerbait bezala.

Ebaluatu nahi da ea ikasleak ulertzen duen artelanak maila desberdinetan irakurketa asko izan ditzakeela eta, beraz, bere alderdi guztietan egin behar zaizkio galderak, arte-ikuskeretan gertatu diren aldaketa eta iraupeak kontuan hartuz.

3. Behaketarekin atsegina estetiko eman diezagukeen artelanean, materia, forma, esanahi, artegilearen jardura eta garaiko gizartezko eraginaren osotasun zat hartuta, parte hartu eta osatzen duten elementuak eza-gutu eta desberdintzea.

Ikasleak aurrekoa ez bakarrik modu generikoki bai-

5. Actitud reflexiva y crítica sobre la idoneidad de la imagen o cultura material como otra fuente importante de la historia.

6. Valoración del trabajo en equipo como forma eficaz para consultar y contrastar fuentes de información, analizar, interpretar aspectos sociales e individuales, cuidando la presentación y el lenguaje.

Valoración y conservación del patrimonio artístico

7. Valoración y respeto por la diversidad y riqueza del patrimonio artístico como manifestación de una memoria colectiva, y disposición favorable a asegurar su conservación.

8. Disposición a tomar parte activa en acciones y/o asociaciones que defiendan nuestro patrimonio cultural y apoyo a las iniciativas globales de conservación, restauración y divulgación del patrimonio artístico universal.

Sensibilidad y goce estético

9. Actitud abierta y crítica ante las manifestaciones artísticas alejadas de los gustos y opiniones personales y ante las nuevas tendencias, como expresión de la sensibilidad y de los valores tanto de los propios autores y autoras como de una época.

10. Apreciación de las obras de arte y de los hechos artísticos como fuente de goce estético, y predisposición y sensibilidad para descubrir sus dimensiones estéticas en diversas expresiones plásticas y visuales.

11. Curiosidad y toma de posición ante los estilos artísticos contemporáneos y de otras épocas, así como sensibilidad personal y disfrute en la contemplación de las obras plásticas o del mundo de la imagen.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del Arte y sus funciones en distintos momentos históricos y en diversas culturas.

Mediante este criterio se trata de evaluar si los alumnos y alumnas, después de analizar, contrastar y debatir el concepto de Arte y sus funciones, son capaces de explicar de estos conceptos y comprender las razones de los cambios que se producen en ellos, pudiendo valerse del análisis específico de la Historia del Arte de Euskal Herria.

2. Analizar con rigor el lenguaje artístico compuesto de elementos visibles -formas, temas- y otros invisibles e implícitos -significados y contenidos-, como algo cambiante a lo largo de la historia.

Con este criterio se pretende evaluar si el alumno o la alumna comprende que la obra de arte presenta múltiples lecturas a distintos niveles y de ahí la necesidad de interrogarla en todas sus facetas, teniendo en cuenta los cambios y permanencias en las concepciones artísticas.

3. Reconocer y diferenciar los elementos que intervienen y componen la obra de arte considerada como una totalidad constituida de materia, forma, significado, actividad del o de la artista e influjos sociológicos de la época, que nos permiten disfrutar estéticamente con su contemplación.

Por medio de este criterio se trata de comprobar si el

zik eta elementuak desberdindu, izan ditzakeen esanahiak interpretatu eta garai, leku eta estilo desberdinetako lan artistikoen zatiak une historikoaren, egilearen izaeraren abarren arabera eta ikaslea bizi deneko gizartea hobeto ulertzen lagunduko dioten egileen nortasuna baloratzen jakinez aplikatzen ote duen egiaztatu nahi da irizpide honen bidez. Bai eta irudi artistikoen aurrean atsegin estetiko eta bere gustuekin bat ez datozen adierazpenekiko jarrera irekia izateko gai ote den ere.

4. Artelanak interpretatzea horiek osatzen dituzten elementuak hautemateko bide ematen duen metodo batez: barrukoak (materialak, elementu formalak, gaiaren tratamendu eta esanahia) eta kanpokoak (artegilearen izaera, bezeroak, baldintza ekonomikoak, gizarte-koak, ideologia-eraginak...)

Irizpide honen bidez, ikasleek artelan baten dimentsio desberdinak ulertu eta interpretatzea ahalbidetzen duten prozedurak ezagutu eta erabiltzen dituztela frogatu nahi da, artelanak faktore-multzo baten adierazpen gisa baloratu eta lana, alderdi partzialak bakarrik begiratu ikuspegi osotugabea ematen duten eta lana atalkatzen azterketak gaundituz. Halaber, ulermen horrek ikasleak beste adierazpen artistikoak ezagutzeko interesik ba ote duen ere ebaluatu nahi da.

5. Garai historiko baten adierazgarri diren artelanak behatu, identifikatu eta denboran eta espazioan kokatzea, arte-estilo batekoa dela esateko balio duten ezaugarri esanguratsu eta garrantzitsuenak zeintzuk diren adieraziz eta,aldi berean, beste garai, egile eta lekuetako artelan adierazgarrienekin alderatuz.

Irizpide honen bidez estiloaren kontzeptua ulertu ote den ebaluatu nahi da, bai eta garai bateko arte-produkzioaren homogenotasun eta aniztasuna ere; ikaslea estilo desberdinetako lan adierazgarriak desberdintasunak, antzekotasunak eta loturak hautemanen alderatzeko gai ote den ere egiaztatu nahi da. Ikasleek gainera, artelanak ezagutu eta ulertzeko interesa agertzen duten era berean, faktore historikoek mintzaira artistikoan izan duten eragina zenbaterainokoa den ere jakin behar dute.

6. Ikuskera estetikoak eta estilozko ezaugarriak alderatu eta erkatzea iraunkortasun eta aldaketak bai eta mugimendu artistiko desberdinen arteko lotura eta eraginak ere ikusteko.

Irizpide honen bidez, ikasleek, arte-adierazpen batzuekiko jarrera kritiko eta irekia lortzen duten bitartean, aldaketa artistiko eta eraginen prozesuak ere artearen izaera mintzairatzat ikusiz bereganatzen ote duten ebaluatu nahi da: elementu formalen ikuskera desberdina, arazo tekniko berriak, gaien trataera eta arteari lotzen zaizkion erabilera eta zeregin berrien eragina.

7. Artegile garrantzitsuen lan esanguratsuak identifikatu, aztertu eta interpretatzea, beren estiloko ezaugarri bereizgarriak desberdintuz eta euren garaiko

alumno o la alumna aplica lo anterior no sólo de forma genérica, sino sabiendo diferenciar los elementos, interpretar los posibles significados y valorar las partes de obras artísticas de épocas, lugares y estilos diferentes, de acuerdo con el momento histórico y la personalidad del autor, que le ayuden a comprender mejor la sociedad en que vive. Así como también si es capaz de experimentar un goce estético ante las imágenes artísticas y demostrar una actitud abierta ante manifestaciones de arte no coincidentes con los propios gustos personales.

4. Interpretar obras de arte con un método que permita captar los elementos que las configuran: los intrínsecos (materiales, elementos formales, tratamiento y significado del tema) y los extrínsecos (personalidad del o de la artista, clientela, condiciones económicas, sociales, influencias ideológicas...).

Con este criterio se pretende comprobar que los alumnos y las alumnas conocen y utilizan los procedimientos que permiten comprender e interpretar las diversas dimensiones de una obra de arte, valorando las mismas como expresión de diversos factores y superando los análisis que compartimentan la obra al fijarse en aspectos parciales y que proporcionan una visión incompleta. Así mismo, evaluar si esta comprensión contribuye a aumentar el interés del alumnado por conocer otras manifestaciones artísticas.

5. Observar, identificar y situar cronológica y espacialmente obras de arte representativas de cada momento histórico, señalando los rasgos característicos más destacados que permiten su clasificación en un estilo artístico; y así mismo, establecer comparaciones con obras de arte representativas de otras épocas, autores o autores y lugares.

A través de este criterio se pretende evaluar si se ha comprendido el concepto de estilo, así como la homogeneidad y diversidad de la producción artística de una época; se pretende también comprobar si el alumno o la alumna es capaz de establecer comparaciones entre obras representativas de diversos lugares percibiendo sus diferencias, semejanzas y relaciones. Además, los alumnos y las alumnas, a la vez que manifiestan interés por conocer y comprender las obras de arte, deben saber ver la incidencia de los factores históricos en la formación y evolución de un lenguaje artístico.

6. Contrastar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos para apreciar las permanencias y los cambios, así como las relaciones e influencias de los diversos movimientos artísticos.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos y las alumnas, a la vez que consiguen una actitud crítica y abierta ante diversas manifestaciones artísticas, perciben procesos de cambio artístico e influencias atendiendo a la naturaleza del arte como lenguaje: la diferente concepción de los elementos formales, los nuevos problemas técnicos, el tratamiento de los temas y la incidencia de nuevos usos y funciones que se asocian al arte.

7. Identificar, analizar e interpretar obras significativas de los artistas más relevantes, distinguiendo los rasgos diferenciadores de su estilo, y comprendiendo que

gizartearen isla direla eta, era berean, gizarte horrengan eragina dutela ulertuz.

Ebaluaziorako irizpide honen helburua beren lanetan planteamendu berriak garatu dituzten edo zirkunstantzia historiko zehatz batzuetan bide artistiko berriak ireki dituzten zenbait artisten protagonismoa baloratzekeo ikasleak duen gaitasuna frogatzea da, gure inguruko artean eraginik handiena izan dutenak baloratuz bereziki; halaber, ikasleari maisu-lan horiek aurrean izateak eta behatu ahal izateak eragiten dion interesa eta gozamina ikusi nahi da.

8. Arteak eguneroko bizitzan eta gizarteko komunikabideetan duen presentzia ulertu eta azaldu eta kontsumorako objektu gisa erabiltzea gaitzetsi.

Irizpide honen bitartez neurtu nahi da, ikasleak zenbateraino diren eskuratutako ezaguerak aplikatzeko gai, Arteak gaur egungo munduan jokatzeko duen papera eta «mass-media»tan duen lekua epaitu eta artearen merkatu eta kontsumoaren mundua gaur egun nolakoa den kritikaturako duena.

9. Mugimendu artistiko esanguratsuren bati buruzko araketa- eta alderatze-lanak egitea, bai eta ibilbide historiko-artistikoen plangintzak ere, eskualdekoak edo herrikoak izan daitezkeenak, informazio-iturri desberdinak erabiliz eta emaitzak argi eta garbi azalduz.

Ikaslea hipotesiak planteatu eta araketa eta laburpen lanen plangintzak eta lanak egiteko gai den neurtu behar da, gaiak etengabe zalantzan jartzen direlako ondorioen behin-behineko izaera baloratuz. Halaber, aurretiazko ezaguerak ikasketa-irteera bat diseinatzeko erabili eta irteera hori bere ezaguerak eta sentipen estetikoa zabaltzeko tresna eta beste berri batzuk eskuratzeko estimulu gisa erabiltzen ote duen frogatu behar da. Araketa-lanaren heburua zabala da, nahiz eta artista jakin baten inguruan zentratu daitekeen, gaur egungo mugimendu artistikoren batean, herriko multzo arkitetnikoren batean, aldi baterako erakusketa garrantzitsuren batean, eta abar.

10. Monumentu artistikoak ikusi eta aztertzea bai eta museo eta erakusketetako artelanak ere, artelanekiko harreman zuzena ahalbidetzen baitute.

Ikusi eta aztertzen ari diren artelanek zein kalitate estetiko duten jakiteko eta horien aurrean sentimenduak adierazteko ikasleek duten gaitasuna egiaztatu behar da. Frogatu beharko da, baita ere, ondare artistikoarekiko errespetuzko jarrerak garatu ote dituzten, zaindu, babestu eta igorri behar den ondasuntzat hartuz.

11. Gaur egun egitate artistikoak dauzkan neurri desberdin eta konplexuei buruz gogoeta egin eta eztabaidatzea, jarrera kritiko eta irekia hartuz eta emakumeek artegintzan izan duten zeregina baloratuz.

Irizpide honen bidez egungo artea interpretatzeko

reflejan la sociedad de su tiempo y, al mismo tiempo, actúan sobre la misma.

Este criterio de evaluación tiene por objetivo comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para valorar el protagonismo de ciertos artistas que han desarrollado en su obra nuevos planteamientos o han abierto vías artísticas inéditas en unas determinadas circunstancias históricas, valorando especialmente alguno o alguna de quienes más han podido influir en el arte de nuestro entorno; así mismo, si el alumno o la alumna adquiere interés y gusto por la visión y contemplación de dichas obras maestras.

8. Comprender y explicar la presencia del Arte en la vida cotidiana, en los medios de comunicación social, y ponderar su utilización como objeto de consumo.

Con este criterio se trata de evaluar en qué medida los alumnos y las alumnas son capaces de aplicar los conocimientos adquiridos para enjuiciar el papel del Arte en el mundo actual y su presencia en los «mass-media», y en su propio entorno socio-cultural, y para realizar una crítica sobre el mundo del mercado y consumo del arte en nuestros días.

9. Realizar trabajos de indagación y contraste sobre algún movimiento artístico, artista de especial relevancia, itinerario artístico, que bien puedan ser de ámbito comarcal o local, utilizando las distintas fuentes de información y comunicando los resultados del estudio de forma clara.

Este criterio trata de evaluar en qué medida el alumno o la alumna es capaz de plantear hipótesis, planificar y realizar trabajos de indagación y síntesis, valorando el carácter provisional de las conclusiones por el cuestionamiento permanente de los temas. También comprobar si moviliza sus conocimientos previos para diseñar una salida de estudio y si utiliza ésta como vehículo de ampliación y matización de sus propios conocimientos y sensaciones estéticas y como estímulo para la adquisición de otros nuevos. El objeto del trabajo de indagación es amplio, aunque perfectamente pueda centrarse en alguna o algún artista particular, en un movimiento artístico contemporáneo, en un conjunto arquitectónico, en una exposición temporal relevante, etc.

10. Observar y analizar monumentos artísticos y obras de arte en museos y exposiciones que permiten el contacto directo con las obras de arte.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para apreciar la calidad estética de las obras de arte objeto de contemplación y análisis, y para expresar sentimientos propios ante ellas. También se trata de evaluar si han desarrollado actitudes de respeto hacia el patrimonio artístico considerado como un bien que hay que conservar, defender y transmitir.

11. Reflexionar y debatir acerca de las diferentes y complejas dimensiones del hecho artístico en la actualidad, adoptando una posición crítica y abierta hacia el mismo y valorando el papel de las mujeres en la creación artística.

Por medio de este criterio se pretende evaluar la

eta ulertzeko gaitasuna ebaluatu nahi da, ez bakarrik sorkuntza-sistema, material, euskarri edo hizkuntza berriei dagokienez, baizik eta artisten independentzia handiagoari dagokionez ere, emakumearen sarrera eta subjektu sortzaile bezala onartua izanari buruz eta ikuslearen ikuspegi aniztasunari buruz, bai eta gaur egun artearen finantzaketan, zabalpenean, erakusketan, erakunde publikoek, galeria pribatuek, arte-feriek, fundazioek, museoek, enkanteek betetzen duten zereginari buruz ere. Emakume artistek gizonekin berdintasunean lan artistikoa egiteko izan dituzten eta dauzkaten zailtasunak zenbateraino ulertzen diren baloratuko da bereziki. Era berean, zenbait gaitasun intelektuala (analisi zorrotza, izpiritu kritikoa, gai abstraktuei buruzko gogoeta, eta abar) eta adierazmenaren garapena egiaztatzea nahi da, bai eta elkarrizketarekin eta ideia eta irizkiak trukatzearekin erlazionatutako jarrerak ere.

EKONOMIA

1.- SARRERA

Gizarte bakoitzak bere kideen ongizate materiala zein prozesuren bitartez aurkitzen duen aztertzeaz arduratzen da Ekonomia. Ekonomiak funtsean hiru gai aztertzen ditu: produkzioa, giza beharrianak zerbitzatzeko ondasun naturalak eraldatzen diren jardura gisa, hazkundera, denboran ondasunen kopurua eta kalitatea handitzea ahalbidetzen duen prozesu gisa, eta produktutakoaren banaketa-prozesuan lagundu dutenen artean.

Historikoki, gizarteek oso modu desberdinetan konpondu dituzte arazo horiek eta horretarako garatu dituzte ohiturak, arauak, erakundeak, bizimoduak, eta sinesmen eta ideologiak, eta uneoro eskura zituzten zientzi eta teknologi ezaguerak aplikatu dituzte, eta horrela sortu dira ekonomia-sistema desberdinak, hauek asko diskriminazio sexistako suposamendu ideologikoetan oinarrituak (lanaren sexu-banaketa, biztanlego aktibo-pasiboa eremu pribatu-publikoaren arabera, lan ordaindua eta ordaindu gabea...).

Gizarte-helburu handien lorpenaren barruan sartzen dira: baliabide ekonomikoak oso-osorik eta eraginkorki erabiltzea; bizi-maila egokia, errentaren banaketa bidezkoa, eguneroko lan-baldintza atseginak eta bizitzeko inguru osasuntsua. Gizartea helburu garrantzitsu guztion atzetik ibili da, bere garapen historikoan. Hala eta guztiz ere, gutxi dira lortu duten kulturak, ekonomiak ez baititu beti izan kontuan naturaren legeak, ekonomia-jarduerak planetako bizigarritasuna arriskuan jarri dute, basoak zuhaitzik gabe geratzen ari dira, ubideak agortzen hasiak, atmosfera kutsatuta eta planetako biztanlegoaren %80 miseria-egoeran bizi da.

capacidad de interpretación y comprensión del arte contemporáneo no sólo en lo que se refiere a los nuevos sistemas de creación, materiales, soportes o lenguajes empleados, sino también respecto a la mayor independencia de los y las artistas, la irrupción de la mujer y su reconocimiento como sujeto creador o la diversidad de puntos de vista del espectador o espectadora, así como sobre el papel que desempeñan las instituciones públicas, las galerías privadas, las ferias de arte, las fundaciones, los museos, las subastas,... en la financiación, la divulgación, la exposición, el coleccionismo o la comercialización del arte en nuestros días. Específicamente se valorará el grado de comprensión de las dificultades que han tenido y tienen las mujeres artistas para desarrollar su trabajo en condiciones de igualdad con los hombres. Así mismo, se quiere comprobar el desarrollo de diversas capacidades intelectuales (análisis riguroso, espíritu crítico, reflexión sobre cuestiones abstractas, etc.) y de expresión, y también de actitudes relacionadas fundamentalmente con el diálogo y la valoración del intercambio de ideas y opiniones.

ECONOMÍA

1.- INTRODUCCIÓN

La Economía se ocupa del estudio de procesos por los cuales cada sociedad busca el bienestar material de sus miembros. La producción como actividad mediante la cual los bienes naturales se transforman para servir a las necesidades humanas, el crecimiento como proceso que permite aumentar en el tiempo la cantidad y calidad de los bienes, y la distribución de lo producido entre quienes han contribuido en el proceso, constituyen los tres temas centrales que estudia la Economía.

Históricamente, las sociedades han resuelto estos problemas de muy diversas formas y para ello han desarrollado costumbres, normas, instituciones, modos de vida, e incluso creencias e ideologías, y han aplicado los conocimientos científicos y tecnológicos disponibles en cada momento, dando así lugar a distintos sistemas económicos, muchos de ellos basados en supuestos ideológicos de discriminación sexista (división sexual del trabajo, población activa-pasiva en función del ámbito privado-público, trabajo remunerado y no remunerado...).

En la consecución de los grandes objetivos sociales se incluyen una utilización plena y eficiente de los recursos económicos; un nivel de vida mínimo digno; una distribución justa de la renta; unas condiciones cotidianas de trabajo agradables; un entorno saludable para vivir. Todos ellos son objetivos importantes buscados por la sociedad humana, en su desarrollo histórico. Sin embargo, pocas son las culturas que lo han conseguido, ya que no siempre la economía ha tenido en cuenta las leyes naturales, las actividades económicas han puesto en peligro la habitabilidad del planeta, los bosques están deforestados, los acuíferos extenuados, la atmósfera contaminada y el 80% de la población del planeta vive en condiciones de penuria.

Gure gizarteko arlo desberdinetan ekonomiako gaiak duten garrantzia gero eta handiagoa eta banaka eta taldeka zuzen-zuzen eragiten diguten era direla medio, beharrezkoa da ikasleari berariazko prestakuntza eskaintzea, non ekonomia gaur egungo errealitateko oinarritzko alderdi gisa ulertzeko behar diren klabeak emango zaizkion.

Jakintzagai hau irizpide hauei jarraiki mugatu da:

1. Azalpen-ahalmenik handiena duten edukiak aukatzea, ekonomia-sistema desberdinak, horien eremu geografikoa eta ingurune soziopolitikoa ulertzeko baliagarriak baitira, eta baita aipatutako sistema horien barruan egoera desberdinak eta ekonomia-errealitatean dauden elkarmenpekotasun-harremanak ulertzeko ere.

2. Oinarritzko kontzeptuzko eduki hutsak sartu beharrean, ekonomia-arazoei aurre egiteko moduarekin nabarmenago lotuak dauden prozedurazko edukiak ere sartzea, matematikako teknikak gehiegi erabili beharrik izan gabe. Dena den, ekonomia-informazioa forma grafiko eta estatistiko desberdinen arabera adierazten denez, beharrezkoa gertatzen da errepresentazio forma horiek agertzea, erabiltzea eta aztertzea gaiaren garapenean zehar.

3. Azkenik, balore eta jarreraren konfigurazioan ekonomiak egiteko garrantzitsua duen munduan -eragin nabarmena du norbanakoen eta taldeen ekintzetan-garrantzi berezia dute pertsona, talde eta herrien arteko elkartasunarekin zerikusia duten jarrerazko edukiek, harreman ez konpetitiboen balorazioak, ekonomia-injustizia eta desberdintasunekiko jarrera kritikoak, ingurune naturala zaintzeak bizi-kalitaterako, eta beharrezkoa ez den kontsumoa arbuiatzeak, eta abar.

4. Multzoen edukiak, jakintzagaia ikasgelan tratatzeko modurik egokiena baino gehiago, bere azalpen-argitasuna eta barne-logika kontuan hartuz ezarri dira. Ikastetxearen eta ikasgelaren berariazko errealitatera egokitze lan hori irakasle-talde bakoitzak egin behar du, eta irekita geratzen da, beraz, edukien antolaketa, sekuentziario eta zehaztapen-mota desberdinak egiteko aukera.

Ikuspegi horretatik, modalitate honen barruan ikasgai honek bermatu beharra daukan xedeari laguntzen zaio: ekonomia-fenomenoek, fenomeno soziologiko, ekologiko, eta abarrekin lotuta, gizartean egiteko garrantzitsua dutela azaldu eta hobeto ezagutzea. Inflazioa, produktibitatea eta langabezia, errentaren banaketa, ekonomia-garapenerako oztupoak edo historiaren produkzio-gaitasunik handieneko unean gosea hedatzea, ingurune fisiko eta hazkunde ekonomikoaren arteko harremanak... bezalako arazoak, arazo horiek sortzen diren gizarteko testuinguruan -era berean hori azaltzen laguntzen dute- esplikatzeko dira.

Jakintzagai honen edukiak Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Gizarte-Zientzien Curriculum-Diseinuan

La importancia creciente que tienen los asuntos económicos en los distintos ámbitos de nuestra sociedad y la forma tan directa en que nos afectan individual y colectivamente plantean la necesidad de una formación específica que proporcione a los alumnos y las alumnas las claves necesarias para comprender la economía como aspecto básico de la realidad actual.

La delimitación que se hace de esta materia parte de los siguientes criterios:

1. Seleccionar aquellos contenidos de mayor poder explicativo, que son válidos para comprender distintos sistemas económicos, su ámbito geográfico y su entorno sociopolítico, así como diferentes situaciones dentro de dichos sistemas y las relaciones de interdependencia existentes en la realidad económica.

2. Introducir no sólo contenidos conceptuales básicos, sino también los contenidos procedimentales más claramente asociados a la forma de abordar los problemas económicos, sin necesidad de realizar una excesiva utilización de técnicas matemáticas. No obstante, dado que la información económica aparece representada en distintas formas gráficas y estadísticas, se hace necesaria su presencia, uso y análisis en el desarrollo de la materia.

3. Por último, en un mundo en el que la Economía juega un papel central en la configuración de valores y actitudes, con una clara influencia sobre las acciones de los individuos y los grupos, adquieren especial importancia los contenidos actitudinales relacionados con la solidaridad entre personas, grupos y pueblos, la valoración de relaciones no competitivas, la actitud crítica ante las injusticias y desigualdades económicas, la importancia de la conservación del medio natural para la calidad de vida, y de rechazo ante el consumo innecesario, etc.

4. Los contenidos de los bloques se han establecido considerando más la claridad expositiva y la lógica interna de la materia que el modo más adecuado para su tratamiento en el aula. Dicha adecuación a la realidad específica del centro y del aula ha de ser realizada por cada equipo educativo, quedando abierta, por tanto, la posibilidad de realizar diversos tipos de organización, secuenciación y concreción de los contenidos.

Desde esta perspectiva se contribuye a la finalidad que esta asignatura debe garantizar dentro de esta modalidad: la explicación y mejor conocimiento de una sociedad en la que los fenómenos económicos, en su relación con fenómenos sociológicos, ecológicos, etc., desempeñan un papel determinante. Problemas como la inflación, la productividad y el desempleo, la distribución de la renta, la existencia de trabajos no remunerados, los obstáculos al desarrollo económico o la extensión del hambre en el momento de mayor capacidad productiva de la historia humana, las relaciones entre medio físico y crecimiento económico, etc., se explican desde el contexto social en el que se originan y al que contribuyen a su vez a explicar.

Los contenidos de esta materia conectan con algunos contenidos generales presentes en el Diseño Curricular

agertzen diren zenbait eduki orokorrekin lotuta daude.

Era berean, jakintzagai honen zenbait edukiek «Ekonomia eta Enpresa-Antolamendua» jakintzagaiaren eza-guerekin jarraitzeko oinarriak ezartzen dituzte. Gainera, aipatu beharra dago 11. multzoan «Ingurugiro-hezkuntza»ren zehar-lerroa «Ekonomia eta ingurugiroa» gaiaren bitartez aztertzen dela. Curriculum honetan aztertutako gaiak Geografia, Historia eta Mundu Garaikidearen Historia jakintzagaietan disziplinarteko tratamendu baten bitartez aberas daitezke. Batez ere, 3, 4, 5, 7, 9, 10 eta 11. zenbakidun multzoetan.

Giza eta Gizarte-Zientziak modalitate barruan, Ekonomia jakintzagaiak, prestakuntzazko funtzio orokorra izateaz gain, Gizarte-Zientzien eta Administrazio eta Kudeaketa-Zientziekin (unibertsitate-mailan nahiz goi-mailako Prestakuntza-Zikloetan ere) zerikusia duten ondorengo lanbide-ikasketetara bideratutako helburu propedeutikoa eta orientabidezkoa du.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Ekonomia-sistema bat osatzen duten gizarte-agenteak, beren harremanak eta oinarritzko mekanismo eta baloreak identifikatzea, merkatu-ekonomiaren sistemak gainontzeko ekonomia-sistemekin dituen antzekotasun eta desberdintasunak aztertuta eta, horri buruz norberak bere iritzi arrazoitua eratzea, agente ekonomiko aktibo gisa duen zeregina ezagutuz.

2. Ekonomia-gertakari esanguratsuen eta horiek gertatzen diren testuinguru sozial, politiko eta kulturalaren arteko menpekotasun-harremanak ezartzea ahalbidetzen duten oinarritzko kontzeptuak ezagutzea, eta eguneroko arazo eta egoeretara aplikatzea.

3. Estatuko eta Euskal Herriko ekonomiaren egoeraren eta ikuspegi ezaugarri nabarmenenak ulertzea, nazioarteko testuinguru ekonomikoan sartzearen alde onak eta txarrak aztertuta.

4. Interesa eta jakin nahia agertzea gaur egungo ekonomiaren arazo handiak ezagutu eta aztertzeko: herrien arteko eta gizarte-sektore desberdinen arteko ekonomia-desberdintasunak, demografia-hazkunde ez orekaria, baliabideen gainustiakuntza eta ingurugiroaren degradazioa eta mendebaldeko gizarteetako langabezi arazoa.

5. Ekonomia-hazkundeak ingurugiroan eta pertsonen bizi-kalitatean duen eragina aztertzea eta kritikoki baloratzea.

6. Botere publikoek hartutako politika eta ekonomia-neurri desberdinak identifikatzea, baita dituzten eragin ekonomikoak eta sozialak ere, aukera horiek baloratuz eta horiei buruz norberak bere iritzi arrazoituak emanez.

7. Ondasun eta zerbitzuen kontsumitzaile gisa duen

de Ciencias Sociales de la Educación Secundaria Obligatoria.

Así mismo, algunos contenidos de esta materia establecen las bases para proseguir con los conocimientos de la materia de «Economía y Organización de Empresa». También hay que señalar que en el bloque 11 se aborda la línea transversal de «Educación ambiental» a través del tema «Economía y medio ambiente». Los temas recogidos en este currículo pueden ser enriquecidos por un tratamiento interdisciplinar en las materias de Geografía, Historia e Historia del Mundo Contemporáneo, principalmente en los bloques 3, 4, 5, 7, 9, 10 y 11.

La materia de Economía, dentro de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales tiene, además de la función formativa general, una finalidad propedéutica y orientadora hacia estudios posteriores en el campo de las Ciencias Sociales y las de la Administración y Gestión, tanto a nivel universitario como de Ciclos Formativos de grado superior.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos desarrollen las siguientes capacidades:

1. Identificar los agentes sociales, sus relaciones y los mecanismos y valores básicos que conforman un sistema económico, analizando las semejanzas y diferencias del sistema de economía de mercado con otros sistemas y formarse un juicio personal y razonado al respecto, reconociendo su propio papel como agente económico activo.

2. Conocer los conceptos básicos que permitan establecer relaciones de interdependencia entre hechos económicos significativos y el contexto social, político y cultural en que ocurren y su aplicación a problemas y situaciones cotidianas.

3. Comprender los rasgos más característicos de la situación y perspectivas de la economía en sus ámbitos estatal y vasco, analizando las ventajas e inconvenientes de su integración en el contexto económico internacional.

4. Manifestar interés y curiosidad por conocer y analizar con sentido crítico y solidario los grandes problemas económicos actuales: las desigualdades económicas entre los pueblos y entre los diversos sectores sociales, el crecimiento demográfico desequilibrado, la sobreexplotación de los recursos, la existencia de trabajos no remunerados, la degradación del medio ambiente y el problema del desempleo en las sociedades occidentales.

5. Analizar y valorar críticamente las repercusiones del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.

6. Identificar las distintas medidas de política económica tomadas por los poderes públicos así como sus efectos económicos, ambientales y sociales, valorando dichas opciones y emitiendo juicios personales razonados acerca de las mismas.

7. Utilizar los conocimientos adquiridos para ejercer

zeregina autonomiaz eta erantzukizunez betetzeko lortutako ezaguerak erabiltzea, erabakiak hartzerakoan kontsumoa bultzatzeko tekniken eraginari buruzko gogoetak eginez.

8. Nazioarteko eremu desberdinen aipamen eginez, tokian-tokikotik hasi eta nazioartekoetaraino, gaur egungo ekonomia-arazoei buruz gizarte-komunikabideetan agertzen diren mezu, datu eta informazio desberdinak interpretatu eta kritikoki ebaluatzea, horien arteko harremanak ezarriz, argudio zehatz eta koherenteen bidez iritziak jakitera emanez, eta elkar ulertzeko eta norbere burua aberasteko bide gisa beste ikuspuntu batzuk onartuz.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - EKONOMIA-JARDUERA ETA EKONOMIA-SISTEMAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Ekonomia-jarduera eta gizarte-harremanak.
2. Ekonomia-harremanak eta gizarte-harremanak:
 - jabetza-harremanak,
 - produkzio-harremanak,
 - banaketa-harremanak,
 - kontsumo-harremanak.
3. Ekonomia-sistema: definizioa.
4. Ekonomia-sistema kapitalista eta sozialista: ezau-garriak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Beharrianen bilakaeraren azterketa eta horrek ekonomia-sistemetan duen eragina.
2. Jabetza, produkzioa, banaketa eta kontsumo-harremanen arteko desberdintasunak identifikatzea gizarte kapitalista batean eta gizarte sozialista batean.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ekonomiako bi sistema horien alderdi positiboak eta negatiboak baloratzea.
2. Ekonomia-sistemek oraintsu izan duten bilakaeraren iritzia ematea, aldaketa tekniko, ekonomiko eta politikoen artean.

2. MULTZOA - PRODUKZIOA ETA ELKARMENPEKOTASUN EKONOMIKOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Produkzio-prozesua: bere elementuak.
 - lan-prozesua,
 - lanaren zatiketa teknikoa eta soziala,
 - produkzio-faktoreak,
 - produktibitatea.
2. Enpresen sailkapena:
 - enpresen arteko harremanak.
3. Ekonomia-sektoreak: definizioa.

con autonomía y responsabilidad su papel de consumidor de bienes y servicios reflexionando acerca de la influencia que las técnicas estimuladoras del consumo tienen en su toma de decisiones.

8. Interpretar y evaluar críticamente los distintos mensajes, datos e informaciones que aparecen en los medios de comunicación social sobre problemas económicos actuales referidos a diversas escalas territoriales, desde la local hasta la internacional, estableciendo relaciones entre ellas, comunicando sus opiniones con argumentos precisos y coherentes, y aceptando otros puntos de vista como vía de entendimiento y enriquecimiento personal.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SISTEMAS ECONÓMICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Actividad económica y necesidades.
2. Relaciones económicas y relaciones sociales:
 - relaciones de propiedad,
 - relaciones de producción,
 - relaciones de distribución,
 - relaciones de consumo.
3. Sistema económico: definición.
4. Sistema económico capitalista y socialista: características.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de la evolución de las necesidades y su repercusión en los sistemas económicos.
2. Identificación de las diferencias de las relaciones de propiedad, producción, distribución y consumo en una sociedad capitalista y en una sociedad socialista.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de los aspectos positivos y negativos de los dos sistemas económicos.
2. Enjuiciamiento de la evolución reciente de los sistemas económicos, ante los cambios técnicos, económicos y políticos.

BLOQUE 2 - PRODUCCIÓN E INTERDEPENDENCIA ECONÓMICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. El proceso de producción: sus elementos:
 - proceso de trabajo,
 - división técnica y social del trabajo,
 - factores de producción,
 - productividad.
2. Clasificación de empresas:
 - relaciones entre empresas.
3. Sectores económicos: definición:

· sektoreen elkarmenpekotasuna.

4. Enpresa, produkzioa koordinatzeko tresna gisa:

- teknologia eta antolamendua.
- merkaturatzea: salmentak eta sarrerak.
- administrazioa eta kontrola.
- enpresa eta ekonomia-ingurunea: kanpokotasunak.
- ingurugiro-kudeaketako sistemak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Inguruko produkzio-jarduerak eta lan-prozesuak identifikatzea.

2. Espainiako eta Euskal Herriko testuinguruan, enpresa-motak eta euren harremanak, bai eta ekonomia-sektoreen garrantzia erlatiboa eta haien bilakaera ere aztertzea.

3. Merkatu jakin bateko dinamikan kanpokotasunak dauzkaten eraginak identifikatzea.

4. Dauden produkzio-desorekak zuzentzeko neurrien proposamena.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Espainiako eta Euskal Herriko sektoreen artean dagoen desoreka kritikoki baloratzea.

2. Produkzio-prozesuan parte hartzen duten elementu desberdinek betetzen duten zereginaz jabetzea.

3. Ekonomia-jardueraren ingurugiro-eraginaren balorazioa.

3. MULTZOA – ELKARTRUKEA ETA MERKATUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Eskaria: kontsumitzailearen portaera eta eskaria zehazten duten aldagaiak.

2. Eskaintza, berau zehazten duten aldagaiak.

3. Merkatua historian.

4. Merkatuak nola funtzionatzen duen.

5. Lehiakortasunaren dinamika.

- lehiakortasun osoa;
- lehiakortasun ez osoa;
- lehiakortasuna eta kontzentrazioa: monopolioak.

6. Merkatuaren mugak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Merkatu jakin baten azterketa eta merkatuaren funtzionamendu teorikoarekin konparatzea.

2. Hipotesiak egitea merkatu jakin batzuen hutsuneak zuzentzeko.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Benetako merkatuen arteko desberdintasuna baloratzea.

2. Pertsona kontsumitzaile gisa duen zereginaz jabetzea.

· interdependencia sectorial.

4. La empresa como instrumento de coordinación de la producción:

- tecnología y organización,
- comercialización: ventas e ingresos,
- administración y control,
- empresa y entorno económico: externalidades.
- sistemas de gestión ambiental

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de actividades productivas y procesos de trabajo en su entorno.

2. Análisis de los tipos de empresas y sus relaciones, así como de la importancia relativa de los sectores económicos, y su evolución, en el contexto español y vasco.

3. Identificación del efecto de las externalidades en la dinámica de un mercado determinado.

4. Propuesta de medidas correctoras de los desequilibrios productivos existentes.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración crítica del desequilibrio sectorial existente en el contexto español y vasco.

2. Toma de conciencia del papel que desempeñan los distintos elementos que intervienen en el proceso de producción.

3. Valoración de los efectos ambientales de la actividad económica.

BLOQUE 3 – INTERCAMBIO Y MERCADO

A) Contenidos Conceptuales:

1. La demanda: comportamientos del consumidor y variables que determinan la demanda.

2. La oferta, variables que la determinan.

3. El mercado en la historia.

4. El funcionamiento del mercado.

5. La dinámica de la competencia:

- competencia perfecta,
- competencia imperfecta,
- competencia y concentración: los monopolios.

6. Los límites del mercado.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de un mercado concreto y comparación con el funcionamiento teórico del mercado.

2. Elaboración de hipótesis para corregir las imperfecciones de mercados determinados.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la desigualdad existente en mercados reales.

2. Toma de conciencia de su propio papel como persona consumidora.

4. MULTZOA – LAN-MERKATUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Ekonomia-jarduera eta biztanlegoa.
 - biztanlego aktiboa eta inaktiboa,
 - lana duen biztanlegoa eta lanik gabekoa,
 - soldatarik gabeko langileak.
 - jarduera-tasa.
2. Lan-merkatuaren dinamika:
 - kontratazio-moduak: malgutasuna,
 - langabezia: ezaugarriak eta bilakaera,
 - langabeziaren aurkako neurriak,
 - lan-kategorien bilakaera,
 - soldata-bilakaera,
3. Lanaren nazioarteko banaketa, migrazioak,
4. Lanaren desarauketa.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Espainiako eta Euskal Herriko biztanlego aktiboari, lana duenari eta ez duenari buruzko datuak, taula estatistikoak eta grafikoak aztertzea.
2. Estatuko eta Europako beste zenbait herrialdetako merkatuaren bilakaera desberdina interpretatzea.
3. Espainiako eta Euskal Herriko testuinguruan langabeziaren aurka hartutako neurrien analisia.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Langabeziaren bilakaera eta elkarren arteko desberdintasunak baloratzea, bereziki sexuari eta adinari dagozkionak.
2. Lan-kategorien eta soldaten bilakaera baloratzea, bere alderdi positiboak eta negatiboak aipatuta.
3. Soldatarik gabeko lanaren ekarpen ekonomikoaren balorazioa.

5. MULTZOA – MAKROEKONOMIAKO
MAGNITUDEAK ETA ALDAGAIK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Ekonomia-makromagnitudeak:
 - Barne-Produktu Gordina (BPG),
 - nazio-errenta: osagaiak,
 - errentaren banaketa: pertsonala, espaziala,
 - kontsumoa, aurrezpena eta inbertsioa,
 - BPG, ekonomia murgildua, etxeko ekonomia eta bizi-kalitatea.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Espainiako eta Euskal Herriko eremuetan magnitude desberdinen artean dagoen harremana eta bilakera interpretatzea.
2. Errenten eskema zirkulatzaila estatuko kasura aplikatzea.

BLOQUE 4 – MERCADO DE TRABAJO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Actividad económica y población:
 - población activa e inactiva,
 - población ocupada y parada,
 - población trabajadora no asalariada,
 - tasa de actividad.
2. Dinámica del mercado de trabajo:
 - formas de contratación: flexibilidad,
 - desempleo: caracterización y evolución,
 - medidas contra el desempleo,
 - evolución de categorías laborales,
 - evolución salarial.
3. División internacional del trabajo, Migraciones
4. Desregulación laboral

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de datos, cuadros estadísticos y gráficos referidos a población activa, ocupada y en paro, tanto en el contexto español como en el vasco.
2. Interpretación de la diferente evolución del mercado de trabajo estatal y de otros países europeos.
3. Análisis de las medidas adoptadas contra el desempleo en los contextos español y vasco.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la evolución del desempleo y sus aspectos diferenciales, especialmente por razones de sexo y edad.
2. Valoración, indicando aspectos positivos y negativos de la evolución de las categorías laborales y de los salarios.
3. Valoración de la aportación económica del trabajo no asalariado.

BLOQUE 5 – MAGNITUDES Y VARIABLES
MACROECONÓMICAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Macromagnitudes económicas:
 - el Producto Interior Bruto (P.I.B.),
 - la renta nacional: componentes,
 - distribución de la renta: personal, espacial,
 - consumo, ahorro e inversión,
 - P.I.B., economía sumergida, economía doméstica y calidad de vida.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Interpretación de la relación existente, y su evolución, entre las diferentes magnitudes en los ámbitos español y vasco.
2. Aplicación al caso estatal del esquema circulatorio de las rentas.

3. Errenta pertsonalaren eta errenta espazialaren arteko banaketa aztertzea, hala nola, behin-behineko bilakaera.

4. Magnitude horiekin zerikusia duten taulak, estatistika koadroak eta grafikoak interpretatzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Espainian eta Euskal Herrian aberastasunak izandako bilakaera aztertu, alderdi positiboak eta negatiboak azalduz.

2. Errenten banaketa desorekatuaren eta bere bilakaeraren aurrean jarrera kritikoa izatea.

6. MULTZOA – EKONOMIA-HAZKUNDEA ETA GARAPENA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Ekonomia-hazkundearen faktoreak:

- ekonomia-hazkundera eta kapital-metaketa.
- ekonomia-hazkundera eta ingurugiroan eta bizikaltatean dituen eraginak.
- ekonomia-hazkundearen fluktuazioak eta krisialdia: ekonomia-zikloa.
- hazkundera eta garapena zehazten duten ezaugarriak: biztanlegoa, sektore-egitura, errentaren banaketa eta ekonomia-menpekotasuna.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Europako, Espainiako eta Euskal Herriko ekonomia-hazkundearen desberdintasunak aztertzea.

2. Herrialde garatuen eta azpigaratuen artean dauden dinamika eta harremanak aztertzea.

3. Nazioarteko, Espainiako eta Euskal Herriko ekonomia-hazkuntzaren gaineko muga ekologikoen balorazioa.

4. Faktore ekonomikoen arabera gizonezkoen eta emakumezkoen arteko harremanen eta dinamikaren analisia.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Estatuako Autonomia Erkidegoen bilakaera desberdinaren balorazio kritikoa.

2. Herrialde garatu eta azpigaratuen arteko egiturazko eta ekonomiaren desberdintasunez desorekez jabetzea.

3. Emakumeen gizonekiko egoera desberdinaren eta diskriminazio ekonomikoaren balorazio kritikoa.

7. MULTZOA – ESTATUAREN ESKUHARTZEA EKONOMIAN

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Estatuaren egitekoak:

- arautzaileak,
- ondasun publikoen hornitzaileak,
- birbanatzaileak.

2. Estatuaren eskuhartzeak:

3. Análisis de la distribución de la renta personal y renta espacial, y su evolución temporal.

4. Interpretación de tablas, cuadros estadísticos y gráficos relacionados con estas magnitudes.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración crítica de la evolución de la riqueza, el consumo y el ahorro en los ámbitos español y vasco.

2. Actitud crítica ante la distribución desequilibrada de las rentas, y su evolución.

BLOQUE 6 – CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Los factores del crecimiento económico:

- crecimiento económico y acumulación de capital,
- crecimiento económico y sus repercusiones en el medio ambiente y la calidad de vida,
- las fluctuaciones del crecimiento económico y la crisis: el ciclo económico,
- el crecimiento y los rasgos determinantes del desarrollo: población, estructura sectorial, distribución de la renta y dependencia económica.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de las disparidades de crecimiento económico en los marcos europeo, español y vasco.

2. Análisis de la dinámica y de las relaciones existentes entre países desarrollados y subdesarrollados.

3. Valoración de los límites ecológicos sobre el crecimiento económico en los contextos internacional, español y vasco.

4. Análisis de la dinámica y de las relaciones existentes entre hombres y mujeres en función de factores económicos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración crítica de la evolución desigual de las Comunidades Autónomas del Estado.

2. Toma de conciencia de los desequilibrios estructurales y desigualdades económicas existentes entre países desarrollados y países subdesarrollados.

3. Valoración crítica de la desigual situación y de la discriminación económica de las mujeres respecto de la de los hombres.

BLOQUE 7 – INTERVENCIÓN DEL ESTADO EN LA ECONOMÍA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Funciones del Estado:

- reguladoras,
- proveedoras de bienes y servicios,
- redistribuidoras.

2. Intervenciones del Estado:

- politika makroekonomikoak:
- politika fiskala eta aurrekontuzkoa: sarrerak eta gastu publikoak,
- moneta-politika,
- politika sektoriala,
- politika birbanatzaileak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Estatuko eta Euskal Autonomia Erkidegoko aurrekontu orokorrak aztertzea eta interpretatzea.
2. Euskal Herriko sistema fiskala eta Estatuko sistema fiskala konparatzea.
3. Politika fiskala eta moneta-politikaren egituraketa eta magnitude makroekonomikoen (BPG, enplegua, eta abar.) bilakaerarekin duen harremana.
4. Gastu publikoaren bilakaera interpretatzea eta bilakaera ekonomikoarekin orohar duen harremana eza-gutzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Estatuaren zeregin araupetzaileak baloratzea.
2. Zergak eta beste zenbait tresna birbanatzaile, ekitate- eta elkartasun-elementu gisa baloratzea.

8. MULTZOA – DIRUA ETA EKONOMIAREN FINANTZAKETA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Dirua: egitekoak eta motak.
2. Finantza-sistema.
 - Espainiako bankua,
 - kredituzko erakunde pribatuak.
3. Moneta-politika eta bere tresnak.
4. Finantzaketarako merkatuak. Bursak.
5. Inflazioa: definizioa eta motak:
 - inflazioa eta kontsumorako prezioen indizeak (KPI),
 - inflazioa eta langabezia: gaur egungo ekonomia-politikak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Finantza-sistemaren funtzionamendua aztertzea, erakunde publikoak eta pribatuak erlazionatuz.
2. Bursaren gaur egungo dinamika interpretatzea eta estatuko ekonomia-jardueran dituen ondorioak eza-gutzea.
3. Inflazioa azaltzeko dauden teoria esplikatibo desberdinak identifikatzea eta aztertzea.
4. KPIaren osagarrien identifikazioa eta analisia eta euren bilakaera konparatua Autonomia Erkidegok.

C) Jarrerazko Edukiak:

- políticas macroeconómicas:
- política fiscal y presupuestaria: ingresos y gasto públicos,
- política monetaria,
- políticas sectoriales,
- políticas redistributivas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis e interpretación de los presupuestos generales del Estado y del País Vasco.
2. Comparación del sistema fiscal vasco y el sistema fiscal del Estado.
3. Articulación de la política fiscal y monetaria y su relación con la evolución de magnitudes macroeconómicas (P.I.B., empleo, etc.).
4. Interpretación de la evolución del gasto público y su relación con la evolución económica general.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de las funciones reguladores del Estado.
2. Valoración de los impuestos y de otros instrumentos redistributivos como elementos de equidad y solidaridad.

BLOQUE 8 – EL DINERO Y LA FINANCIACIÓN DE LA ECONOMÍA

A) Contenidos Conceptuales:

1. El dinero: funciones y clases.
2. El sistema financiero:
 - el Banco de España,
 - entidades privadas de crédito.
3. La política monetaria y sus instrumentos.
4. Los mercados financieros. La Bolsa.
5. La inflación: definición y tipos:
 - inflación e índices de precios al consumo (IPC),
 - inflación y desempleo: las políticas económicas actuales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis del funcionamiento del sistema financiero, relacionando las entidades públicas y privadas.
2. Interpretación de la dinámica actual de la Bolsa y sus repercusiones en la actividad económica estatal.
3. Identificación y análisis de las diferentes teorías explicativas de la inflación.
4. Identificación y análisis de los componentes del IPC y su evolución comparada por Comunidades Autónomas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Finantza-sistemaren funtzionamenduak herriaren bizitza ekonomikoan duen garrantziaz jabetzea.

2. Inflazioaren inplikazioak eta langabeziarekin duen zerikusia baloratzea, eta alderdi positiboak eta negatiboak zehaztea.

9. MULTZOA – EKONOMIAREN NAZIOARTEKO TESTUINGURUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Ekonomiaren globalizazioa eta nazioarteko merkataritza.

2. Ordainketa-balantza: kontzeptuak eta osagaiak:

- kontu-korrontearen balantza.
- kapital-kontuen balantza.

3. Ganbio-tasa eta ordainketa-balantzaren egokitzea.

4. Europako moneta-sistema eta moneta bakarra.

5. Alternatibak: enplegu intentsiboa, eskualdera doitutako ekonomia aniztua eta egokia.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Espainiako eta Euskal Herriko ordainketa-balantza interpretatu eta aztertzea.

2. Ordainketa-balantzaren bilakaera dibisa-erreserbaren bilakaerarekin eta kanpoarekiko zorpetzearekin erlazionatzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lurralde eremu desberdinetako kanpo-merkatari-tzaren bilakaera baloratzea, alderdi positiboak eta negatiboak aipatuz.

2. Europako moneta-sisteman pezetaren integrazioa baloratzea, alde onak eta txarrak aipatuz.

10. MULTZOA – ESPAINIAKO ETA EUSKAL HERRIKO EKONOMIA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Ekonomia-hedakuntzaren eta estatuko eta Euskal Herriko krisiaren alderdi garrantzitsuak.

- Industri birmoldaketa.
- Espainiako eta Euskal Herriko produkzio-espezializazioa.

- Europako Batasunean sartzea.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Hedakuntza garaian, Espainiako eta Euskal Herriko ekonomiaren bilakaera aztertzea eta interpretatzea.

2. Krisialdian, Espainiako eta Euskal Herriko ekonomiaren bilakaera aztertzea eta interpretatzea.

3. Gure ekonomiaren gaur egungo arazo nagusiak behatzea eta biltzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Gaur egungo ekonomiaren bilakaera baloratzea, alderdi positiboak eta negatiboak aipatuz.

1. Toma de conciencia de la importancia del sistema financiero en la vida económica del país.

2. Valoración de las implicaciones de la inflación y su relación con el desempleo, señalando sus aspectos positivos y negativos.

BLOQUE 9 – EL CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA ECONOMÍA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Globalización económica y comercio internacional.

2. La balanza de pagos: conceptos y componentes:

- balanza por cuenta corriente,
- balanza por cuenta de capitales.

3. Tipo de cambio y ajuste de la balanza de pagos.

4. Sistema monetario europeo y moneda única.

5. Alternativas: empleo intensivo, economía diversificada y adecuada a los recursos regionales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Interpretación y análisis de la balanza de pagos española y vasca.

2. Relacionar la evolución de la balanza de pagos con la evolución de la reserva de divisas y el endeudamiento exterior.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración, señalando aspectos positivos y negativos, de la evolución del comercio exterior en los diversos ámbitos territoriales.

2. Valorar la integración de la peseta en el sistema monetario europeo, señalando las ventajas e inconvenientes.

BLOQUE 10 – LA ECONOMÍA DE ESPAÑA Y DEL PAÍS VASCO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Aspectos importantes de la expansión económica y de la crisis en los ámbitos estatal y vasco:

- La reconversión industrial.
- La especialización productiva española y vasca.

- La integración en la Unión Europea.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis e interpretación de la evolución económica española y vasca en la época de expansión.

2. Análisis e interpretación de dicha evolución en la época de crisis.

3. Observación y recogida de información de los principales problemas actuales de nuestra economía.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración, señalando aspectos positivos y negativos, de la evolución económica actual.

2. Gobernuaren ekonomia-politikaren aurrean jarre-
ra kritikoa izatea, alde onak eta txarrak azpimarratuz.

11. MULTZOA – GAUR EGUNGO EKONOMIA- ARAZOETARA HURBILTZEA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Gizarte- eta ekonomia-egituretan izan diren alda-
ketak eta eraldaketak.

2. Garapen teknologikoaren zeregina produkzio- eta
ekonomia-prozesuan.

3. Erronka berriak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Ekonomia-jarduerek ingurugiroari sortu dizkio-
ten eraginak sailkatzea.

2. Ingurugiroa baliabide ekonomiko urri gisa balo-
ratzea.

3. Munduan, Espainian eta Euskal Herrian pobrezia-
ren eta kontsumoaren dinamika estrukturala aztertzea
eta interpretatzea.

4. Etxeko lanen azterketa eta interpretazioa eta
horien balorazio ekonomikoa.

5. Bilakaera teknologikoa, dinamikoa, ekonomikoa,
hezkuntza-politika eta lan-kualifikazioen eta katego-
rien bilakaera.

6. Gertaera horiei buruz gizarte-komunikabideetako
informazioen konparaziozko azterketa, datuak, iritziak
eta auresateak berezita.

7. Gaur egungo arazo ekonomikoei buruzko koadro
estatistikoak eta grafikoak irakurri, interpretatu eta
egitea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lurralde jakin batean, ekonomiaren eta ingurugi-
roaren arteko harremanak baloratzea, alderdi positiboak
eta negatiboak zehaztuz.

2. Gehiegizko kontsumoaren eta gero eta handiagoa
den pobrezia-arte harremanaren balorazio kriti-
koa, zenbait eremu geografikotan.

3. Kontsumismoa eta ingurugiroa kaltetzera bul-
tztatzen duten informazioen aurrean jarrera kritikoa.

4. Etxeko lanek gizartearen funtzionamenduan
duten garrantziaz jabetzea, eta baita gizarteko dimen-
sio ekonomikoan dituen inplikazioez ere.

5. Teknologia berriak, enpleguan bereziki, duen era-
gina baloratzea eta alde onak eta txarrak zehaztea.

6. Hezkuntza-politikaren, dinamika ekonomikoaren
eta teknologi bilakaeraren arteko harremanez jabetzea,
eta enpleguaren eta lan-kualifikazioen bilakaeran dituz-
ten eraginak ezagutzea.

2. Actitud crítica frente a la política económica
gubernamental, indicando ventajas e inconvenientes.

BLOQUE 11 – APROXIMACIÓN A LOS PROBLEMAS ECONÓMICOS ACTUALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Cambios y transformaciones en las estructuras
sociales y económicas.

2. El papel del desarrollo tecnológico en el proceso
productivo y económico.

3. Los nuevos retos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Clasificación de los impactos producidos por las
actividades económicas en el medio ambiente.

2. Valoración del medio ambiente como recurso eco-
nómico escaso.

3. Análisis e interpretación de la dinámica estructu-
ral de la pobreza y del consumo en el mundo, en España
y en el País Vasco.

4. Análisis e interpretación de las actividades
domésticas y su valoración económica.

5. Evolución tecnológica, dinámica económica, la
política educativa y la evolución de las cualificaciones y
categorías laborales.

6. Análisis comparativo de informaciones de los
medios de comunicación social sobre estos hechos, dife-
renciando entre datos, opiniones y predicciones.

7. Lectura, interpretación y elaboración de cuadros
estadísticos y gráficos sobre cuestiones económicas de
actualidad.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de las relaciones economía-medio
ambiente, señalando aspectos positivos y negativos,
para un territorio determinado.

2. Valoración crítica de la relación consumo abusivo
y pobreza creciente, en diferentes ámbitos geográficos.

3. Actitud crítica ante la utilización de informacio-
nes fomentando el consumismo y el deterioro del medio
ambiente.

4. Toma de conciencia de la importancia de las acti-
vidades domésticas en el funcionamiento de una socie-
dad y de sus implicaciones en la dimensión económica
de la misma.

5. Valoración de la incidencia de las nuevas tecnolo-
gías, señalando sus ventajas e inconvenientes y, espe-
cialmente, en el empleo.

6. Toma de conciencia de las relaciones existentes
entre la política educativa, la dinámica económica y la
evolución tecnológica y sus repercusiones en la evolu-
ción del empleo y de las cualificaciones laborales.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Gizarte bateko oinarrizko arazo ekonomikoak identifikatzea, oinarrizko ekonomia-sistemetan konpontzeko modua bereiztuz, alde onak eta txarrak aipatuz, eta munduko ekonomiaren joera berriak azaltzeko karakterizazio hori erabiltzea.

Sistema ekonomiko ororen oinarrizko arazoen funtsezko klabe gutxi egotea eta horiek aukeratu beharra ikasleek onartzen dutela frogatu nahi du irizpide honek. Gainera, gaur egungo eta antzinako ekonomia-sistema nagusietako arazoak aztertu eta konpontzeko modu desberdinak, eta jabetza, produkzio, banaketa eta kontsumoaren arteko harreman desberdinak bereizten dituztela bermatu nahi da.

Era berean, adibide zehatzetatik abiatuta, nazioarteko ekonomia-eremuan oraintsu izandako aldaketak, horiek azaltzen dituzten teknika, ekonomia-eta politika-joerekin eta zirkunstantziekin lotzeko gai direla frogatu nahi da.

2. Lanaren zatiketa teknikoaren, produktibitatearen eta elkarmenpektasun ekonomikoaren arteko harremanak zehaztea eta produkzioaren koordinaketarako tresna desberdinen funtzionamendua aztertzea.

Lanaren zatiketa teknikoaren prozesuaren arrazoiak ikasleek identifikatzen dituztela eta prozesu hori gero eta handiagoa den elkarmenpektasun ekonomikoarekin eta koordinaketarako mekanismoen behararekin lotzeko gai direla frogatu nahi da. Horrez gain, enpresa, sektoreetan gehituta eta elkarmenpektasunetik aztertu ondoren, produkzio-sistemaren funtzionamenduen ikuspegi globala lortu duten ebaluatu nahi da.

3. Merkatu desberdinei buruzko ezaguerak erabiltzea, aldagai desberdinen arabera ondasunen eta zerbitzuen prezio-aldaketak azaltzeko, eta praktikan ezagueraren teoriko honen eta benetako merkatuaren artean sortzen diren desbiderapenak aztertzea, bere mugak zehaztuz.

Merkatu-mota nagusien (lehiakortasun osoa, monopolioa eta oligopolioa) funtzionamendu idealaren logika ezagutzeaz gain, ezaguera horiek -zuzeneko esperientzia duten adibideetatik abiatuta- benetako kasuetara aplikatzeko eta desberdintasunak somatzeko gai direla frogatu nahi da.

4. Lan-merkatuaren oinarrizko osagaiak azaltzea, lan-eskaintza eta eskariaren bilakaera aztertuz eta baloraturaz.

Lan-merkatuaren funtsezko alderdien ezaguera eta bere dinamika ebaluatu nahi da, lanpostuetan, lan-kategorietan eta soldatetan dauden desberdintasunak adieraziz.

5. Magnitude makroekonomiko nagusiak desberdintzea eta horien arteko harremanak aztertzea, aberas-

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar los problemas económicos básicos de una sociedad, caracterizando la forma de resolverlos en los principales sistemas económicos, sus ventajas e inconvenientes, y utilizar esta caracterización para explicar las recientes tendencias de la economía mundial.

Este criterio pretende comprobar que los alumnos y las alumnas reconocen la escasez y la necesidad de elegir como las claves determinantes de los problemas básicos de todo sistema económico. Además, se trata de asegurar que diferencian las distintas formas de abordar y resolver estos problemas en los principales sistemas económicos actuales y del pasado, así como las diferencias en las relaciones de propiedad, producción, distribución y consumo.

Así mismo, se trata de comprobar si son capaces de relacionar, a partir de ejemplos concretos, los cambios recientes en el escenario económico internacional con las tendencias y circunstancias de tipo técnico, económico y político que los explican.

2. Señalar las relaciones existentes entre división técnica del trabajo, productividad e interdependencia económica y analizar el funcionamiento de los distintos instrumentos de coordinación de la producción.

Se trata de comprobar que los alumnos y las alumnas identifican las razones del proceso de división técnica del trabajo y son capaces de relacionar este proceso con la creciente interdependencia económica y con la necesidad de mecanismos de coordinación. También se pretende evaluar si han adquirido una visión global del funcionamiento del sistema productivo a partir del análisis de la empresa y su agregación en sectores y su interdependencia.

3. Utilizar el conocimiento sobre los distintos tipos de mercado para explicar variaciones en precios de bienes y servicios en función de distintas variables, analizando las desviaciones que se producen en la práctica entre este conocimiento teórico y el mercado real, señalando sus límites.

Se pretende comprobar que el alumno o la alumna no sólo se conoce la lógica de funcionamiento ideal de los principales tipos de mercado (competencia perfecta, monopolio y oligopolio), sino que también es capaz de aplicar este conocimiento a casos reales -a partir de ejemplos de los que se tenga experiencia directa- y detectar diferencias.

4. Explicar los componentes fundamentales del mercado de trabajo, analizando y valorando la evolución de la oferta y demanda de trabajo.

Se pretende evaluar el conocimiento de los aspectos fundamentales del mercado de trabajo, así como la dinámica del mismo, señalando los cambios existentes en los empleos, en las categorías laborales y en los salarios.

5. Diferenciar entre las principales magnitudes macroeconómicas y analizar las relaciones existentes

tasunaren eta benetako errenten eta bizi-kalitatearen adierazle gisa dituzten alde txarrak baloratuz.

Ikasleek makromagnitude nagusiak (Nazio-Aberastasuna, Nazio-Produktua, Nazio-Errenta, Nazio-Gastua, Errenta Pertsonala, Errenta Erabilgarria, Aurrezpena eta Kapital-Moldaketa Gordina) eta horien balio estrukturala eta konparaziozkoa ezagutzen eta bereizten dituztela eta elkarren artean harremanak ezartzeko gai direla frogatu nahi da. Ongizate materialaren adierazleekiko hurbilketa hori, adierazle horien esanahi kualitatiboazaltzea ahalbidetuko duen analisi kritikoarekin osatu nahi da, bizi-maila, (errenta per kapitarekin neurtua askotan) eta bizi-kalitatea (zenbatzeko zailak diren alderdiak sartzen ditu: aisialdia, lanak asetztea, ezaguerak, eremu fisikoa, ingurugiroko ondasunak, besteak beste) desberdinduz.

6. Ekonomia-hazkundera baldintzatzen duten faktoreak azaltzea eta ekonomia-hazkunderaren arazoak eta garapenarekiko desberdintasunak baloratzea, herrialde garatuaren eta azpigaratuaren arteko desberdintasunak aztertuz.

Ekonomia-hazkundera eragiten duten faktore eta aldagaiez gain, garapenarekiko desberdintasunak ikasleek ezagutzen ote dituzten ebaluatzea da irizpide honen helburua. Era berean, garabideko herrialdeek Mendebaldeko herrialdeen garapen eredu jarraitzeko dituzten arazoak aztertzean, herrialde garatuekin dituzten elkartrukaketa-harremanetan arreta berezia jarri beharra dago.

7. Estatuak merkatu-ekonomiaren sistemetan dituen egitekoak adibide esanguratsuekin azaltzea eta irudikatzea, eta erabiltzen dituen tresna garrantzitsuenak identifikatzea, ekonomia-jardueran duen egiteko gero eta handiagoaren alde onak eta txarrak aipatuz.

Egiteko desberdinak (fiskalak, araupetzailak, birbanaketakoak, egonkortzaileak eta ondasun eta zerbitzu publikoak hornitzekoak) eta horietako bakoitzean aplikatzen den politika ekonomikoaren oinarritzeko tresnak identifikatzea eta bereiztea, eta eztabaidagarriak diren eta justifikatzen dituzten arrazoiak ebaluatzea ahalbidetzen duten Estatuaren eskuhartze gero eta handiagoaren adierazteak da irizpide honen helburua.

8. Merkatu-ekonomia batean banaketa mekanismoak ezagutu ondoren, birbanaketako balizko neurriak, mugak eta ondorio aldeak aztertzea eta kasu jakin batean ekitatea laguntzen duten neurriak ebaluatzea.

Irizpide honek ekonomian funtsezkoa den arazoetako bat azpimarratu du: banaketa ekitatiboa izatearen kezka. Banaketa-mekanismoetatik eratorritako desberdintasun ekonomikoaren aurrean analisisirako gaitasuna eta jarrera kritikoa, aurrerabiderako eta elkartasunerako elementu gisa zerga aurrerakorren (agente ekonomiko desberdinen ekarpena zerga-bilketan) eta birbanaketako

entre ellas, valorando los inconvenientes que presentan como indicadores de la riqueza y renta reales y de la calidad de vida.

Se trata de comprobar que los alumnos y las alumnas reconocen y diferencian las principales macromagnitudes (Riqueza Nacional, Producto Nacional, Renta Nacional, Gasto Nacional, Renta Personal, Renta Disponible, Ahorro y Formación Bruta de Capital) así como su valor estructural y comparativo, y que son capaces de establecer relaciones entre ellas. Se pretende también que este acercamiento a los indicadores cuantitativos del bienestar material se complementa con un análisis crítico, que permita desvelar el significado cualitativo de estos indicadores, diferenciando entre nivel de vida, (medido frecuentemente por la renta per cápita), de calidad de vida (incorpora aspectos difícilmente cuantificables: tiempo de ocio, satisfacción en el trabajo, conocimiento, espacio físico, bienes ambientales, entre otros).

6. Explicar los factores que condicionan el crecimiento económico para analizar y valorar los problemas del crecimiento económico, sus diferencias con el desarrollo, analizando las desigualdades entre los países desarrollados y los países subdesarrollados.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos y las alumnas no sólo conocen los factores y variables que influyen en el crecimiento económico, sino sus diferencias con el desarrollo. Así mismo, en el análisis de los problemas que tienen los países en vías de desarrollo para seguir el modelo de desarrollo de los países occidentales debe prestarse especial atención a las relaciones de intercambio desigual que establecen con los países desarrollados.

7. Explicar e ilustrar con ejemplos significativos las funciones del Estado en los sistemas de economía de mercado e identificar los principales instrumentos que utiliza, valorando las ventajas e inconvenientes de su papel creciente en la actividad económica.

La finalidad de este criterio es la de identificar y diferenciar las distintas funciones (fiscales, reguladoras, redistributivas, estabilizadoras y proveedoras de bienes y servicios públicos) y los instrumentos básicos de política económica que se aplican en cada caso, y señalar ejemplos de la intervención creciente del Estado que puedan ser controvertidos y que permitan evaluar las razones que la justifican.

8. A partir del conocimiento de los mecanismos de distribución en una economía de mercado, analizar posibles medidas redistributivas, sus límites y sus efectos colaterales, y evaluar las medidas que favorecen la equidad en un supuesto concreto.

Este criterio pone el acento en una de las cuestiones centrales en economía: la preocupación por la equidad en la distribución. Con él se pretende evaluar la capacidad de análisis y la actitud crítica ante las desigualdades económicas que se derivan de los mecanismos de distribución, la valoración de los impuestos progresivos (aportación de los diversos agentes económicos en la

beste zenbait tresnaren balorazioa, eta kasu jakinetara (Estatuaren, Autonomia Elkarteen, Foru Aldundien edo Udalerrien Aurrekontu Orokorrak) aplikatzeko gaitasuna ebaluatu nahi da irizpide honekin.

9. Dirua sortzeko prozesua, diru-motak eta finantza-sistemaren funtzionamendua deskribatzea eta, inflazioaren arrazoiak eta ekonomian orohar dituen ondorioak aztertzea.

Diruaren eta ekonomia-baten finantza-sistemaren oinarritzko funtzionamendua ikasleek ezagutzen duten frogatu eta inflazioaren arrazoiak eta horrek ekonomian zein gizartean dituen ondorioak identifikatzeko eta baloratzeko gai diren ikusi nahi da irizpide honekin.

10. Espainiako eta Euskal Herriko ordainketa-balantzako oinarritzko datuekin, bere egitura eta oinarritzko desorekak aztertzea, bere bilakaera kritikoki baloratuz.

Herrialdeen arteko elkartrukaketa ekonomikoa justifikatzen duten arrazoiak, hala nola, ordainketa-balantzan jasotzen diren eragiketak eta herrialde bateko produkzio-egiturarekin horrek duen erlazioa ulertzen direla frogatzea ahalbidetu behar du kasu jakin batera aplikatzeak. Era berean, irizpideak baliagarria izan behar du frogatzeko ikasleak gai direla ordainketa-balantzaren bilakaera dibisa-erreserbaren bilakaerarekin lotzeko eta horrek monetaren ganbio-tasan dituen ondorioak bereizteko.

11. Estatuko eta Euskal Herriko Autonomi Elkarteko ekonomiaren bilakaerako alderdirik garrantzitsuenak deskribatzea, ekonomia-hedakuntza garaia eta krisialdiaren arteko desberdintasunak aztertuz.

Ikasleek Espainiako eta Euskal Herriko ekonomiaren funtzionamenduaren ezaugarriak garrantzitsuenak ezagutzen dituztela frogatu nahi da irizpide horrekin, hedakuntza garaian eta gaur egungo krisialdian aztertuz, Europako Batasunean sartzea eta politika ekonomikoa bezalako alderdiak baloratuz, eta alde onak eta txarrak adieraziz. Era berean, ikasleek Espainiako eta Euskal Herriko ekonomiaren egitura eta egoera, potentzial ekonomikoa eta ateratzen zaion probetxua aztertzerakoan lortutako ezaguerak aplikatzeko gai diren ebaluatu nahi da.

12. Baliabide naturalak gehiegikeriaz ustiatzen dituzten edo ingurugiroa kaltetzen duten ekonomia-jardueren adibideak aztertzea eta ebaluatzea, ingurugiroko ondasunak produkzio-faktore urriak direla, eta ondasun horiek erabiltzeak gizarte-kostuak eragiten dituela, eta horretarako neurri zuzentzaileak proposatu beharra dagoela kontuan hartuz.

Ingurugiroa zaintzera zuzendutako jarrera positiboak garatzea da irizpide honen helburua. Horretarako, azpisistema ekonomikoa energi eta materia-fluxuak elkartrukatzen dituen ingurune naturalari irekita dagoela kontuan hartu behar da. Irizpideak haxe bermatu nahi du, bai analisisian eta bai proposatzen diren neu-

recaudación fiscal) y otros instrumentos redistributivos como elementos de progreso y solidaridad, y si son capaces de aplicarlas a casos concretos (Presupuestos Generales del Estado, Comunidades Autónomas, Diputaciones Forales o Municipios).

9. Describir el proceso de creación del dinero, y sus tipos, el funcionamiento del sistema financiero y analizar las causas de la inflación y sus efectos sobre el conjunto de la economía.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos y las alumnas reconocen el funcionamiento básico del dinero y del sistema financiero en una economía, y si son capaces de identificar y valorar las causas de la inflación así como sus principales repercusiones económicas y sociales.

10. A partir de los datos esenciales de la balanza de pagos de la economía española y vasca, analizar su estructura y sus desequilibrios básicos, valorando críticamente su evolución.

La aplicación a un caso concreto debe permitir comprobar que se entienden las razones que justifican el intercambio económico entre países, así como las distintas transacciones que se recogen en la balanza de pagos y su relación con la estructura productiva de un país. Asimismo, el criterio debe servir para comprobar que los alumnos y las alumnas son capaces de relacionar la evolución de la balanza de pagos con la evolución de la reserva de divisas y las repercusiones en la evolución del tipo de cambio de la moneda.

11. Describir los aspectos más importantes de la evolución de la economía en los ámbitos estatal y vasco, analizando las diferencias existentes en el periodo de expansión económica y en el periodo de crisis.

Con este criterio se pretende comprobar si se conoce los rasgos esenciales del funcionamiento de la economía de España y del País Vasco, analizándola en el periodo de expansión económica y en el de la crisis actual, y valorando aspectos como la integración en la Unión Europea y la política económica, señalando los aspectos positivos y negativos. Asimismo se pretende evaluar que los alumnos y las alumnas estén en condiciones de aplicar los conocimientos adquiridos al análisis de la estructura y situación económica española y vasca, de su potencial económico y del aprovechamiento que del mismo se hace.

12. Analizar y evaluar ejemplos de actuaciones económicas que impliquen explotación abusiva de recursos naturales o degradación ambiental, reconociendo los bienes ambientales como un factor de producción escaso y cuyo uso tiene un coste social que hay que considerar y repercutir, y proponer medidas económicas correctoras.

El objeto de este criterio se centra en el desarrollo de actitudes positivas hacia la conservación del medio ambiente, a través de la consideración del subsistema económico abierto a su entorno natural con el que intercambia flujos de energía y de materias. El criterio pretende asegurar que tanto en el análisis como en las medi-

rrietan, lehenik, ingurugiroko ondasunak produkzio-faktore urritzat hartzen direla -input-en hornitzailea eta hondakinen eta zaborren hartzailea- edo degradazio-prozesuan daudela eta, beraz, kostuak eragiten dituela; eta bigarren, inplikaturako sektore edo gizarte-talde desberdinen artean gatazkan dauden interesen ondorioak kontuan hartzen direla.

13. Pobrezia, etxeko lanak, teknologia berriek enpleguan duten eragina eta heziketa/ekonomia harremana bezalako berriak gizarte-komunikabideetan jaso ondoren, datuak, iritziak eta aurrerakak bereiztea, arazo horiek ikuspegi desberdinetatik aztertu eta interpretatu.

Ekonomia-arazo berberari buruz komunikabide desberdinetan agertzen diren informazioak -aukeraketa labor bat egin ondoren- kritikoki kontrastatzeko eta ebaluatzeko ikasleak gai direla jakin nahi da irizpide honekin. Era berean, **** interpretazio ekonomiko desberdinen berri ba ote duten, eta horien eragile diren interes ekonomiko eta politiko desberdinekin lotzen ote dituzten jakin nahi da.

14. Ekonomia-hazkundera baldintzatzen duten faktoreak azaldu, lanaren banaketa desorekatuak, ordainketa desberdinak eta gizonezkoek eta emakumezkoek egindako lanari ematen zaion balorazio sozial desberdinak sortutako arazoak kontuan hartuz.

Irizpide honekin ikasleek ekonomiaren hazkundera eragina duten faktoreak eta aldagaiak ezagutzen ote dituzten jakiteaz gain, bi giza multzoen artean hierarkizazio-irizpide sexisten arabera dauden desberdintasun ekonomikoez jabetzen ote diren jakin nahi da. Era berean, garapen ekonomikoan berdintasunez parte hartzeko emakumeek dauzkaten arazoan analisisan, kontuan hartzen ote dituzten bi multzoen artean ezartzen den trukaketa-harreman desberdinez ere.

15. Komunikabiderik ohikoetan agertzen diren gaur egungo arazo ekonomikoei buruzko taula estatistikoak eta grafikoak irakurtzea, interpretatzea eta egitea, interpretazioan eragina izan dezaketen balizko akatsak eta asmoak antzemanez.

Beste hizkuntzetan -informazio ekonomikoa agertu ohi den horietan- eskainitako informazioa ahozko edo idatzizko hizkuntzara itzultzeko oinarritzko trebetasun instrumental hau ebaluatu nahi da, eta baita gehien agertzen diren akatsak eta oso nabariak diren mezu inplizituak somatzeko adinako esperientzia lortu ote duten ere. Lortutako ezaguerak -beharrezkoa da, bada, informazio horretan agertutako kontzeptuak aurretik ezagutzea- beraiei eragiten dieten datuak eta informazioak interpretatzeko erabiltzen dituztela jakin nahi da, gainera. Era berean, planetako bizigarritasun ekologikoaren alde jarduteko gure ekonomia-jarduketan inpaktua murriztu behar dugula eta gizarte-jokabide jakin batzuk aldatu behar ditugula esan nahi duela konturatzen ote diren egiaztatu nahi da.

das que se proponen, en primer lugar, se parte de considerar los bienes ambientales como un factor de producción -suministrador de inputs y receptor de desechos y residuos- escaso o en proceso de degradación, y, por tanto, traducible a costes, y que, en segundo lugar, se tienen en cuenta las repercusiones en los intereses en conflicto de los distintos sectores o grupos sociales implicados.

13. A partir de informaciones procedentes de los medios de comunicación social que traten de hechos como la pobreza, trabajo doméstico, impacto de las nuevas tecnologías en el empleo y relación educación-economía, distinguir entre datos, opiniones y predicciones, analizando e interpretando estas cuestiones desde diferentes puntos de vista.

Este criterio pretende comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de contrastar y evaluar críticamente las informaciones -a partir de una breve selección- que aparecen en los distintos medios sobre una misma cuestión económica. Asimismo, si reconocen que existen distintas interpretaciones económicas y llegan a relacionarlas con los distintos intereses económicos y políticos que las motivan.

14. Explicar los factores que condicionan el crecimiento económico, teniendo en cuenta los problemas producidos por la desigual distribución del trabajo, la remuneración y la valoración social que se da al trabajo realizado por mujeres y hombres.

Con este criterios se pretende evaluar si las alumnas y los alumnos no sólo conocen los factores y variables que influyen en el crecimiento económico, sino si conocen y han tomado conciencia de las desigualdades económicas entre los dos colectivos humanos en función de criterios sexistas de jerarquización. Así mismo, si en el análisis de los problemas que tienen las mujeres para participar de forma igualitaria en el desarrollo económico, tienen en cuenta las relaciones de intercambio desiguales que se establece entre ambos colectivos.

15. Leer, interpretar y elaborar cuadros estadísticos y gráficos sobre cuestiones económicas de actualidad que aparecen en los medios de comunicación social más habituales, detectando posibles errores e intencionalidades que pudieran afectar a su interpretación.

Se trata de evaluar esta habilidad instrumental básica de trasladar a lenguaje verbal o escrito informaciones presentadas en otros lenguajes en los que habitualmente se presenta la información económica, que han adquirido la suficiente experiencia como para detectar errores más frecuentes y mensajes implícitos muy evidentes. Además, se pretende evaluar que se utilizan los conocimientos adquiridos -requiere, por tanto, que los conceptos a los que se refiere la información presentada se conozcan previamente- para interpretar datos e informaciones que les afectan. Así mismo, se trata de comprobar si se dan cuenta que mantener la habitabilidad ecológica del planeta significa reducir el impacto de nuestras actividades económicas y modificar determinados comportamientos sociales.

GEOGRAFIA

1.- SARRERA

Geografia espazioaren eta bertan naturaren eta gizakiaren arteko elkarrekintza dialektikoaren ondorio gisa gertatzen diren transformazioen zientzia da. Landutako espazioa (sortua, eraikia) interpretatu nahi du, denboran zehar izan duen bilakaeraz arduratuz (fenomenoen eragileak eta espazioan, gizartean eta ingurugiroan izan dituen ondorioak) bai eta, azkenaldian, espazio horren antolamenduan eragina duten erabakiak hartzeko prozesuan parte hartuz.

Batxilergoko Geografiaren ardatza espazioaren irakurketa da, eskala anitz batetik abiatuz, hasiera batean Euskal Herria eta Espainia harturik lurralde-esparru gisa, baina loturazko eskala globalagoak ahaztu gabe, hau da, Europa eta, zentzu zabalagoan, Lurra.

Gure geografia-esparruaren aniztasun handiak hezkuntzari dagokionez ahalmen handiko baliabide hurbilak eskaintzen ditu, batez ere eremu ekogeografiko, demografiko, sozial eta ekonomikoan; nahiz eta egungoak bezalako gizarte batean eta garai hauetan, non elkarmenpekotasuna gero eta handiagoa den eta fenomeno eta arazo asko globalizatzen ari diren, beharrezkoa da estatuko eta nazioarteko esparruetara jotzea espazioan gertatzen diren gertakarien ulekuntza osoa eta kausantza ulertzeko. Era berean, beharrezkoa izango da tokiko edo eskualdeko eskalara hurbiltzea hurbileko ingurua eragiten duten arazo espazialak benetako egoeretan modelizatzeke, gertakari globalagoekin dauzkaten harremanak ulertzeko eta planetarengan eragina daukan ingurugiro-krisialdiarekin gure gizarteak daukan erantzukizuna asumitzeko.

Espazioaren irakurketa global honetarako, 2. kurtsoko ikaslea aurreko etapan garatutako gaitasunetatik abiatuko da, Batxilergoan zehar geografiari buruzko ezagutzan eta gizarte-espazioan ikertzeko eta parte hartzeko trebetasun berriak hartzeko bidean aurrera eginez. Jakintzagai honek zientzia-eremu desberdinetako ikuspegi, metodo, teknika eta kontzeptuak bateratzeko aukera ematen dio (hala nola Ekologia, Ekonomia, Soziologia, Historia, matematika, Geologia, Psikologia, Antropologia, eta abar), giza espazioaren analisia eta ulerkuntza modu osatuagoan emango diotelarik.

Hala eta guztiz ere, geografia-zientziak ezagutu dituen fokapen metodologiko eta paradigmaren aberastasunetik, Batxilergoaren Geografiak bere alderdi didaktikoan azken hamarkadetan definitu diren ekarpen desberdinetako batzuk barne hartu behar ditu (geografia humanista, pertzepzioaren geografia, geografia erradikala edo genero-geografia), baina kuantitatibismotik, eskualdeko geografiatik edo geografiaren espezialitateetatik (geografia ekonomikoa, populazioaren geografia, biogeografia, eta abar) egindako ekarpen garrantzitsuak ahaztu gabe.

Geografiaren izaera baterabiltailea da hain zuzen ere -fokapen metodologiko anitzak eta zientzia-eremuen artikulazioa- jakintzagai honi bere heziketarako

GEOGRAFÍA

1.- INTRODUCCIÓN

La Geografía es la ciencia del espacio y de las transformaciones que en él se suceden como consecuencia de la interacción dialéctica entre la naturaleza y el ser humano. Pretende interpretar el espacio elaborado (creado, construido), interesándose por su evolución en el tiempo (las causas de los fenómenos y las consecuencias espaciales, sociales y ambientales) así como, en los últimos tiempos, interviniendo en la toma de decisiones que afectan a la ordenación de ese espacio.

La Geografía de Bachillerato se centra en la lectura del espacio desde una escala múltiple, partiendo del marco territorial de Euskal Herria y de España, sin perder de vista las escalas más globales como son Europa y, en un sentido amplio, la Tierra.

La gran diversidad de nuestro espacio geográfico nos permite el aprovechamiento de unos recursos didácticos cercanos de gran potencialidad educativa, sobre todo en los ámbitos ecogeográfico, demográfico, social y económico; aunque en una sociedad y en unos tiempos como los actuales de interdependencia creciente y de globalización de muchos fenómenos y problemas, se precisa recurrir a los marcos estatales e internacionales si se quiere acceder a una comprensión íntegra y multicausal de los diferentes sucesos espaciales. Así mismo, será preciso aproximarse a la escala local o comarcal para modelizar en situaciones reales los problemas espaciales que afectan al entorno próximo, comprender sus relaciones con manifestaciones más globales y asumir la responsabilidad que nuestra sociedad tiene con la crisis ambiental que afecta al planeta en su conjunto.

Para esta lectura global del espacio, el alumnado de 2.º curso partirá de las capacidades desarrolladas en la etapa anterior, avanzando durante el Bachillerato en su conocimiento geográfico y en la adquisición de nuevas destrezas de investigación y de participación en el espacio social. Esta materia le ofrece la posibilidad de integrar perspectivas, métodos, técnicas y conceptos de ámbitos científicos diversos (como la Ecología, la Economía, la Sociología, la Historia, las Matemáticas, la Geología, la Psicología, la Antropología, etc.), que le facilitarán el análisis y la comprensión del espacio humano de una forma más completa.

No obstante, de la riqueza de enfoques metodológicos y paradigmas que ha conocido la ciencia geográfica, la Geografía del Bachillerato en su vertiente didáctica debe integrar algunas de las diversas aportaciones que se han definido en las últimas décadas (la geografía humanista, la geografía de la percepción, la geografía radical o la geografía de género), pero sin olvidar importantes contribuciones desde el cuantitativismo, la geografía regional o las especialidades geográficas (geografía económica, geografía de la población, biogeografía, etc.).

Es precisamente el carácter integrador de la Geografía -diversidad de enfoques metodológicos y articulación de ámbitos científicos- el que dota a esta materia

ahalmena ematen diona, erabakiak hartzeko prest egongo diren eta norberaren espazio geografikoaren kudeaketan parte hartuko duten hiritar gisa gizarteratzeko, eta ahalmen orientatzailea ikasketekin jarraitu nahi duten ikasleentzat, bai izaera sozial eta historikoetan (Geografia, Historia, Artearen Historia, eta abar, eta zerbitzuen eremuko Lanbide-Heziketako Zikloak) bai eta izaera ekonomiko eta enpresakoetan ere (Ekonomia eta Enpresa-Zientziak eta Administrazioa eta Kudeaketa, Turismoa, Merkataritza eta Marketineko Lanbide-Heziketako Zikloak,...).

Jakintzagai honetan geografia-eremua definitu nahi da, paisaien aniztasunetik abiatuz, eta eskualde biogeografiko zabalagoetan artikulatuz; egitura demografiko eta ekonomikoaren genero-analisiaren paradigmatik ezaugarritzea, bai eta lurralde-antolamenduaren sistematik ere; egungo eta etorkizuneko arazorik nagusiak antzeman eta aztertzea; geografia-analisiaren prozedura bereziak; geografian ikaskuntzarako jarrera positiboak garatzea, bai eta baliabideak kontserbatzearen aurkakoa ere, irrazionala eta bidegabekoa den garapenereduaren biktima direnenganako elkartasun eta empatia-baloreak ere. Horrez gain nortasun pertsonalen aintzatespenean, eta generoaren, etniaren, jatorri sozialaren, aukera sexualaren edo adinaren arabera diskriminazio historikoak gainditzean oinarritutako balio-sistema berri bati buruzko gogoeta ere.

Jakintzagaiaren edukiak kontzeptuzko, prozedurazko eta jarrerazkoetan antolatzen diren arren, aldi berean eta koordinazio egokiaz landu behar dira. Gainera, Geografiak prozedurazko eduki bereziak dauzka, jakintzagaiaren irakaskuntza/ikaskuntza prozesuaren une batzuetan arreta berezia eskaintzeko adinako maila nahikoa daukatelarik. Era berean, Geografiako gaiak, edukien zeharkakotasuna ahalbidetzen du, agian beste gutxik bezainbat, besteren artean hauek aipa ditzakegularik; Ingurugiro Hezkuntza, Garapenerako Hezkuntza, Kontsumorako Hezkuntza, Hezikidetzatza, Osasunerako Hezkuntza eta Komunikabideetako Hezkuntza.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak ikasleek ondoko gaitasun hauek eskura ditzaten lagundu behar du:

1. Bere denborazko eta espaziozko koordenadetan, euskal eta espainiar geografia-eremuaren antolamendu-prozesuak ulertzea eta azaltzea, beren barne-heterogeneotasunean eratzen duten elementu geoekonomikoak eta sozialak zehaztuz.

2. Espainiako eta Euskal Herriko dinamika ekogeografikoak ezaugarritzea eta zonetako bakoitzaren ezaugarri bereizgarriak identifikatuz eta hurbileko ingurukoekin erlazionatuz, eta aniztasuna ezaugarri gisa baloratzea.

3. Paisaien aniztasuna natur ingurunearen eta giza

de su potencial formativo, de cara a su integración como ciudadanas y ciudadanos dispuestas a participar activamente en la toma de decisiones y en la gestión del espacio geográfico propio, y orientador hacia las alumnas y alumnos que deseen proseguir sus estudios, tanto en estudios de carácter social e histórico (licenciaturas en Geografía, Historia, Historia del Arte, etc., y Ciclos de Formación Profesional del ámbito de los servicios) como de carácter económico y empresarial (Economía y Ciencias Empresariales y Ciclos Formativos Profesionales de Administración y Gestión, Turismo, Comercio y Marketing,...).

En esta materia se pretende la definición del espacio geográfico, desde la diversidad de sus paisajes, y su articulación en regiones biogeográficas más amplias; la caracterización desde el paradigma del análisis de género de las estructuras demográfica y económica, así como de los sistemas de organización territorial; la detección y el análisis de los principales problemas actuales y de futuro; los procedimientos característicos del análisis geográfico; el desarrollo de actitudes positivas hacia el aprendizaje geográfico y de valores de solidaridad y empatía hacia quienes son víctimas de un modelo de desarrollo irracional, injusto e incompatible con la conservación de los recursos, así como la reflexión sobre un nuevo sistema de valores basado en el reconocimiento de las identidades personales, superador de discriminaciones históricas en función del género, etnia, origen social, opción sexual o edad.

Aunque los contenidos de la materia se organizan en conceptuales, procedimentales y actitudinales, deben ser trabajados simultánea y coordinadamente. Además, la Geografía posee unos contenidos procedimentales específicos, que poseen por sí mismos la suficiente entidad como para que se les preste una cierta atención diferenciada en algunos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia. Así mismo, la materia de Geografía admite, quizá como pocas, la transversalización de sus contenidos, pudiéndose resaltar, entre otras, la Educación Ambiental, la Educación para el Desarrollo, la Educación para el Consumo, la Coeducación, la Educación para la Salud y la Educación en los Medios de Comunicación.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y las alumnas desarrollen las siguientes capacidades:

1. Comprender y explicar, en sus coordenadas temporales y espaciales, los principales procesos de ordenación de los espacios geográficos vasco y español, determinando los elementos geoeconómicos y sociales que los configuran en su heterogeneidad interna.

2. Caracterizar las dinámicas ecogeográficas de España y de Euskal Herria y de cada una de sus zonas, relacionándolas con las del entorno geográfico próximo, y valorar su diversidad como uno de sus rasgos definitivos.

3. Caracterizar e interpretar los paisajes en su diver-

jardueren elkarrekintza dinamikoaren emaitza gisa ezaugarritu eta interpretatzea.

4. Geografia-azalpen bat eratzen duten elementu desberdinak identifikatu eta kontzeptualizatzea, horretarako hiztegi egokia eta berezia erabiliz.

5. Biztanlegoaren egitura, dinamikak eta arazoak bilatzea, genero-ikuspegitik abiatuz, populazioaren banaketa desberdina azalduz eta migrazio-mugimenduen, langabeziaren, populazioaren zahartzearen, desoreka espazialen eta abarri dagokienez kontzientzia hartuz.

6. Berariazko prozedurak eta geografia-kontzeptuak inguruaren egoera problematiko bat azaltzeko erabiltzea, hautemate espontaneoak abiapuntutzat hartuz eta hauek datu zientifikoekin alderatuz hipotesi berriak eta egiaztagarriak lantzeko.

7. Baliabideen ustiapen-eredua eta gure inguruko egitura geoekonomikoa aztertzea, Europako Batasunaren eremuan, ingurugiroaren eta gizartearen arazoan osotasunaz jabetuz orokorrean pentsatu ahal izateko eta tokian-tokikoei zuhurtasunaz, eraginkortasunaz eta elkartasunaz jarduteko.

8. Euskal geografia-eremuaren degradazioaren ingurugiro-baldintza anitzak aztertu eta baloratzea, arrazoiak, ondorioak, inpaktuen kokapen espaziala eta irtenbideak aztertzea.

9. Espainia Europako Batasunean sartzeko prozesua eta naziozgaindiko beste esparru geopolitiko batzuekiko elkarrekin aztertzea eta honek Euskal Herriarengan dituen ondorioak baloratu. Goi-mailako izaerako espazioetako izatearen sentimendua garatu, elkartasun jarraz eta aniztasunaren balorazioa eginaz.

3. EDUKIAK.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. MULTZOA – ADMINISTRAZIO- ETA LURRALDE-ANTOLAMENDUA BATASUNEAN ETA GEOGRAFIA-EREMUAREN ANIZTASUNA

1. Euskal eta espainiar geografia-eremuaren kokapena eta eraketa. Alderaketak eta aniztasuna.

2. Estatuaren lurralde-antolamendua: Autonomia-Erkidegoak.

3. Europako Batasunaren eraketa-prozesua. Eskualde politika eta elkarteko ekintza. Euskal Herriko herrialdeak Europako Batasunean.

4. Lurralde-antolamenduko prozesu historikoak. Euskal Herria: Euskal Autonomia-Erkidegoa eta bere Lurralde Historikoak; Nafarroako Foru-Erkidegoa; Euskal Herri Kontinental.

2. MULTZOA – DINAMIKA EKOGEOGRAFIKOAK

1. Ingurune fisikoko elementuak: erliebe-unitateak, penintsulako giroa, hidrografia eta begetazio naturala.

sidad como resultado de la interacción dinámica entre el medio natural y las actividades humanas.

4. Identificar y conceptualizar los diferentes elementos que configuran una explicación geográfica utilizando para ello un vocabulario adecuado y específico.

5. Indagar la estructura, las dinámicas y los problemas de la población, partiendo de una perspectiva de análisis de género, explicando la desigual distribución de la población y tomando conciencia de las perspectivas actuales y futuras respecto a los movimientos migratorios, el desempleo, el envejecimiento de la población, los desequilibrios espaciales,...

6. Utilizar los procedimientos específicos y los conceptos geográficos apropiados para explicar una situación problemática del entorno, partiendo de las percepciones espontáneas y contrastándolas con los datos científicos para elaborar hipótesis nuevas y verificables.

7. Analizar el modelo de explotación de los recursos y la estructura geoeconómica de nuestro entorno en el ámbito de la Unión Europea, adquiriendo conciencia de la globalidad de los problemas ambientales y sociales a fin de pensar globalmente y actuar localmente con prudencia, eficacia y solidaridad.

8. Analizar y valorar, en su diversidad, las condiciones ambientales de degradación del espacio geográfico vasco, determinando las causas, las consecuencias, la localización espacial de sus impactos y las posibles soluciones a los principales problemas ambientales.

9. Analizar el proceso de la integración de España en la Unión Europea, y la interacción con otros ámbitos geopolíticos supranacionales y valorar sus implicaciones en Euskal Herria. Desarrollar sentimientos de pertenencia a espacios de carácter superior con una actitud solidaria y de valoración de la pluralidad.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

BLOQUE 1 – UNIDAD Y DIVERSIDAD DEL ESPACIO GEOGRÁFICO

1. Situación y configuración de los espacios geográficos vasco y español. Contrastes y diversidad.

2. La ordenación territorial del Estado: las Comunidades Autónomas.

3. El proceso de construcción de la Unión Europea. Política regional y acción comunitaria: Territorios de Euskal Herria en la Unión Europea.

4. Procesos históricos de organización territorial. Euskal Herria: Comunidad Autónoma del País Vasco y sus Territorios Históricos; Comunidad Foral de Navarra; País Vasco Continental.

BLOQUE 2 – LAS DINÁMICAS ECOGEOGRÁFICAS

1. Elementos del medio físico: unidades del relieve, clima peninsular, hidrografía y vegetación natural.

2. Paisaje naturalak eta haien dinamika: espazioaren humanizazioa.

3. MULTZOA – BIZTANLEGOA, HIRI-SISTEMA ETA LURRALDEAREN ANTOLAMENDUA

1. Espainiako biztanlegoa: bere egituraren eta dinamikaren oinarritzko aspektuak.

2. Euskal Herriko biztanlegoaren egitura eta dinamika. Espazioaren banaketa eta desorekak. Biztanlego aktiboa eta langabezia. Arazo eta igurikapen demografikoak.

3. Euska Herriaren populaketa. Tipologia eta funtzioak.

4. Lurraldearen antolamendua: hiri-eremuak, industria-zonak, nekazaritza eta abeltzaintzako eta basoko eremuak, komunikazio-sareak eta naturgune babestuak.

4. MULTZOA – ESPAZIOA ETA EKONOMIA-JARDUERA

1. Baliabideen ustiapen-eredua. Horien erabilpen desberdina. Garapen jasangarriaren printzipioak. Ugal-keta-ekonomia etxeko eremuan.

2. Nekazaritzako eta basoko espazioak. Itsas baliabi-deak eta arrantza-jarduera.

3. Energia-iturriak. Industria-ehunaren eraldaketa. Industria-politika berriak.

4. Hirugarren sektoreko jardueren garapena eta aniztasuna. Turismoa.

5. Inguruko ingurugiro-arazoak eta ekonomia-jardueren sektore desberdinetarako konponbide-proposamenak.

B) Prozedurazko Edukiak (multzo guztietan komunak direnak):

1. Egitateak eta arazoak identifikatu eta hipotesiak egitea.

1. Erliebearen, klimaren, begetazioaren, ekonomia-jardueren espazioaren eraldaketen arrastoen eta ingurugiro-arazo nagusien identifikazioa espazioan eta deskribapena.

2. Trebetasun analitikoak ezagutu eta erabiltzea, generoaren ikuspegian oinarrituz.

3. Biztanleriaren eta egungo arazo demografikoen ezaugarri nagusiak antzematea.

4. Arazo demografikoen, langabeziaren eta ingurugiroaren arazoen arazoiei buruzko hipotesiak egitea, bai eta konponbideei eta etorkizuneko jokabideari buruz ere.

5. Hainbat geografia-fenomenoren (fisikoak, sozialak, ekonomikoak) arteko konexioak identifikatzea, kausa/ondorio harremanen konplexutasuna esplikatzearen.

2. Los paisajes naturales y su dinámica: la humanización del espacio.

BLOQUE 3 – LA POBLACIÓN, EL SISTEMA URBANO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

1. La población española: aspectos básicos de su estructura y dinámica.

2. Estructura y dinámica de la población de Euskal Herria. Distribución y desequilibrios espaciales. Población activa y desempleo. Problemas y expectativas demográficas.

3. El poblamiento en Euskal Herria. Tipología y funciones.

4. La ordenación del territorio: áreas urbanas, zonas industriales, espacios agropecuarios y forestales, redes de comunicación y espacios naturales protegidos.

BLOQUE 4 – ESPACIO Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

1. El modelo de explotación de los recursos. Desigual utilización de los mismos. Los principios del desarrollo sostenible. La economía reproductiva en el espacio doméstico.

2. Espacios agrarios y forestales. Los recursos marinos y la actividad pesquera.

3. Fuentes de energía. La transformación del tejido industrial. Nuevas políticas industriales.

4. El desarrollo y diversificación de las actividades terciarias. El turismo.

5. Los problemas ambientales del entorno y las propuestas de solución en los diferentes sectores de actividad económica.

B) Contenidos Procedimentales (comunes a todos los bloques):

1. Identificación de hechos y problemas y formulación de hipótesis.

1. Identificación en el espacio y descripción de elementos significativos del relieve, el clima, la vegetación, las actividades económicas, huellas de transformaciones del espacio y de los principales problemas ambientales.

2. Conocimiento y manejo de destrezas analíticas desde la perspectiva de género.

3 Reconocimiento de las principales características de la población y de los problemas demográficos actuales.

4. Elaboración de hipótesis sobre las causas de los problemas demográficos, del paro y del medio ambiente y sobre sus posibles soluciones y comportamiento futuro.

5. Identificación de interconexiones entre diferentes fenómenos geográficos (físicos, sociales, económicos,...) que expliquen la complejidad de las relaciones de causa-efecto.

6. Europako Batasunean sartzearen ondoriozko lorpenak, arazoak eta aldaketak identifikatzea.

2. Geografia-informazioaren bilketa eta trataera, eta esplikazio-prozedurak.

7. Ikerketatxoak egitea, landarako irteerak behaketak egin eta datuak zuzenean jasotzeko, zenbait geografiako tresna eta baliabide (altimetroa, iparrorratza, barometroa, mapa topografikoa, eta abar) zorroztasun zientifikoz erabiliz.

8. Geografia-eremuko informazio-tresnen karakterizazioa eta erabilpena:

– kartografikoak: planoak, hainbat eskala eta gaietako mapak, aireko argazkiak, sateliteko irudiak, maketak, eta abar;

– estatistikoak: taula estatistikoak, urtekari estatistikoak, datu-baseak, komunikabideak, eta abar;

– dokumentalak: erroldak, zentsuak, testu programatikoak eta konstituzionalak (Europako eraketari buruzkoak, Espainiako estatuaren lurralde-artikulazioari buruzkoak eta Euskal Herriaren administrazio-antolamenduari eta hizkuntz-demografiaren osarari buruzkoak), kontaketak, eta abar;

– grafikoak eta irudidunak: argazkiak, diapositibak, pelikulak, bideoak, CD Rom, eta abar.

9. Balio estatistikoen eta fenomeno espazialen kalkulua eta adierazpen grafikoa, eta analisisa:

– Inkesten emaitzak.

– Datu meteorologikoen trataera eta klimogramen interpretazioa.

– Euskal Herriko populazio-piramideen analisi eta iruzkinak eta beste herrialdeetakoekin eta eredu demografiko gazteagoekin alderatzea.

– Eskemak, mapak eta kontzeptu-sareak egitea, koadroak, grafikoak,... geografiako fenomeno anitzak azaltzen dituztenak.

10. Bildutako informazioaren objektibotasuna eta fidagarritasunaren alderaketa.

11. Euskal Herriko demografiarekin, ekonomiarekin, osasunarekin eta inguruarekin lotutako arazoak beste geografia-eremu handiagokoekin edo globalekin erlazionatzea.

12. Landako eta hirietako geografia-paisajeen interpretazioa, ingurugiro naturalaren eta jarduera antropikoen elkarreraginaren emaitza.

13. Hainbat arazoren arazoak, ondorioak eta irtenbideak azaltzea: espazialak (lurralde-antolamendua, ingurugiro-arazoak), sozialak (langabezia, jaiotze-tasa txikia, migrazioak, populazioaren banaketa desorekatua, biztanlegoaren zahartzea, emakumeen laneko diskriminazioa,...), gaixotasunak (HIESaren eta istripuen ondoriozko heriotz goiztiarrak), ekonomikoak (energia-iturriak, tertziarizazioa, aldaketa teknologikoa,...), eta abar.

6. Identificación de los logros, problemas y cambios derivados de la integración en la Unión Europea.

2. Recogida y tratamiento de información geográfica y procedimientos explicativos.

7. Planificación y realización de pequeñas investigaciones, salidas de campo para practicar observaciones y registro de datos de forma directa, utilizando con rigor científico algunos instrumentos y recursos geográficos (altímetro, brújula, barómetro, mapa topográfico, etc.).

8. Caracterización y utilización de instrumentos de información del ámbito geográfico:

– de carácter cartográfico: planos, mapas de diversa escala y temática, fotografías aéreas, imágenes de satélite, maquetas, etc.;

– de carácter estadístico: tablas estadísticas, anuarios estadísticos, bases de datos, medios de comunicación, etc.;

– de carácter documental: padrones, censos, textos programáticos y constitucionales de carácter político (referidos al proceso de construcción europea, a la articulación territorial del Estado español y a la organización administrativa y la composición demolingüística de Euskal Herria), relatos, etc.;

– de carácter gráfico y de imagen: fotografías, diapositivas, películas, videos, CD ROM, etc.

9. Cálculo y representación gráfica de valores estadísticos y de distintos fenómenos espaciales, y análisis de los mismos:

– Resultados de encuestas.

– Tratamiento de datos meteorológicos e interpretación de climogramas.

– Análisis y comentarios de pirámides de población del País Vasco y comparación con las de otras poblaciones con modelos demográficos más jóvenes.

– Realización de esquemas, mapas y redes conceptuales, cuadros, gráficos,... que representen fenómenos geográficos diversos.

10. Contraste de la objetividad y fiabilidad de la información recogida.

11. Conexión de los problemas demográficos, económicos, de salud y ambientales de Euskal Herria con los de otros ámbitos geográficos superiores o globales.

12. Interpretación de paisajes geográficos rurales y urbanos, resultado de la interacción medio natural y actividades antrópicas.

13. Explicación de las causas, consecuencias y posibles soluciones a problemas espaciales (ordenación del territorio, problemas ambientales), sociales (paro, baja natalidad, migraciones, desigual distribución de la población, envejecimiento de la población, discriminación laboral de las mujeres,...), de enfermedad (muertes prematuras por el SIDA y los accidentes...), económicos (fuentes de energía, terciarización, cambio tecnológico,...), etc.

14. Jokabide demografikoetan, produkzio-ugalketa eta kontsumo-eredu ekonomikoan eta abarretan gure lurraldean (area hiriztatuak, naturgune babestuak) dauden iraunkortasun eta aldaketa-fenomenoak antzeman eta azaltzea.

15. Arazo eta fenomeno demografikoen, ekonomikoaren eta soziogeografikoen analisisan egitura eta koiunturaren arteko desberdintzea.

16. Hiri-fenomenoaren alderdi desberdinen analisi eta alderaketa:

- hiri berean lurzorua erabilera desberdinetan eragiten duten faktoreak;

- Hirien plano-motak;

- Euskal hiriak betetzen dituzten zereginak;

- Gure hiri-sare handien artikulazio-erak; Bilbo Handia eta Baiona-Donostia konurbazioa.

- euskal hirien zenbait arazo (gainezkatzea, migrazio berriak, herrigune historikoen narriadura, kontaminazio akustikoa eta atmosferikoa, espekulazioa eta etxebizitzaren garestitasuna,...), haien jatorria bilatuz eta irtenbideak proposatuz.

17. Baliabideen banaketan, errenta-mailan, lurraldearen plangintzan, ekonomiaren kudeaketan, eta abarretan dauden lurraldearteko desberdintasunen analisisa hainbat ikuspegitan oinarrituz, haien artean generoaren ikuspegia kontuan hartuz.

18. Esparru desberdinetan erakundeek egindako lurraldearen kudeaketaren analisi kritikoa, Europako batasuneko erakundearen laguntzen eta partaidetzarena eta gizarte-mugimenduek proposatutako alternatibena.

19. Industria-kokapenari, hondakinen kudeaketari, hirugarren sektoreko jarduketari, komunikazio-sarearen trazaketari, garraioari eta abarri buruzko benetako edo asmatutako proposamenen baten azterketa eta ebaluazioa, parte hartzen duten faktoreak eta izan ditzakeen ondorioak kontuan hartuz.

20. Euskal hiri-sareak eta sare ekonomikoak Europa ardatz handiekin (Atlantikoko ardatza...) dituzten loturak hautematea.

3. Komunikazio-prozedurak.

21. Euskal espazioari eta gizarteari buruz planteatutako arazoei dagokienez lortutako ondorioen hitzezko azalpena.

22. Planteatutako geografia-arazoei buruzko ikerlan txikien emaitzak txosten, dossier, laburpen edo bestelako idazkietan aurkeztea.

23. Banaka edo taldeka egindako lanen emaitzen aurkezpena, teknika grafiko desberdinak erabiliz (mapak, krokisak, eskemak, eta grafikoak) eta lengoia bisualak (argazkiak, diaporamak, panelak,...) ikerlan baten emaitzak adierazteko.

24. Espazioarekin, gizartearekin eta ekonomiarekin erlazioatutako arazoak konpontzeko eskuhartze-proposamenak egitea.

14. Detección y explicación de fenómenos de permanencia y cambio en el territorio (áreas urbanizadas, zonas naturales protegidas), en los comportamientos demográficos, en el modelo económico de producción-reproducción y consumo, etc.

15. Diferenciación entre estructura y coyuntura en el análisis de problemas y fenómenos demográficos, económicos y sociogeográficos.

16. Análisis y comparación de los diferentes aspectos del fenómeno urbano:

- factores que intervienen en los diferentes usos del suelo en una misma ciudad;

- tipos de planos de las ciudades;

- funciones que desempeñan las ciudades vascas;

- formas de articulación de nuestras redes urbanas: los casos del Gran Bilbao y de la conurbación Bayona-San Sebastián;

- algunos problemas de las ciudades vascas (hacinamiento, nuevas migraciones, deterioro de cascos históricos, contaminación acústica y atmosférica, especulación y carestía de la vivienda,...), indagando los orígenes de los mismos y proponiendo soluciones.

17. Análisis, desde diversas perspectivas, entre ellas las de género, de las desigualdades interterritoriales en el reparto de los recursos, niveles de renta, planificación del territorio, gestión económica, etc.

18. Análisis crítico de la gestión del territorio realizada por las instituciones en los diferentes ámbitos, de las ayudas y participación de organismos de la Unión Europea y de alternativas propuestas por movimientos sociales.

19. Análisis y evaluación de alguna propuesta real o ficticia sobre localización industrial, gestión de residuos, actividades terciarias, trazado de redes de comunicación, transporte..., considerando los factores que intervienen y las posibles consecuencias que pudieran derivarse.

20. Identificación de las conexiones de la red urbana y económica vasca con los grandes ejes europeos (El eje Atlántico...).

3. Procedimientos de comunicación.

21. Expresión oral de las conclusiones obtenidas respecto a problemas planteados sobre el espacio y la sociedad vascas.

22. Presentación de informes, dossiers, resúmenes u otros formatos escritos de los resultados de pequeñas investigaciones sobre problemas geográficos planteados.

23. Presentación de los resultados de trabajos realizados individualmente o en grupo, utilizando diferentes técnicas gráficas (mapas, croquis, esquemas, y gráficos) y lenguajes visuales (fotografías, diaporamas, paneles,...) para ilustrar los resultados de un trabajo o investigación.

24. Formulación de propuestas de intervención para tratar de incidir en la resolución de problemáticas de carácter espacial, social y económico.

C) Jarrerazko Edukiak (multzo guztietan komunak):

1. Geografia-ezagupenari buruzko jarrerak.
 1. Inguruarekiko sentiberatasun eta jakimin intelektuala eta geografia-fenomenoei esplikazioa aurkitzeko eta euren konplexutasun eta aniztasunean aztertzeo interesa.
 2. Antolamendu politiko eta administratiboaren modu desberdinei buruzko interesa eta jarrera kritikoa.
 3. Europa eraikitzeo prozesuarekiko jarrera kritikoa.
 4. Euskal geografia-ondarearen balorazioa (paisajea, hiriak, ingurugiroa), herria bereizten duen ondasunen eta nortasunaren zati den heinean.
 5. Geografia-metodoaren aplikazioan zorrotasunaren garrantzia, geografoaren zeregin subjektiboa, ondorioen erlatibismoa eta behin-behinekotasunaz jabetzea, eta zorrotasunik eta funtsik gabeko argudioekiko jarrera kritikoa.
 6. Ekonomiaren eta gizartearen eremu desberdinetan emakumeak jokatutako papera baloratzea eta eremu guztietan benetako berdintasunez gizarteratzeko oztopoak baztertzea, bereziki erabaki-hartze eremua azpimarratuz.
 7. Produkzio-eredu desberdinek sortzen dituzten inplikazio sozial, ingurugiroko eta ekonomikoen aurrean gogoetazko jarrera kritikoa.
 8. Aniztasuna kalitate- eta aberastasun-faktore gisa baloratzea, geografia-fenomenoen homogenotasunaren aurrean.
2. Tolerantzia, empatia eta elkartasunezko balore eta jarrerak.
9. Baliabideen ustiapen-eredu baten beharraz jabetzea, eta desfaboratutako gizarte-talde eta herriekin eta etorkizuneko belaunaldiak elkartasunezko kontsumo jasagarriaz jabetzea, eta hazkunde arazo ekonomikoen konponbide paregabea dela azaltzen duen ideia kritikoki baloratzea.
10. Iritzi desberdinen errespetua eta tolerantzia, gatazkak konpontzeko bide demokratikoak onartzea, norberaren ideien argudioa eta printzipio eta erakunde demokratikoen balorazioa, jarrera intoleranteak espreski baztertuz.
11. Arrazoigabeko garapen ekonomikoaren ondorioak edo jatorri, arraza, joera sexual, gaixotasun, minusbalio, erlijio eta abarregatik gizarte-bazterketa jasaten duten gizarte-talde, eskualde edo herriekin elkartasuna.
12. Gizarte-mugimenduek eta GKEek baliabideen kudeaketarako, lurraldearen plangintzarako eta gizarte-talde desfaboratuenekin elkartasunezko proposamen alternatiboak plazaratuz egiten duten ahalegina baloratzea.
13. Giza eskubideak lorpen historiko gisa baloratzea eta hauen bortxakeria-mota oro baztertzea, bai eta edozein diskriminazio-mota ere.

C) Contenidos Actitudinales (comunes a todos los bloques):

1. Actitudes acerca del conocimiento geográfico.
 1. Sensibilidad y curiosidad intelectual hacia el entorno e interés por buscar explicaciones a los fenómenos geográficos y por analizarlos en su complejidad y diversidad.
 2. Interés y actitud crítica acerca de los diversos modos de organización política y administrativa.
 3. Actitud crítica hacia el proceso de construcción europea.
 4. Valoración del patrimonio geográfico vasco (paisajístico, urbanístico, ambiental), como parte del acervo y de la personalidad que caracteriza el país.
 5. Apreciación del rigor en la aplicación del método geográfico, del papel subjetivo del geógrafo y la geógrafa, del relativismo y la provisionalidad de las conclusiones, y actitud crítica hacia las argumentaciones carentes de rigor y fundamento.
 6. Valoración del papel desempeñado por la mujer en los diferentes espacios económicos y sociales y actitud de rechazo de los obstáculos a su integración en igualdad real en todos los ámbitos y, especialmente, en el de la toma de decisiones.
 7. Actitud reflexiva y crítica ante las implicaciones sociales, ambientales y económicas que generan los diversos modelos de producción.
 8. Valoración de la diversidad como un factor de calidad y riqueza, frente a la homogeneidad en los distintos fenómenos geográficos.
2. Valores y actitudes de tolerancia, empatía y solidaridad.
9. Toma de conciencia acerca de la necesidad de un modelo de explotación de los recursos y de un consumo sostenible y solidario con los grupos sociales y países desfavorecidos y las generaciones futuras, y valoración crítica del crecimiento como panacea a la solución de los problemas económicos.
10. Respeto y tolerancia de las opiniones diferentes, aceptación de los cauces democráticos para solventar los conflictos, argumentación de las ideas propias y valoración de los principios e instituciones democráticas, rechazando expresamente actitudes intolerantes.
11. Solidaridad de hombres y mujeres con los grupos sociales, regiones y países que padecen las consecuencias de un desarrollo económico irracional o la exclusión social en razón de su procedencia, raza, orientación sexual, enfermedad, minusvalía, religión, etc.
12. Valoración del esfuerzo que realizan los movimientos sociales y las ONG aportando propuestas alternativas de gestión de los recursos, de planificación del territorio y de solidaridad con los grupos sociales más desfavorecidos.
13. Valoración de los derechos humanos como una importante conquista histórica y rechazo de cualquier forma de violación de los mismos, así como de cualquier forma de discriminación.

3. Partaidetzazko balore eta jarrerak.

14. Euskal ondarea (paisajea, hirigintza, ingurugiroa) babestera, defendatzera eta lehengoratzera zuzendutako ekimenetan partaidetza aktiboa.

15. Espazioaren kudeaketan norberaren erantzukizunaren aintzatespena eta onarpena.

16. Jokabide eta kontsumo jasangarri eta elkartasunezkoen ohitura pertsonalak hartzea, eta ohitura eta jarrera kontsumisten kritika.

17. Kideen laguntza-eskeekiko harrerazko eta lankidetzazko jarrera, eta programatutako jarduera desberdinetan parte hartzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Euskal Herriaren, Espainiaren eta Europako Batasunaren antolaketa politikoa eta administratiboa aztertzea, bestelako lurralde esparruetan aberastasunaren banaketa desberdina eta eragin espazialak baloratuz.

Irizpide honekin ikasleek bai Euskal Herria eta bai Espainia eta Europako Batasuna bereizten dituzten sare instituzional, politiko eta administratibo konplexua zenbaiteraino identifikatzen eta ulertzen duen baloratu nahi da, lurralde-eskala desberdinen elkarmenpekotasuna baloratuz (tokiko eskalatik Europakora), erreferentzia-esparru orokorrak aztertuz eta hurbileko kasu jakinetan aplikatuz (obren finantzaketa, ingurugiroaren legeak hausteagatiko isunak, eremu desberdinetako kompetentziak, erabakiak hartzerakoan autonomia, eta abar), egungo sarearen abantila eta urritasun batzuk kritikoki aztertuz eta lurraldearteko desberdintasun eta elkartasun ezaren, talde minoritarioekiko (emigrante ez europarrak, musulmanak, beste arraza eta kulturetako pertsonak, eta abar) intolerantziatzko fenomeno eta jarrerak, Europako herri eta kultura minorizatuen esku-bideak ez ezagutzea eta ez aintzatestea kritikoki behatuz, generoaren analisisa ere barne hartuta.

2. Europako Batasunaren eraikuntzaren etaparik nagusienak izan direnak antzematea, erakundeak eta funtzionamendua identifikatu eta barneko eta kanpoko politika sozioekonomikoaren ondorio espazialak kritikoki baloratzea.

Irizpide honek ikasleak Europako Batasunaren eraikuntzaren eta haren erakunderik garrantzitsuenen funtzioa ezagutzen dituela egiaztatu nahi du. Gainera, garrantzitsua izango da haren ekintza politiko eta ekonomikoak Euskal Herrian, Espainian eta Europako Batasunean eta beste inguru geoekonomikoetan dituen ondorioak ulertzea, geografia-espazioaren globalizatorako prozesua uler dezan, arazo komunak dituen eta nazioz gairik erabakiguneen eraginpean dagoen espazioa hain zuzen ere, eta eraikuntza-prozesuaren mugei buruzko gogoeta barne hartzea. Era berean, ikasleak Europaren eraikuntzarako prozesuak gizon eta emakumeengan dituen ondorioak identifikatzen ote dituen egiaztatu nahi da.

3. Valores y actitudes participativas.

14. Participación activa en iniciativas orientadas a la protección, defensa y restauración del patrimonio geográfico vasco (paisajístico, urbanístico, ambiental).

15. Reconocimiento y aceptación de la responsabilidad personal en la gestión del espacio.

16. Asunción de pautas de hábitos personales de comportamiento y consumo sostenibles y solidarios, y crítica de los hábitos y actitudes consumistas.

17. Actitud receptiva y cooperadora hacia las peticiones de ayuda por parte de compañeros y compañeras y de participación en las distintas actividades programadas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar la organización política y administrativa propias de Euskal Herria, de España y de la Unión Europea, valorando los efectos espaciales y la desigual distribución de la riqueza en los distintos ámbitos territoriales.

Este criterio trata de valorar el grado de identificación y de comprensión por el alumno y la alumna del complejo entramado institucional, político y administrativo que caracteriza tanto a Euskal Herria como a España y a la Unión Europea, valorando la interdependencia de las distintas escalas territoriales (de la local a la europea), analizando los marcos generales de referencia y aplicándolo a casos concretos cercanos (financiación de obras, sanciones por infracciones ambientales, competencias en distintos ámbitos, autonomía en la toma de decisiones, etc.), sopesando críticamente algunas ventajas y deficiencias del entramado actual y observando críticamente los fenómenos y actitudes de desigualdad e insolidaridad interterritorial, de intolerancia hacia grupos minoritarios (emigrantes no europeos, musulmanes, personas de otras razas y culturas, etc.) e ignorancia y no reconocimiento de los derechos de los pueblos y culturas minorizadas de Europa, incorporando el análisis de género.

2. Reconocer las principales etapas de la construcción de la Unión Europea, identificar sus instituciones y funcionamiento y valorar críticamente las consecuencias espaciales de su política socioeconómica interior y exterior.

Este criterio pretende comprobar que el alumno y la alumna conoce las fases y ciclos fundamentales de la construcción de la Unión Europea y la función de sus principales instituciones. Además, será importante que comprenda las repercusiones de su acción política y económica tanto en el País Vasco como en España y en la Unión Europea, y en otras áreas geoeconómicas, de modo que capte el proceso creciente de globalización del espacio geográfico, afectado por problemas comunes y con centros de decisión supranacionales, y que incluya una reflexión sobre las limitaciones del proceso de construcción, desde criterios básicamente económicos. Así mismo, se pretende comprobar si el alumno o la alumna identifica las consecuencias en hombres y mujeres del proceso de construcción europea.

3. Baliabide ekogeografiko nagusiak antzematea, hauen aldagaiak identifikatzea, hauen arteko elkarreraginak eta giza jardunak horietan duen eragina azaltzea, inguru horiek kontserbatzearen garrantzia eta paisajeen aberastasuna eta aniztasuna aintzakotzat hartuz.

Irizpide honen bitartez ikasleak Euskal Herriko baliabide ekogeografiko nagusiak antzeman eta kokatzeko eta beren elementuak, dinamika eta elkarreraginak azaltzeko, Espainiakoekin eta Europakoekin erlazionatuz eta giza jardunari dagozkionez aztertuz, gai ote diren ebaluatu nahi dugu. Dauden paisaia desberdinen originaltasuna ulertu beharko dute, hauen aberastasuna, aniztasuna eta berezitasuna (bai naturakoak, bai eta hirietakoak ere) aintzakotzat hartuz, haien izaera errepikaezina, eta baita horietan giza jardunak duen eragina ere. Horretarako, euskal eremu ekogeografikoaren geografia-paisaje erakusgarrien adibideak aztertu ahal izango dira.

4.- Inguruko ingurugiro-arazo nagusiak identifikatu, ezaugarritatu eta kokatu (ekosistemen degradazioa, lurren higadura, uraren, atmosferaren eta lurzoruen kutsadura eta abar.), ikusitako inpaktuen arrazoiei buruzko hipotesiak eginez, giza jardunarekin duten erlazioa eta pertsonen osasunarengan duten eragina eta, ikuspegi globalago batetik, munduko egoerarekin duten erlazioa, ekintza eta irtenbide posibleak planteatuz.

Irizpide honekin ikasleak euskal geografia-espazioaren ingurugiro-egoerari buruz diagnosi bat egiteko gai ote diren egiaztatu nahi da (espazio jakin baten analisisa aukeratu daiteke), behaketa zuzenaren bidez eta hainbat geografia-dokumentu erabiliz; bertan gizakiaren ekintzaren eragina ikustea, mota anitzeko neurri zuzentzaileak planteatuz, horien artean garrantzi berezia izanik gizarte-jokabideak; ingurugiro-arazoak, Biosferak jasaten dituen orokorragekin erlazionatzea; eta aipatu arazoak jasaten dituztenenganako enpatia eta elkertasunezko jarrerak garatzea.

5. Ikerlantxo bat planifikatu eta garatu ekonomia-jardueraren baten funtsezko arazoak antzemateko eta hark nazioarteko testuinguruan eta Europako Batasunean egoteak dauzkan ondorio nagusiak ebaluatzeko, bai eta ingurugiroan dituen eraginak ere.

Irizpide honekin ikerketarako geografia-metodoa aplikatuz ikasleak lortu duen trebetasuna eta bere ondorioak jakinarazteko duen gaitasuna ebaluatu nahi da. Era berean, sektore edo produktu esanguratsuren batean oinarrituz, gure ekonomia-jardueraren bilakaera, egoera eta ikuspegiak deskribatu, aztertu eta ondorioak ateratzeko gaitasuna baloratu nahi da, bai eta ekonomia-jarduerak jarduketa politikoetan eta bereziki Europako Batasuneko kide izateak eta nazioarteko testuinguruak dituen eraginak, ingurugiroan eta osasunean dituen ondorioak.

6. Gure populazioaren egitura aztertu, bere dinamikaren oinarritzko ezaugarriak identifikatu, espazioan dituen ondorio desberdinak eta inguruarengan eragiten

3. Reconocer los principales medios ecogeográficos, identificar las variables que los configuran, explicar sus interacciones, valorar la incidencia de la acción humana en ellos y la importancia de su conservación, apreciando la riqueza y diversidad de los paisajes.

Mediante ese criterio se trata de evaluar si el alumno o la alumna es capaz de reconocer y localizar los principales medios ecogeográficos de Euskal Herria, explicar sus elementos, dinámica e interacciones, relacionarlos con sus correspondientes en España y Europa en general, analizándolos en relación con la acción antrópica. Deberán comprender, así mismo, la originalidad de los distintos paisajes que se producen, apreciando su riqueza y diversidad (tanto de los naturales como de los urbanos), su carácter irrepetible, así como la repercusión de la acción humana en ellos. Para ello se podrán utilizar ejemplos relevantes de paisajes geográficos ilustrativos de las distintas áreas ecogeográficas vascas.

4. Identificar, caracterizar y localizar los principales problemas ambientales del entorno (degradación de ecosistemas, erosión de suelos, contaminación de aguas, atmósfera y suelos, etc.), elaborando hipótesis sobre las causas de los impactos observados, su relación con la actividad humana y su influencia en la salud de las personas y, desde una perspectiva más global, con la situación mundial, y planteando posibles acciones o soluciones.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno y la alumna son capaces de elaborar un diagnóstico sobre la situación ambiental del espacio geográfico vasco (se puede optar por el análisis de un espacio concreto), a partir de la observación directa y del manejo de diversos documentos geográficos; de apreciar en él los efectos de la acción humana, planteando medidas correctoras de distinto tipo, entre las que tiene particular relieve el comportamiento social; de relacionar sus problemas ambientales con los más globales que padece la Biosfera; y de desarrollar actitudes de empatía y solidaridad hacia quienes padecen dichos problemas.

5. Planificar y desarrollar un pequeño proyecto de investigación para determinar los problemas fundamentales de alguna actividad económica y evaluar las principales repercusiones en ella de la coyuntura internacional y de nuestra pertenencia a la Unión Europea, así como sus efectos en el medio ambiente.

Con este criterio se pretende evaluar la destreza conseguida por el alumno y la alumna en la aplicación del método geográfico de investigación y su capacidad de comunicación de conclusiones propias coherentemente fundamentadas. Así mismo, se quiere valorar la capacidad para describir, analizar y extraer conclusiones sobre la evolución, situación y perspectivas de nuestra actividad económica, centrada en algún sector o producto significativo, así como la incidencia en ella de las actuaciones políticas y en especial de la pertenencia a la Unión Europea y de la coyuntura internacional, y sus repercusiones ambientales y en la salud.

6. Analizar la estructura de nuestra población, identificar los rasgos básicos de su dinámica, reconocer sus desiguales consecuencias espaciales y la presión que

duen presioa, populazioaren arazo nagusiak identifikatu eta etorkizunerako proiektzioa aurreikusi, munduko beste eremuekin eta beste demografia-ereduekin alderatu.

Irizpide honen bidez ikasleak demografiari buruz dituen ezaguerak egiaztatu nahi dira, iturri-mota desberdinak (errola, zentsua,...), erabiltzeko eta interpretatzeko duen gaitasuna; estatistikak eta ugalkortasuna, jaiotze-tasa, migrazioak, zahartzea, populazio aktiboa,... (eta bakoitzaren indize eta tasak), eta populazio-piramideak bezalako grafikoak. Ikasleak Euskal Herriko populazioaren egitura eta dinamika aztertu beharko du, herrialderik garatuenetako gehienek dituzten ezaugarri eta arazo komunak barne hartuz, betiko ikuspegi androzentrikoa gaindituz, eta herrialderik gazteenekin eta ekonomikoki atzeratuenen demografia-ereduekin alderatu, egungo arazo demografikoak antzeman eta etorkizun hurbilerantz proiektatu, zahartzearen ondorioak antzeman, populazioak ingurugiroarengan duen eragina, egitura-langabeziaren iraunkortasuna, migrazio-mugimenduen egungo eta etorkizuneko ondorioak, HIESa bezalako gaixotasunek eta istripuek eragindako heriotz goiztiarrak, eta abar.

7. Populazte-mota nagusiak bereiztea, hirien funtzio eta egitura desberdinak bereizi eta Euskal Herriko hiri-sarea Espainiako eta Europako geografia-eremuko area metropolitarrakin erlazioztatuz ezaugarritzea.

Irizpide honen bidez euskal geografia-eremuaren landako eta hirietako populazte-motak bereizteko gai ote den egiaztatu nahi da, bere inguru ekogeografikoaren ezaugarriekin eta ekonomia-jarduketara espezifikoekin elkartzuz; informazio-iturri desberdinetan (planoak, testuak, antolamendu-plan orokorrak edo antzeko planeamendu-irudiak, behaketa zuzena,...) oinarrituz hirien (hiri jakin bat hartzea gomendatzen da) egitura, dinamika eta funtzioak identifikatzen ote dituen; elkarrekin erlazioztatutako sare zabaletan lotuta daduenaz jabetzen ote den, eta, azkenik, gizarte-bizitzarako hiri-plangintzak, udal-kudeaketak edo presio-taldeen jarduketak dituen ondorioak ulertzen eta baloratzen ote dituen.

8. Euskal Herriko egitura produkzio-sektoreka aztertzea, oinarriak, espazioan duen banaketa eta gizar-tean, ekonomian eta ingurugiroan dituen eraginak, ohiko jardueretatik jarduera berrietarantzko bilakaera esplikatuz.

Irizpide honek ikasleak Euskal Herriko produkzio-sektore nagusiak espazioan kokatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi du, ikuspegi dinamiko batez aztertuta gertatzen ari diren aldaketak antzeman ahal izateko (lehen sektorearen pisu- eta enplegu-galera, industria astunaren ordezkatea eta oso enpresa espezializatuen sorkuntza, gizarte- eta ekonomia-ehunaren zati handi baten hirugarren sektoreratzea, etxean egindako lanaren ekonomia-produktibitatea kontuan hartzea, langabezia-

ejerce sobre el medio, identificar los principales problemas de la población y prever su proyección futura, y compararla con otras zonas del mundo y con otros modelos demográficos.

Este criterio trata de comprobar los conocimientos demográficos del alumno y la alumna, su soltura en el manejo e interpretación de los distintos tipos de fuentes (padrón, censo,...), estadísticas y conceptos como fecundidad, natalidad, mortalidad, por grupos de edad y sus principales causas, crecimiento vegetativo, migraciones, envejecimiento, población activa,... (y sus correspondientes índices y tasas), o de gráficos como pirámides de población. El alumno o la alumna deberá analizar básicamente la estructura y dinámica de la población del País Vasco, con las características y problemas comunes a la mayoría de los países más desarrollados, superando la tradicional perspectiva androcéntrica, y compararla con los modelos demográficos de los países más jóvenes y menos desarrollados económicamente, y podrá deducir los problemas demográficos actuales y proyectarlos hacia el futuro inmediato, apreciando las consecuencias del envejecimiento, el impacto de la población sobre el medio, la persistencia del paro estructural, las consecuencias actuales y futuras de los movimientos migratorios, la mortalidad prematura por enfermedades como el SIDA y los accidentes etc.

7. Diferenciar los tipos de poblamiento dominantes, distinguir las distintas funciones y la estructura de las ciudades y caracterizar la red urbana de Euskal Herria, en relación con las áreas metropolitanas del espacio geográfico español y europeo.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno y la alumna es capaz de distinguir los tipos de poblamiento rural y urbano del espacio geográfico vasco, asociándolo a las características de su entorno ecogeográfico y las actividades económicas específicas; si identifica, a partir de diversas fuentes de información (planos, textos, planes generales de ordenación o figuras de planeamiento similares, observación directa,...), la estructura, dinámica y funciones de la ciudad (se sugiere la ejemplificación en una en concreto); si es consciente de su articulación en amplias redes interrelacionadas, incluso a nivel estatal y europeo, y, finalmente, si comprende y valora las consecuencias que para la vida social tienen hechos como la planificación urbana, la gestión municipal o la actuación de grupos de presión.

8. Analizar la estructura del País Vasco por sectores productivos, sus bases, su distribución espacial y sus efectos en la sociedad, la economía y el medio ambiente, explicando su evolución desde actividades tradicionales hacia otras nuevas.

Este criterio trata de evaluar la capacidad del alumno y la alumna para situar en el espacio los principales sectores productivos del País Vasco, enfocados en una perspectiva dinámica que les permita reconocer los cambios que se están experimentando (pérdida de peso y empleo del sector primario, sustitución de la industria pesada y surgimiento de empresas altamente especializadas, terciarización de buena parte del tejido social y económico, consideración de la productividad

mailak, emakumearen presentzia lan-merkatuan, eta abar) eta arrazoiak, bai eta oinarriak ere (energia-iturriak, lehengaiak, laneskua, teknologia, kapitala) eta definitu dezakeen ekonomia-eredua. Era berean, prozesu honek dituen ondorio espazialak antzeman beharko dituzte (azpiegitura eta ekipamendu berriak) eta eragin sozio-ekonomikoa eta ingurugirokoa, bereziki errekonbertsio-prozesuek eragindako zonena eta ekonomiaren eta gizartearen eremuetako baztertze-fenomenoak, bai eta estatuko egoerarekin, Europakoarekin eta mundukoarekin duen harremana ere.

9. Dokumentu desberdinetatik geografiari buruzko informazioa ateratzea (atlasak eta eskala desberdinetako mapak, grafikoak, klimogramak, irudiak, estatistika-serieak), grafiko-mota desberdinak zuzen egitea eta islatutako egoera aztertzea, gaiari edo erakusten duen arazoari buruz dituen ezagupenekin lotuz.

Irizpide honen bidez ikasleek geografiari buruzko informazio-iturri desberdinak trebetasunez erabiltzen ikasi ote duten frogatu nahi da, eta informazio-iturri horien artean kartografikoek garrantzi berezia eduki behar dute. Informazioaren mugak antzeman beharko dituzte (proiektzioa, eskala eta zeinu konbentzionalak) eta erliebea, klima eta landaretza bezalako datuak deskribatu, giza espazioekin duten erlazioa ikusiz. Hala-ber, garrantzitsua da informazio horiek nahiz irudietatik jasotakoak (argazkiak, diapositibak, bideoa, zinea,...) eta informatika-baliabideetatik lortutakoak komentatzea eta, hala badagokio, grafikoak egitea, mota egokia hautatuz, eta ikerlantxoetan, eztabaidetan, simulazio-jokoetan, eta abarretan lortutako ondorioak azaltzeko edo azalpenak egiteko erabiltzea.

10. Ingurunera edo landa-lanerako irteera bat edo batzuk planifikatzea, aurrez beharrezkoa den dokumentazioa edo materiala prestatzea, zona horri dagozkion gaiak edo arazoak planteatzea, informazioa jasotzea, kalkuluak egitea, krokisak marraztea, eta abar, eta geografia-hiztegi zuzena erabiliz txosten bat egin eta aurkeztea.

Irizpide honek geografia-irteera bat edo landa-lan bat eginez ikasleak tokian tokiko ikerketa-lan bat planifikatzeko eta egiteko gai ote diren ebaluatu nahi du, ikasgelan ikasitako kontzeptu eta prozedurak aplikatuz eta ekintza egiten deneko inguruarekiko errespetuzko jarrera edukiz.

económica del trabajo realizado en el ámbito doméstico, niveles de desempleo, presencia de la mujer en el mercado de trabajo, etc.) y sus causas, así como las bases sobre las que se asienta (fuentes de energía, materias primas, mano de obra, tecnología, capital) y el modelo económico que lo puede definir. Así mismo, deberán apreciar las consecuencias espaciales de este proceso (nuevas infraestructuras y equipamientos) y el impacto socio-económico y ambiental, especialmente el de las zonas afectadas por los procesos de reconversión y los fenómenos de exclusión económica y social, así como su relación con la situación estatal, europea y mundial.

9. Extraer información geográfica de documentos diversos (atlas y mapas a diferentes escalas, gráficos, climogramas, imágenes, series estadísticas), elaborar con corrección distintos tipos de gráficos, y analizar la situación reflejada, relacionándola con sus conocimientos sobre el tema o problema que ilustra.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno o la alumna ha adquirido destreza en el manejo de distintas fuentes de información geográfica, entre las que las cartográficas deben figurar con especial relevancia. Deberán reconocer los límites de la información (proyección, escala y signos convencionales) y describir datos como relieve, clima y vegetación, apreciando su relación con los espacios humanos. Es también importante que comenten estas informaciones así como las procedentes de imágenes (fotografías, diapositivas, vídeo, cine,...) y de los medios informáticos y que, en su caso, elaboren gráficos, seleccionando el tipo oportuno, y que las utilicen para realizar comunicaciones o ilustrar las conclusiones obtenidas en pequeñas investigaciones, debates, juegos de simulación, etc.

10. Planificar una o varias salidas al entorno o trabajo de campo, preparar la documentación o material previo necesario, plantear cuestiones o problemas sobre la zona, recoger información, efectuar cálculos, dibujar croquis, etc., y elaborar y presentar un informe utilizando un vocabulario geográfico correcto.

Este criterio trata de evaluar en qué medida el alumno y la alumna son capaces de planificar y realizar un trabajo de indagación sobre el terreno, efectuando para ello una excursión geográfica o trabajo de campo, aplicando conceptos y procedimientos aprendidos en el aula a un caso práctico y observando una actitud respetuosa con el medio en que se realiza la acción.

GREKOA

1.- SARRERA

Latinak eta grekoak historian zehar ekialdeko munduaren bizimodua neurri handi batean eratu duten kultur balio asko ekarri dituzte. Bi hizkuntza horiek eta garatu zireneko ingurua ezagutzea, bai eta hizkuntza horiek adierazpide izan zituzten autoreen ideiak ezagutzea ere, oso mesedegarria izango da ikasleak gure kulturaren sustraian dauden eraginetako batzuek jabetzeko.

Bestalde, kultura greziarrak mundu erromatarrengan eragina izan du eta, honen bitartez, ekialdeko kulturarengan: filosofia, artea eta politika bezalako esparruek asko zor diote bere ekarpeni.

Grekoa ezagutzea oso lagungarri izango zaie ikasleei hitzeko eta idatzizko adierazmena hobetzeko, bai euren hizkuntzetan bai eta ikasten ari diren atzerriko hizkuntzetan ere, Europako ia hizkuntza guztien jatorri indoeuroparra kontuan izanik. Grekoak gaur egun erabiltzen dugun hizkuntza tekniko-zientifikoaren zati handi bat eratu du. Grekoa ezagutzea beraz, oinarriko ezaguera bada ere, derrigorrezko giltza da edozein erregistro kulturan dabilen hitz mordoak ulertzeko, bai eta lanbideetako hizkuntza ulertzeko ere.

Ikasleek erabiltzen dituzten hizkuntzetako lexiko kultuaren zati handi baten oinarriko egituren jatorri grekoari eta grekoak hizkuntza flexibo denez alderatzeko daukan balioari esker hizkuntza kultura zabalagoa lortzeko aukera ematen du. Gainera, balio humanistikoak aurkitu eta asimilatzeak, hurbileko eta urruneko inguruari buruzko iritzi propioa eta izaera harmoniatsua eta erantzulea lortzen lagunduko du, era berean elkartasun, tolerantzia eta besteekiko errespetuzko ohiturak hartzeko lagungarri izango da, arterako eta literaturarako sentiberatasuna garatzeko, bai eta Joko atletiko grekoetan islatzen diren ariketa fisikoaren balorazio positiboa euren gauzatzeko ere, guztia izaera osatua lortzeko oinarri gisa.

Hizkuntza klasikoak ikasteak zabaldu egiten du hizkuntzen elementu desberdinei eta horien egitura-ezaugarri buruzko gogoeta; Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako aurreko etapen ikasketa hori, aukerako gai gisa, bereziki hizkuntzak zuzen erabiltzera bideratuta zegoen. Hizkuntza idatziaren gaineko gogoeta azpimarratzen du, gainera, baina ez ahozkoaren isla hutsa izango balitz bezala, baizik eta bere balio bereziak eta ahozkoak baino egitura konplexuagoak dituen hizkuntza gisa, nahiz eta hizkuntza klasikoetako egileek idazleentzat pentsatutako etorkizuna ahozko hizkuntza izan. Azkenik, ezaugarri berezi bat du: hizkuntza malguak aztertzea, hizkuntza moderno eta erromantzeen aitzindaria izatea edo gure autonomi elkarteak ahozko hizkuntzan -euskara- izugarriko eragina izatea; testu azterketarekin ikasleen hizkuntza gaitasunak hobetzea ahalbidetzen du horrek.

GRIEGO

1.- INTRODUCCIÓN

El latín y el griego han aportado a través de la historia valores culturales que han contribuido poderosamente a conformar el modo de vida del mundo occidental. La familiaridad con esas dos lenguas y con el entorno en que se desarrollaron, así como con las ideas de los autores que se expresaron en esas lenguas, ayudará, en consecuencia, al alumnado a tomar conciencia de algunos de los influjos que están en la raíz de nuestra cultura.

Por otra parte, la cultura griega ha influido sobre el mundo romano y, a través de éste, sobre la cultura occidental: ámbitos como los de filosofía, arte y política deben mucho a sus aportaciones.

El conocimiento del Griego ayudará al alumnado a mejorar su expresión oral y escrita en las lenguas propias y en las extranjeras que estudian, dado el común origen indoeuropeo de casi todas las lenguas europeas. La lengua griega ha conformado gran parte del lenguaje técnico-científico que hoy utilizamos. Su conocimiento, aunque sea somero, es una llave indispensable para comprender infinidad de palabras que circulan en cualquier registro culto, así como de los lenguajes profesionales.

La procedencia griega de las estructuras básicas de gran parte del léxico culto de las lenguas de uso del alumnado y la aportación positiva de la lengua griega, como modelo de contraste de lengua «flexiva» contribuye a la adquisición de una cultura lingüística general. Además, el descubrimiento y asimilación de los valores humanísticos, contribuirá a la formación de un juicio propio sobre el entorno sobre próximo y remoto y de una personalidad armónica y responsable, contribuirá a la adopción de hábitos de solidaridad, tolerancia y respeto a los demás, al desarrollo de la sensibilidad artística y literaria, así como a la valoración positiva del ejercicio físico, plasmada en los Juegos atléticos griegos, para favorecer el desarrollo de una personalidad completa.

El estudio de las lenguas clásicas en bachillerato amplía la reflexión sobre los distintos elementos de las lenguas y sus características estructurales, que en la etapa anterior, en la Educación Secundaria Obligatoria, como materia optativa, estuvo dirigido sobre todo al conocimiento y análisis básico de las mismas. Insiste además en la reflexión sobre el lenguaje escrito, pero no como un simple reflejo del oral, sino como un lenguaje dotado de unos valores específicos y unas estructuras más complejas que el lenguaje oral. Finalmente, presenta la característica específica de tratarse de lenguas flexivas, antecedentes de las lenguas modernas romances o con una enorme influencia en la otra lengua hablada en la comunidad, el euskera, lo que permite perfeccionar las capacidades lingüísticas de los alumnos y las alumnas con el análisis textual.

Batxilergoan bi hizkuntza klasikoak aldi berean ikasten hasteko aukerak, batera lan egitera gonbidatzen du eta disziplinarreko jarduera burutzeraz.

Hizkuntza klasikoen funtsezko helburua, hizkuntza grekoaren oinarritzko ezaguera lortzerakoan eta agian latinaren kasuan fonetikari, morfologiari, sintaxiari eta lexikoari dagokionez ezaguera zabalagoa lortuz ikasleek literatur testu originalak irakurri ahal izatea da, euren hizkuntza propioak hobeto ikasteko eta erabiltzeko baliabide izanik era berean.

Egokiro aurkeztuko zaizkien testuak banatzeak egile greziarren pentsaera zuzenean ezagutzea ahalbidetuko die eta beroietan gaur egungo munduan oraindik ere geratzen diren hainbat eta hainbat zantzu aurkitzea.

Antzinako mundua ezagutzea oinarritzkoa da norberaren hizkuntzarako; hizkuntza honek latinaren bidez transmitituako eta bereziki kultuak diren hainbat eta hainbat herri-helenismo ditu lexikoan, Europako hizkuntza modernoetan Berpizkundetik aurrera sartuak Grekoaren neologismo zuzenak bailiren.

Adieraztiako alderdi guztiei arreta emateko, edukiak ondoko alderdien arabera antolatu dira:

- Hizkuntz alderdiak: hizkuntzaren barne-egitura-
ren ezaguera, bai eta lexikoa eta honen bilakaera eta euskararekin eta gaztelaniarekin daukan harremana ere.

- Gizarte- eta kultur alderdiak, bereziki kultura latindarrak ekialdeko zibilizazioari egindako kultur ekarpenak ezagutzuz.

Ardatz hauek testu grekoen irakurketan, analisi morfosintaktikoan, itzulpenean eta abar landu daitezke. Hainbat garaitatik hautatutako testuen irakurketan, irakasleak tresna paregabea dauka ikasleak Greziako eta Erromako zibilizazioaren erakusgarri nagusienekin harremanetan jartzeko tresna paregabea dauka.

Grekoaren eta Latinaren morfologia, sintaxia eta lexikoa gaztelaniara, euskarara eta ikasleek erabilitako beste zenbait hizkuntzetara bilakatzeari buruzko gogoeta, egokitasunez erabili beharreko ariketa da, ikasleengan gogoeta bultzarazteko.

Zenbait dokumentu iturritatik ateratako datu guztiak sistematizatzea, norberaren lana edo taldekakoa, gaur egungo munduak eskaintako datuen artean arakatzea, horiekin kontrastatzea, oso elementu baliagarriak dira hezkuntza-zereginaren eraginkortasunerako.

Honela, noski, hizkuntzon azterketak argi eta garbi, Batxilergoan lortu behar diren hiru helburu handi ditu:

- Beste edozein jakintzagairen antzera, Grekoak ikasleei aukeratutako modalitatearen ikasketari arrakastaz heltzeko lan intelektualeko teknika egokiak emango dizkie eta, orokorrean, hautaketa zientifikoaren tresnei heltzeko, aurrez azaldu denez.

- Horren balio propedeutikoa, gero ikasketa filologiko edo giza alorrekoak burutzeko giltzarria izatean datza, bai unibertsitate mailakoak (Filologia Klasikoko eta Modernoko lizentziaturak, Turismo eta Itzulpen-gintzan diplomaturak,...) eta baita lanbide-alorreko

El posible estudio de las dos lenguas clásicas en el bachillerato invita a trabajar al unísono y a realizar una actividad interdisciplinar.

Resulta objetivo primordial de las lenguas clásicas que el alumnado, al conseguir un conocimiento elemental de la lengua griega y, quizá, un conocimiento mayor en el caso del latín, en sus aspectos fonéticos, morfológicos, sintácticos y léxicos, puedan acceder a los textos literarios originales y mejorar el aprendizaje y uso de las lenguas utilizadas por el alumnado.

El acceso a los textos, que le serán presentados de una manera adecuada, le permitirá conocer directamente el pensamiento de los autores griegos y descubrir en ellos los múltiples indicios que aún persisten en el mundo actual.

El conocimiento del mundo antiguo es base fundamental para el de la lengua propia que cuenta, en su léxico, con tantos helenismos vulgares, transmitidos por vía indirecta a través del Latín, y sobre todo cultos, introducidos, además, en las lenguas modernas a partir del Renacimiento con neologismos directos del Griego.

Con el fin de atender a todos y cada uno de los aspectos reseñados, se han organizado los contenidos en función de los siguientes aspectos:

- Aspectos lingüísticos: el conocimiento de la estructura interna de la lengua así como su léxico y evolución y su relación con el euskera y el castellano.

- Aspectos sociales y culturales, especialmente a través del conocimiento de las aportaciones culturales de Grecia a la civilización occidental.

Estos ejes se pueden trabajar en la lectura, análisis morfosintáctico, traducción etc. de textos griegos. En la lectura de textos seleccionados de diversas épocas, el profesorado tiene un excelente instrumento para poner al alumnado en contacto con las más notables muestras de la civilización griega y romana.

La reflexión sobre la evolución morfológica, sintáctica y léxica del griego y del latín hacia el castellano, el euskera y otras lenguas utilizadas por el alumnado, constituye un ejercicio que ha de aprovecharse adecuadamente para fomentar en él la reflexión.

La sistematización de todos los datos extraídos de diversas fuentes documentales, el trabajo personal o en grupo, el rastreo entre los datos ofrecidos por el mundo actual, su contraste con ellos... resultan elementos muy útiles para la eficacia de la tarea educativa.

De este modo, esta asignatura contiene de manera evidente las tres grandes finalidades que hay que conseguir en el Bachillerato:

- Como cualquier otra materia, el Griego proporcionará a los alumnos y las alumnas las técnicas de trabajo intelectual adecuadas para abordar con éxito el estudio de la modalidad elegida y, en general, para iniciarse en los mecanismos de la elección científica se ha demostrado en todo lo anteriormente expuesto.

- Su valor propedéutico reside en que puede servir de base para posteriores estudios filológicos y humanísticos tanto universitarios (licenciaturas en Filología Clásica y Moderna,) como ciclos formativos profesiona-

prestakuntza zikloetan ere (Harreman Publikoak, Kanpo Merkataritza, Marketina, Idazkari Eleanitza,...).

- Kultura bat ikasteak -ez bakarrik gaur egungoaren antzekoa, baizik eta horren sortzailea dena, baina era berean urruna eta desberdina- portaera heredatu baina bilakatuen kritikarako jarraipideak eskaintzen ditu. Elkarbizitza hori, jatorriz iraganari buruzkoa eta egoez orainari buruzkoa, orientaziorako faktore argia da.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleek honako gaitasunak lor ditzaten lagundu behar du:

1. Grekoaren morfologia, sintaxia eta lexikoari dagozkien alderdiak ezagutzea eta erabiltzea, testu errazen interpretazioarekin eta itzulpenarekin hasiz.

2. Hizkuntzak ezaugarritzen dituzten oinarriko elementuei buruz eta hizkuntzek espazioan eta denboran dituzten elkarreraginei buruz gogoeta egitea, hizkuntza modernoak, Euskal Herrian erabiltzen direnak barne, ulertzeko lagungarriak diren grekoaren elementuekin ohituz.

3. Itzulitako edo jatorrizko testu literario, historiko eta filosofikoak greziar munduarekiko eta ikasleak bizi direnarekiko jarrera kritikoz interpretatzea, testuen egitura eta horietan agertutako pentsaera eta ideologia ulertuz.

4. Dokumentu eta informazio iturri desberdinetan bilatzea eta arakatzea, ikasitako hizkuntza, historia eta kulturari buruzko datu azpimarragarriak lortuz.

5. Greziar gizarteak ezarritako balio nagusiak eta berezienak aintzat hartzea, lehen indar handia izan zutenak, gaur egungo pentsaera askoren iturriak gizarte horretan identifikatuz.

6. Europako batasun politiko, sozial eta kulturalako partaide izatearen sentimendua garatzea; batasun horren oinarrian dago greziar mundua, bertako herri desberdinekiko eta gaur egungo munduko beste zenbait lekuetakoekiko tolerantzia eta errespetuzko jarrekin.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - HIZKUNTZA GREKOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Flexioa: hizkuntza flexiboak. Perpausaren egitura. Funtzio sintaktikoak: maizen agertzen diren loturazko elementuak. Itzulpenarako estrategiak: hitzen ordena esaldian.

2. Hizkuntza grekoaren jatorria: hizkuntza indoeuroparra. Indoeuroparretik grekora.

3. Idazkera sistemak: alfabeto grekoa. Ahoskera. Zeinu diakritikoak: ortografia eta puntuazioa. Fonologia eta fonetikazko nozioak. Alfabeto grekoaren bilakaera eta biziraupena. Gaztelaniarako transkripzioa latinaren bitartez.

4. Hizkuntza grekoaren oinarriko ezaugarriak: gra-

les (Relaciones Públicas, Comercio Exterior, Marketing, Secretariado Multilingüe,...).

- El estudio de una cultura, no sólo afín, sino generadora de la actual, pero al mismo tiempo distante y diferente, proporciona pautas para la crítica de comportamientos heredados pero evolucionados. Esta convivencia de origen referida al pasado y de situación referida al presente, es un claro factor de orientación.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos desarrollen las siguientes capacidades:

1. Conocer y utilizar lo aspectos morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua griega, iniciándose en la interpretación y tradición de textos sencillos.

2. Reflexionar sobre los elementos fundamentales que caracterizan las lenguas y sus influencias mutuas en el espacio y en el tiempo, familiarizándose con elementos de la lengua griega que ayudan a la comprensión de las mismas, entre ellas las dos de uso en el País Vasco.

3. Interpretar textos literarios, históricos, filosóficos traducidos y originales y adaptados, comprendiendo su estructura y el pensamiento e ideología en ellos reflejado con una actitud crítica ante el mundo griego y su pervivencia en el mundo en que el alumnado vive.

4. Buscar e indagar en documentos y fuentes de información variadas obteniendo de ellos datos relevantes para el conocimiento de la lengua, historia y cultura estudiadas.

5. Apreciar los valores principales y más característicos establecido por la sociedad griega, donde tuvieron amplia vigencia, identificando en ella las fuentes de donde proceden formas de pensar del mundo actual.

6. Desarrollar el sentimiento de pertenencia a la unidad política, social y cultural que es Europa, en cuya base está el mundo griego, con actitudes de tolerancia y respeto hacia sus distintos pueblos y los de otras zonas del mundo actual.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - LA LENGUA GRIEGA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Flexión: las lenguas flexivas. Estructura de la oración. Funciones sintácticas: elementos de conexión más frecuentes. Estrategias de traducción: orden de palabras en la frase.

2. Orígenes de la lengua griega: las lenguas indoeuropeas. Del indoeuropeo al Griego.

3. Los sistemas de escritura: el alfabeto griego. Pronunciación. Signos diacríticos: ortografía y puntuación. Nociones de fonología y fonética. Evolución y pervivencia del alfabeto griego. La transcripción al castellano y al euskera a través del Latín.

4. Características fundamentales de la lengua griega:

matikazko ezaugarriak. Kasuen kontzeptua eta balioak. Aditz-formen kontzeptuak eta balioak.

5. Izen-morfosintaxiaren eta izenordain-morfosintaxiaren oinarritzko nozioak: deklinabidea, adjektiboak (konparaziozkoak eta superlatiboak); pertsona-izenordaina, erakusleak eta erlatibozkoak.

6. Aditz-morfosintaxiaren oinarritzko nozioak: aditz kopulatiboa orainaldiko gaien (indikatioa, infinitiboa eta partizipioa); aditz tematikoak orainaldiko gaien eta aoristo sigmatikoa, moduak, indikatiboak, infinitiboa eta partizipioa, eta ahots aktibo eta erdikoa; infinitu kontzertatuak eta kontzertatu gabeak; partizipio kontzertatuak eta absolutuak (genitibo absolutuko eraketa).

7. Forma aldaezinak.

8. Perpausaren egitura: komunztadura. Perpaus bakun eta konposatuen taula.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Alfabeto grekoak hizkuntza indoeuroparrei berez dagokien latineko alfabetoan izandako isla egiaztatzea.

2. Norberaren hizkuntzan diren fonema grekoak identifikatzea, hala euskaran nola gaztelanian.

3. Europako beste hizkuntza europarrekin duen erlazioa eta konparazio laburbildua.

4. Hitz grekoetatik abiatuz, hizkuntzak berez dituen zenbait arazoan esanahi posibleak interpretatzea.

5. Grekeraren egitura sintaktikoak gaztelaniaren eta euskararen barnean.

6. Testu literarioen egitura linguitikoak identifikatzea.

7. Grekoaren aditz-flexioa eta ikasleek erabiltzen dituzten hizkuntzen flexioaren balioak konparatzea.

8. Hitz grekoak Euskal Autonomia Elkarteko bi hizkuntza ofizialetara transkribatzen hastea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Hizkuntzaren ekarpena jakintzaren eta komunikazioaren eraikuntzarako tresna gisa, bai eta dimentsio soziokulturala ere baloratzea.

2. Grekoarekiko interesa eta errespetua.

3. Europan diren hizkuntza desberdinen balorazioa eta begirunea kultur aberastasun gisa, indoeuroparrak diren ala ez kontuan hartu gabe.

4. Informazioa adierazi eta jasotzeko, bai eta iritziak emateko ere, ahozko esku-hartzetan eraginkorki parte hartzea.

5. Hizkuntza bakoitzaren egitura sintaktiko desberdinen aurrean sentikortasuna eta errespetua adieraztea.

6. Jarrera irekia egungo zibilizazioak hizkuntzei ezartzen dien etengabeko egokitzapen-baldintzen aurrean.

2. MULTZOA – TESTUEN INTERPRETAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

características gramaticales. Concepto y valores de los casos. Concepto y valores de las formas verbales.

5. Nociones básicas de morfosintaxis nominal y pronominal: declinaciones, adjetivos, (comparativos y superlativos); pronombres personales, demostrativos y relativos.

6. Nociones básicas de morfosintaxis verbal: verbo copulativo en el tema de presente (indicativo, infinitivo y participio); verbos temáticos en el tema de presente y aoristo sigmático, modos, indicativos, infinitivo y participio, y voces activas y media; Infinitos concertados y no concertados; participios concertados y absolutos (construcción de genitivo absoluto).

7. Las formas invariables.

8. Estructura de la oración: concordancia. Cuadro de las oraciones simples y compuestas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Constatación del reflejo del alfabeto griego en el abecedario latino propio de las lenguas indoeuropeas.

2. Identificación de los fonemas griegos existentes tanto en el euskera como en el castellano.

3. Relación y comparación sumaria con las otras lenguas indoeuropeas de Europa.

4. Interpretación de posibles significados de una serie de problemas del propio idioma a partir de vocablos griegos.

5. Análisis y comprensión de estructuras sintácticas del griego presentes en el euskera y el castellano.

6. Identificación de las estructuras lingüísticas de textos literarios.

7. Comparación de las nociones básicas de la flexión verbal griega con las de las lenguas de uso del alumnado.

8. Iniciación a la transcripción de términos griegos en las dos lenguas oficiales del País Vasco.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la contribución de la lengua como instrumento para la construcción del saber y la comunicación y así como de su dimensión sociocultural.

2. Interés y respeto por la lengua griega.

3. Valoración y respeto por las lenguas, indoeuropeas o no, existentes en Europa como expresión de riqueza cultural.

4. Participación activa en intervenciones orales para expresar y recabar información, y dar opiniones.

5. Sensibilidad y respeto ante las diferentes estructuras sintácticas existentes en cada lengua.

6. Actitud abierta ante las exigencias de adaptación constante que la civilización moderna impone a las lenguas.

BLOQUE 2 – INTERPRETACIÓN DE LOS TEXTOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Oro har, aurreko ataleko kontzeptuak aplikatuko dira grekoaren ulermena eta K.a. V. eta IV. mendeetako Atenasko prosako autore desberdinen jatorrizko testuak edo testu itzulien interpretazioa lortzeko.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Itzulitako obra edo fragmentuen irakurketa.
2. Hiztegia eta itzulpen teknikoak erabiltzen hasia.
3. Gutxienezko zailtasuna duten jatorrizko testu laburren irakurketa, K.a. V. eta IV. mendeetako Atenasko prosa.
4. Hitz grekoetatik abiatuz, norberaren hizkuntzaren zenbait hitzen esanahi posibleak interpretatzea.

5. Literatur testu grekoen egitura linguistikoen identifikazioa.

6. Grekoaren eta euskararen flexio nominalaren eta pronominalaren analisia, eta gaztelanian oraindik gordetzen diren flexio-arrastoena ere.

7. Erabilitako testuen eduki historiko, sozial eta kulturala antzematea eta interpretatzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Idatzitako adierazpenetatik abiatuz kultura eta zibilizazio grekoaren aurreran interesa izatea.
2. Autore greko desberdinen pentsamenduaren balorazioa.
3. Kultura klasikoa eta ikaslearen berezko pentsamenduaren berdintasuna edo diferentziaren aurrean sentikortasuna adieraztea.
4. Hizkuntza beste kultura, pentsamendu eta jakintzabide desberdinak ulertzeko tresna gisa baloratzea.

3. MULTZOA – GREKOAREN LEXIKOA ETA BILAKAERA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. K.a. V. eta IV. mendeetako prosako testuetan mairagertzen den hiztegi grekoa.
2. Hizkuntza indoeuoparretako eta euskarazko terminologia zientifiko, literario eta teknikoko lexikoaren jatorria.
3. Transliterazioa eta transkripzioa.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. K.a. V. eta IV. mendeetako prosako autore grekoen oinarritzko hiztegia lantzea.
2. Hiztegi grekoan hitz familien osakeraren analisia.
3. Oinarritzko hiztegia erabiliz, hitzen esanahia interpretatzea, beren testuinguru hurbilaren arabera edo ezagunak diren termino eratorriekin erlazioa dute-lako.
4. Ikasleek ezagutzen dituzten hizkuntzetako familia

1. En términos generales, consistirán en la aplicación de los conceptos del apartado anterior para lograr la comprensión de la lengua griega y la interpretación de los textos originales o adaptados o traducidos de diferentes autores en prosa ática de los siglos V y IV a de C.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Lectura comprensiva de obras o fragmentos traducidos.
2. Iniciación al uso del diccionario y a las técnicas de traducción.
3. Lectura comprensiva y análisis morfosintáctico de textos breves originales de dificultad mínima, fundamentalmente prosa ática de los siglos V y IV a de C.

4. Interpretación de posibles significados de una serie de palabras del propio idioma a partir de vocablos griegos.

5. Identificación de las estructuras lingüísticas de textos literarios griegos.

6. Análisis de la flexión nominal y pronominal en griego y en euskera, y de aquellos restos de flexión que se conservan en la lengua castellana.

7. Reconocimiento e interpretación de contenidos históricos, sociales y culturales de los textos utilizados.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por la cultura y civilización griega a través de sus manifestaciones escritas.
2. Valoración del pensamiento de los diferentes autores griegos.
3. Sensibilidad ante la concordia o diferencia entre la cultura clásica y el propio pensamiento del alumno o la alumna.
4. Valoración de la lengua como instrumento para comprender otras culturas y formas de pensamiento y del saber.

BLOQUE 3 – EL LÉXICO GRIEGO Y SU EVOLUCIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Vocabulario griego más frecuente en los textos en prosa de los siglos V y IV a de C.
2. Pervivencia del léxico en la terminología científica, literaria y técnica de las lenguas indoeuropeas y en el euskera.
3. Transliteración y transcripción.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Elaboración de un vocabulario básico de los autores griegos en prosa de los siglos V y IV a de C.
2. Análisis de la formación de familias de palabras en el léxico griego.
3. Interpretación del significado de palabras, a partir de un vocabulario básico, por su contexto inmediato o por la relación con términos derivados ya conocidos.

4. Establecimiento de diferencias, semejanzas y posi-

lexikoen artean desberdintasunak, antzekotasunak eta ustezko eraginak ezartzea.

5. Aurrizki eta atzizki grekoak hizkuntza modernoetan identifikatzea.

6. Eguneroko mintzairako hitz askoen jatorri etimologikoa egiaztatzea, ezagutzen den hiztegi gregotik abiatuz.

7. Hiztegi zientifikotik etorritako kontzeptuak ulertzea eta horien jatorria baloratzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Testu greko baten edukia norberaren hizkuntzan idazteko interesa agertzea.

2. Hizkuntza grekoa beste kulturak eta pentsatzeko erak ulertzeko tresna gisa baloratzea.

3. Autorearen asmoa baloratzea testu batetik abiatuz, lexikoan eta egituretan oinarria izanik.

4. Grekoa eta ikasleak ezagutzen dituen beste hizkuntzen arteko jatorri komuna eta elkar-eraginak balioztatzea, giza mintzaira eta horren funtzionamenduen zenbait ezaugarri ondorioztatuz.

4. MULTZOA - GREZIA ETA BERE LEGATUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Eremu geografiko helenikoa.

2. Greziako historiaren alderdi garrantzitsuenak: Lehen zibilizazioak. Antzinako garaia. Garai klasikoa: erakundeak, gobernu-erak eta gizarte-egitura, gizartea. Garai helenistikoa.

3. Greziako erlijioaren elementuak. Legalismoa eta mistizismoa. Jainkoen eta ziklo epikoen mito eta legendak. Erlijio ospakizun pan-heleniko nagusiak. Arrazoiaren zeregina. Zientziaren sortzea.

4. Jainkoei eta jainkosei buruzko mito eta kondairak literaturan eta arte plastikoetan. Ideal etiko greziarra: hezkuntza.

5. Gaur egungo munduan eta eguneroko inguruan Greziako kulturaren alderdi esanguratsuek izandako isla eta adierazpenak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Mapak landuz, Geziako geografia orokorra eta bertako polis nagusienak ezagutzeko.

2. Eskema-laburpenak eta kontzeptuzko mapak landuz, grekoaren espazio-denborazko koordenadak identifikatzea.

3. Greziako historiaren analisisa eta gure historia modernoarekin konparatzea, batez ere gobernu moduei dagokienez.

4. Poliseko bizitza eta gure gizartekoaren arteko berdintasunak identifikatzea.

5. Antzinako eta gaur egungo atenastar baten bizitzaren irudikapena.

6. «Mito» eta «logos» kontzeptuen arteko diferen-

bles influencias entre familias léxicas de las lenguas conocidas por el alumnado.

5. Identificación de prefijos y sufijos griegos en las lenguas modernas.

6. Comprobación del origen etimológico de muchas palabras del lenguaje cotidiano a partir del vocabulario griego conocido.

7. Comprensión de conceptos procedentes del vocabulario científico y valoración de su origen.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por reproducir en su propia lengua el contenido de un texto griego.

2. Valoración de la lengua griega como instrumento para comprender otras culturas y formas de pensamiento.

3. Valoración de la intencionalidad del autor a partir de un texto basándose en el léxico y en las estructuras.

4. Apreciación del origen e influencias mutuas entre la lengua griega y otras lenguas modernas conocidas por el alumnado, infiriendo algunas características del lenguaje humano y de su funcionamiento.

BLOQUE 4 - GRECIA Y SU LEGADO

A) Contenidos Conceptuales:

1. El ámbito geográfico Heleno.

2. Aspectos más significativos de la historia de Grecia: Primeras civilizaciones. Época arcaica. Época clásica: instituciones, formas de gobierno y estructura social, sociedad. Época helenística.

3. Los elementos de la religión griega. Legalismo y misticismo. Principales celebraciones religiosas pan-helénicas. El papel de la razón. El nacimiento de la ciencia.

4. Mitos y leyendas de los dioses en la literatura y en las artes plásticas. El ideal ético griego: la educación.

5. Proyección de los aspectos significativos de la cultura griega y sus manifestaciones en el mundo actual y en el entorno cotidiano.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Reconocimiento de la geografía general de Grecia y de sus principales polis a través de la elaboración de mapas.

2. Identificación de las coordenadas espacio-temporales de la lengua griega, mediante la elaboración de esquemas-resúmenes y mapas conceptuales.

3. Análisis de la historia de Grecia y comparación con nuestra historia actual, sobre todo en las formas de gobierno.

4. Identificación de algunas similitudes entre la vida en la Polis y en nuestra sociedad.

5. Comparación de las formas de vida en la Grecia antigua y en la actualidad.

6. Constatación de la diferencia entre «mito» y

tzia egiaztatzea, eta zientziaren sortzearekin duten erlazioa.

7. Autore eta literatur genero desberdinen eta itzulpen fidagarritan aurkeztutako testuak konparatzea eta identifikatzea, ideia nagusi eta bigarren mailako arteko diferentziak antzemanaz.

8. Testu grekoetan aurkitutako pentsamenduak gaur egungo kulturaren eta gizartean daukaten indarrari buruzko lanak banaka eta taldean egitea.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Burutzapen artistiko klasikoaren aurrean sentikor-tasun estetikoaren agertzea, elementu sortzaileak baloratuz.

2. Adierazpen artistiko eta kulturalak idiosinkrasia greziarraren adierazpen gisa balioztatzea, bai eta horiek gaur egun duten biziraupena ere.

3. Aurrerakada tekniko eta zientzia modernoaren balorazio kritikoa, horren jatorri eta transmisio historikoa ahaztu gabe.

4. Greziako historia, kultura eta zibilizazioaren aurrean errespetua agertzea, gizadiaren ondare komun gisa.

5. Ideiak trukatzeko zenbait eratan parte hartzea, zeregin desberdinak izanik eta bakoitzaren ezaugarriak analizatuz.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Testu greko labur eta jatorrizkoak irakurtzea; bertako terminoak ama-hizkuntzara erraztasunez transkribatzea; ortografia eta puntuazio zeinu desberdinak erabiltzea eta alfabeto grekoak alfabeto latindarrean eta hizkuntza modernoetan izandako eragina ezagutzeko.

Irizpide honekin ikasleak grekoaren oinarriko ortografia zeinuak ezagutzeko eta testu laburrak erraz irakurtzeko duen gaitasuna neurtu nahi da. Era berean, hitz grekoak bere ama-hizkuntzan transkribatzeko gaitasuna egiaztatuko da, bi idazkera sistemak erlazionatuz eta, diferentziak zein berdintasunak ezagutuz. Ikasleak gero eta testu greko zailagoak irakurriko ditu. Irizpide honekin egitura morfologikoak ulertzeko ezinbestekoak diren alfabeto grekoaren zeinu eta fonetika zein fonologiako oinarriko nozioak eta grekotik gatzelaniarako transkripzioa zuzentasunez ikasi direla ziurtatuko da.

2.- Hizkuntza grekoaren izen, izenordain eta aditz-forma desberdin sinpleenak eta deklinabide eta konjugazioen funtzioak ezagutzeko, eta ikasleek erabiltzen dituzten eta beste hizkuntza modernoekin duten korrespondentzia ikustea.

Irizpide honen helburua ikasleek eurek erabiltzen dituzten hizkuntzetan, bereziki euskaran, hizkuntza flexibo baten ezaugarriak identifikatzea ahalbidetuko dieten nozio morfosintaktikoak eskuratu ote dituzten egiaztatzea da. Ikasleek hizkuntz grekoaren alderdi guztietako oinarriko elementu linguistikoak ezagutzeko gaitasuna frogatu beharko dute, familia lexikoak

«logos» y su relación con el nacimiento de la ciencia.

7. Comparación e identificación de textos de diferentes autores y géneros literarios, presentados en traducciones fiables, apreciando las diferencias entre ideas principales y secundarias.

8. Elaboración de trabajos individuales y grupales sobre la posible vigencia del pensamiento encontrado en los textos griegos en la cultura y sociedad actuales.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Sensibilidad estética ante las realizaciones artísticas clásicas, valorando sus elementos creativos.

2. Apreciación de las manifestaciones artísticas y culturales como expresión de la idiosincrasia griega, y de su pervivencia en nuestros días.

3. Valoración crítica de los avances de la técnica y de la ciencia moderna, sin olvidar sus orígenes y su transmisión histórica.

4. Respeto por la historia, cultura y civilización griega como patrimonio común de la humanidad.

5. Participación en diversas formas de intercambio de ideas, desempeñando diferentes papeles y analizando las características de cada una de ellas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Leer textos griegos breves y originales, transcribir con soltura sus términos a la lengua materna, utilizar sus diferentes signos ortográficos y de puntuación y reconocer el reflejo del alfabeto griego en el abecedario latino y en el propio de las lenguas modernas.

Este criterio pretende valorar la capacidad del alumnado para reconocer los signos ortográficos básicos del Griego y para leer con soltura textos breves. Así mismo se comprobará su capacidad para transcribir términos de la lengua griega a su lengua materna relacionando los dos sistemas de escritura reconociendo sus diferencias y semejanzas. El alumno o la alumna irá leyendo textos griegos de dificultad creciente. Con este criterio se pretenderá comprobar el correcto aprendizaje del alfabeto griego de los signos y de las nociones básicas de fonético y fonología, indispensables para la comprensión de las estructuras morfológicas, así como de la transcripción del griego al castellano.

2. Reconocer las diferentes formas nominales pronominales y verbales más sencillas de la lengua griega y las funciones de declinaciones y conjugaciones y apreciar su correspondencia con las lenguas de uso del alumnado y otras lenguas modernas.

Este criterio pretende comprobar si el alumno o la alumna ha adquirido las nociones morfosintácticas que le permitan reconocer las características de una lengua flexiva e identificar formas y funciones, mediante la identificación de las mismas en las lenguas de uso del alumnado, especialmente del euskera. El alumnado deberá demostrar su capacidad de reconocimiento de los ele-

erlazionatuz eta paralelotasun, desberdintasun eta eragin posibleak ezarri.

Irizpide honen bitartez, ikaslea, berezkoa zaion hizkuntzaz jabetzen ote den eta hizkuntza grekotik datozen elementuak ezagutzen ote dituen egiaztatu da. Era berean, eratorpen eta hitz-elkarketa prozedurak behatu beharko ditu; ikasleei eremu semantiko garrantzitsuak sortarazten dituzten zenbait erro greko eta eratorpen eta hitz-elkarketen arauak ezagutzea eskatuko zaie, arintasun eta erraztasunez itzultzea ahalbidetuko dien ahalik eta hiztegi zabalena lor dezaten.

3. Jatorrizko literatur testuetako esaldi laburrak ama-hizkuntzara itzultzea, ikasgelan irakaslearekin landutako oinarriko hiztegi batetik abiatuz.

Irizpide honen bitartez, ikaslea, hizkuntza flexibo baten egitura desberdinak ezagutzeko eta bere ama-hizkuntzara itzultzeko gai ote den jakin nahi da. Jatorrizko testu laburrak erabiliko dira, batez ere K.a. V. eta IV. mendeetako prosa atikotik hartuak. Itzulpenean, egitura sintaktiko, ama-hizkuntzako baliokidetasun lexikoen aditz-forma, eta hitzen ordenaren aukeraketa zuzena baloratuko dira.

Irizpide hau grekoaren ikasketaren helburu nagusian datza, hau da, zailtasun gutxiko jatorrizko testuak ulertzea ahalbidetzen duen grekoaren lehen-mailako ezaguera lortzea. Horretarako, aukeraketa egokia egin eta 300 hitz inguruko oinarriko hiztegia landu beharko da.

4. Jatorrizko testu greko batean oinarriko lexikoaren esanahia atzematea eta beste hitz batzuen esanahia testuinguru hurbilez baliatuz ondorioztatzea.

Irizpide honekin, ikaslea ikasgelan landutako oinarriko hiztegia testu batean identifikatzeko eta familia bereko beste hitzen eta hauekin erlaziorik ez duten beselakoen esanahia ondorioztatzeko gai ote den jakin nahi da, beti ere, testuingurutik abiatuz.

5. Grekoaren espazio-denborazko koordenatuak identifikatzea, honen eta ikasleak ezagutzen dituen beste hizkuntza modernoan jatorria eta elkarren arteko eragina antzemanaz, eta ondorioz, giza mintzaira eta horren funtzionamenduari buruzko ezaugarriak ondorioztatuz.

Irizpide honekin, ikaslea grekoa espazioan zein denboran kokatzeko gai ote den egiaztatu nahi da, hau da, haren jatorriari eta indoeuropar familiako edo ikasleak ezagutzen dituen beste familietako hizkuntzei dagokienez izan dituen eraginei buruzko erlazioak ezartzen ote dakien frogatzeko.

Irizpide honekin, halaber, giza mintzairaren ezaugarriei buruzko informazio egokiaren lorpena neurtzeko xedea dago. Irizpide honen helburua ikasleek antzinako eta gaur egungo hizkuntzei buruz dituzten ezaguera lingustiko desberdinak erlazioa ditzatela lortzea da,

mentos lingüísticos básicos de la lengua griega en todos sus aspectos, relacionando familias léxicas y estableciendo paralelismo, diferencias y posibles influencias.

Con este criterio se intenta comprobar si el alumno o la alumna reconoce en su propia lengua los elementos procedentes de la lengua griega. Debe, así mismo, observar los procedimientos de derivación y composición; se pedirá a los alumnos y las alumnas el conocimiento de una serie de raíces griegas que den origen a importantes campos semánticos, así como de las reglas de derivación y composición con el fin de que los alumnos y las alumnas adquieran un vocabulario lo más amplio posible que les permita traducir con mayor agilidad y soltura.

3. Pasar a la lengua materna frases breves de textos originales literarios, sin diccionario y a partir de un vocabulario básico elaborado en clase con el profesor o la profesora.

Con este criterio se pretende valorar si el alumnado es capaz de reconocer las diversas estructuras de una lengua flexiva y pasarlas a su lengua materna. Los textos serán breves y originales sobre todo en prosa ática de los siglos V y IV a de C. Se valorará la elección correcta de las estructuras sintácticas, de las formas verbales de las equivalencias léxicas en la lengua materna y del orden de las palabras en la traducción.

Este criterio se refiere al objetivo primordial del estudio del Griego, la adquisición de un conocimiento elemental del Griego que permita el acceso a texto originales de escasa dificultad. Para ello hay que hacer una selección adecuada y elaborar un vocabulario básico de unas 300 palabras.

4. Establecer el significado del léxico básico en un texto griego original dotado de unidad significativa e inferir el significado de otras palabras por su contexto inmediato.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno o la alumna es capaz de identificar el vocabulario básico elaborado en clase y de inferir el sentido de otras palabras de la misma familia en un texto a partir de dicho vocabulario, así como de otras palabras no relacionadas con este vocabulario pero partiendo del contexto.

5. Identificar las coordenadas espacio-temporales de la lengua griega apreciando el origen e influencias mutuas entre estas y otras lenguas modernas conocidas por el alumnado sacando en consecuencia algunas características del lenguaje humano y de su funcionamiento.

Este criterio trata de comprobar si el alumno o la alumna es capaz de situar la lengua griega clásica tanto en el espacio como en el tiempo y de establecer relaciones históricas con respecto a su origen y a sus influencias respecto a otras lenguas de la familia indoeuropeas o de otras familias que el alumno o la alumna conozca.

Con este criterio se pretende también valorar la adquisición de una información adecuada sobre las características del lenguaje humano. El objetivo de este criterio es lograr que los alumnos y las alumnas relacionen sus diversos conocimientos lingüísticos de lenguas

fenomeno lingusitikoa orokorrean eta alderdi guztietatik uler dezaten.

6. Itzulpen fidagarritan aurkeztutako literatur genero desberdinetako testuen zentzu globala erauzte, ideia nagusiak bigarren mailakoetatik desberdinduz, horien planteamenduen eta egungo munduari ekarri dizkioten ezagueren indarreangotasun posiblea ikusiz.

Irizpide honekin, ikasleak testu baten funtsezko edukia ulertzeko eta bertako atal nagusiak mugatzeko gai ote diren egiaztatu nahi da, aldi berean, une honetakoe-kin erlazionatuko dituztelarik. Beren gaitasuna, literatur genero desberdinetatik ateratako eta zentzu osoa duten testuen irakurketa ulergarriko ariketen bitartez azaldu ahal izango dute, horien analisisa eta sintesia eginez, gaur egungo literaturako testuen aldean atal esanguratsuenak mugatuz eta, gaur egun testuak izan dezakeen indar posibleari buruzko entseiu pertsonal laburrak landuz. Irizpide honek, zibilizazio greziarraren ezaugarri historiko eta sozio-kulturalak eta balioen sistemari buruz adierazpenak ematen dituzten literatur testuak ulertu eta horien iruzkinak egiteko gaitasuna neurtu nahi du. Horretarako, ikasleei haiei buruzko eta haiek gaur egungo munduan izan dezaketen indarrari buruzko iritzi kritikoa emango die. Azken helburua, ikasleek kultura greziarraren indarreangotasuna aurkitzea da, hala formari nola kontzeptuari dagokienez.

7. Greziako gertaera historiko nagusienak denboran eta espazioan kokatzea, horien adierazpen kultural nagusienak identifikatuz eta gure zibilizazioan utzitako aztarna antzemanaz.

Irizpide honekin, ikasleak zibilizazio greziarra historikoki kokatzeko gai ote den egiaztatu nahi da, bai eta bertako historia markatu zuten gertaera garrantzitsuenak zein adierazpen kultural esanguratsuenak ezagutzen ote dituen ere. Era berean, gaur egun dauden greziako kulturako elementuak deduzitu eta analizatzeko gai ote den egiaztatu nahi da. Ikasleak, bere gaitasuna, mapak landuz, komunikabideei buruzko lan laburrak eginez eta mundu klasikoarekiko erreferentzia posibleak ezarri adierazi ahal izango du.

Irizpide honekin Grezian, mendebaldeko munduaren erro komunak aurkitzeko gaitasuna neurtu nahi da, hura osatzen duten herrien artean dagoen batasunaz jabetuz. Erakunde, pentsaera, literatura, hizkuntza, lexikoa etabar bezalako gaiak proposa daitezke. Honela, ikasleak mundu garaikideko errealitateak kritikoki baloratzen ikasi duela egiaztatuko da, eta bertan eragiten duten aurrekari eta faktoreak. Ikasleek ezaguera horiek lortzearen proposatu den prozedurak, literatur testuen itzulpen eta iruzkinez gain, ikus-entzunezko baliabideak erabiltzea, eta museo, monumentu eta leku arkeologikoak bisitatzea barnebilduko du.

8. Zibilizazio greziarraren alderdi historiko eta sozio-kulturei buruzko arakapen lan sinpleak planifikatu eta burutzea, antzinako eta gaur egungo iturrietatik jasotako datuetatik abiatuz, eta horien emaitzak idatziz edo ahoz ematea.

antiguas y modernas para que lleguen a comprender el fenómeno lingüístico en general en todos los aspectos.

6. Extraer el sentido global de textos de diferentes géneros literarios, presentados en traducciones fiables, diferenciando las ideas principales de las secundarias, reconociendo la posible vigencia de sus planteamientos y de los conocimientos que aportaron al mundo de hoy.

Con este criterio se pretende valorar si el alumnado es capaz de comprender el contenido esencial de un texto y de limitar sus partes más importantes, relacionándolos al mismo tiempo con los actuales. Podrá manifestar su competencia mediante ejercicios de lectura comprensiva de textos con sentido completo pertenecientes a diversos géneros literarios, haciendo el análisis y la síntesis de los mismos, delimitando sus partes más significativas en comparación con textos de la literatura actual, elaborando breves ensayos personales sobre la posible vigencia de las ideas del texto en la actualidad. Este criterio pretende medir la capacidad de comprender y comentar textos literarios que informen sobre los rasgos históricos y socio-culturales y sobre el sistema de valores de la civilización griega, dando el alumno o la alumna una opinión crítica sobre ellos y sobre su posible vigencia en el mundo actual. El objetivo final es que el alumnado descubra la vigencia de la cultura griega, tanto en el aspecto formal como en el conceptual.

7. Situar en el tiempo y en el espacio los más importantes acontecimientos históricos de Grecia, identificando sus principales manifestaciones culturales y reconociendo su huella en nuestra civilización.

Este criterio trata de comprobar si el alumnado es capaz de situar históricamente la civilización griega y si conoce tanto los acontecimientos más importantes que marcaron su historia como sus manifestaciones culturales más significativas. Se pretende comprobar también si el alumno o la alumna es capaz de deducir y analizar los elementos de la cultura griega presentes en la actualidad. El alumno o la alumna podrá manifestar su competencia, elaborando mapas y realizando breves trabajos sobre medios de comunicación y estableciendo las posibles referencias hacia el mundo clásico.

Con este criterio se pretende medir la capacidad de descubrir en Grecia las raíces comunes del mundo occidental, adquiriendo conciencia de la unidad existente entre los pueblos que los componen. Se pueden proponer cuestiones como instituciones, formas de pensar, literatura, lengua, léxico, etc. De esta manera se comprobará como el alumno o la alumna ha aprendido a valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo y los antecedentes y factores que influyen en él. Como procedimiento para que el alumnado adquiera estos conocimientos se propone que además de la traducción y comentario de textos literarios, se utilicen medios audiovisuales, visitas a museos, monumentos y lugares arqueológicos.

8. Planificar y realizar sencillos trabajos de indagación sobre aspectos históricos y socio-culturales significativos de la civilización griega a partir de datos recogidos de distintas fuentes antiguas y modernas y plasmarlos por escrito o exponer oralmente sus conclusiones.

Irizpide honekin, ikaslea bere ingurunean mundu klasikoko elementuak bereizteko gai ote den egiaztatu nahi da, gure iraganaren herentzia bezala balioztatuz eta horri buruzko ezagueratik abiatuz horiek interpretatzeko gai ote den. Era berean, ikaslea lan bat planifikatu, iturri desberdinetako datuak jaso eta hautatu, eta datu horiek idatziz edo ahoz antolatzekeo gai ote den jakiteko asmoa dago.

Irizpide honekin, lan intelektualeko tekniken lorpena egiaztatu nahi da. Era berean, ikasleak iturri desberdinetatik jasotako datuak integratu eta ondorioak bana-ka edo taldeka idatziz adierazteko gai ote den jakitea ahalbidetuko du. Azkenik, ikasleak metodologia desberdinetara egokitzeko gaitasuna neurtuko da, batez ere disziplina-arlo desberdinetan eskuratutako ezaguerak erlazionatzeko, beste Mintegiekin lotuta.

GIZARTE-ZIENTZIEI APLIKATUTAKO MATEMATIKA II

1. SARRERA

Problema, fenomeno eta egoera desberdinak zehazteko zientzia guztiek beharrezkoa duten hizkuntza zehatza eta anbiguotasunik gabea eskaintzen du Matematikak. Errealitatearen zenbait alderdi zientifikoki «eredu» bihurtzea ahalbidetzen du, hau da, fisikoa, soziala, psikologikoa edo ekonomikoa izan daitekeen errealitate horren jokabideari erantzuten dioten ekuazio matematikoen sistema diseinatzea.

Dagokion errealitatea deskribatu, auresan eta horren gainean jarduteko arrakastan dago bere baliagarritasuna eta Geografian, Ekonomian, Enpresa eta Kudeaketa Ikasketa eta abarretan baditu aplikazioak. Gizarte-Zientziek eta Ekonomiak aztertutako fenomeno informazio esanguratsua eta garrantzitsua adierazteko eta ateratzeko indar eta erabilgarritasun handiko tresna bihurtu da Matematika. Alor horietako problemak aztertzeko Algebra, Analisia eta bereziki Estatistika oso adar eraginkorrek direla argi geratu da. Hala ere, Matematikaren izaera instrumentala guztiz lotuta dago lortutako ezagueren funtzionaltasunarekin, eta beharrezkoa da ezaguera matematikoak nola antolatzen diren aipatzea.

Derrigorrezko Bigarren Irakaskuntzan eta Gizarte-Zientziei aplikatutako Matematika I jakintzagaian jakinarazi zen bezala, pentsamendu matematikoa ez da oinarritzen arrazoitze deduktiboetan eta frogapen formaletan bakarrik. Antolaketa logikoa eta matematikako kontzeptuak koherentziaz aurkeztea, sormen prozesu luze baten jomuga baino ez da, eta intuizioak, entseiuakatsak eta lan gogorak eta pazientziatzekoak zeregin garrantzitsua bete dute. Beraz, garrantzitsua da edukien aurkezpenean eta egin beharreko lan planifikatuan, prozesu horiek guztiak islatzea.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno o la alumna es capaz de distinguir en su entorno los elementos del mundo clásico reconociéndolos como herencia de nuestro pasado y de interpretarlos partiendo de su conocimiento sobre él. Se pretende así mismo comprobar si el alumno o la alumna es capaz de planificar un trabajo, recoger y seleccionar datos a partir de diversas fuentes, organizar dichos datos bien por escrito o bien oralmente.

Este criterio pretende comprobar la adquisición de unas técnicas de trabajo intelectual. Así mismo permitirá averiguar si el alumno o la alumna es capaz de integrar los datos recogidos de diversas fuentes y de plasmar por escrito sus conclusiones individualmente o por equipo. Se juzgará finalmente la capacidad del alumno para adaptarse a distintas metodológicas sobre todo para relacionar los conocimientos adquiridos en las distintas áreas disciplinares en conexión con otros Seminarios.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

1. INTRODUCCIÓN

La Matemática es una ciencia que aporta el lenguaje preciso y sin ambigüedades que necesitan todas las ciencias para la formulación, interpretación y comunicación de los diferentes problemas, fenómenos y situaciones. Permite «modelizar» científicamente ciertos aspectos de la realidad, es decir, diseñar un sistema de ecuaciones matemáticas que respondan a determinados comportamientos de esa realidad, que puede ser física, social, psicológica o económica.

Su utilidad reside en el éxito para describir, predecir y permitir actuar sobre la realidad correspondiente teniendo aplicaciones en Geografía, Economía, Estudios de Empresa y Gestión, etc. Las Matemáticas se han convertido en un instrumento de gran potencia y utilidad para representar y extraer información significativa y relevante de los fenómenos estudiados por las Ciencias Sociales y Economía. El Álgebra, el Análisis, y, especialmente, la Estadística son ramas que han demostrado su eficacia en el tratamiento de problemas propios de estas áreas. Ahora bien, el carácter instrumental de las Matemáticas va estrechamente ligado a la funcionalidad de los conocimientos adquiridos, y aquí es necesario hacer una referencia a la construcción del conocimiento matemático.

Como ya se hacía notar en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y en las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I, el pensamiento matemático no consiste solamente en razonamientos deductivos y en demostraciones formales. La organización lógica y la presentación coherente de los conceptos matemáticos son sólo el punto de llegada de un largo proceso de creación, en el que la intuición, la inducción, el ensayo-error y el trabajo duro y paciente han jugado papeles fundamentales. Es, por ello, importante que en la presentación de los contenidos y en el trabajo planificado a realizar, se reflejen todos estos procesos.

Gainera, ezaguera benetan funtzionalak lortzeko eta ikasleak horiek erabiltzerakoan konfidantza eta segurtasuna lortzeko, ez da nahikoa kontzeptuzko edukiak menperatzea. «Matematika egiteko modua» lantzea ere nahitaezkoa da, hau da, ekintza matematikoa osatzen duten prozedura eta jarrera guztiak, zentzu zabalean ulertuz. Beraz, ondoren aipatu bezalako prozedurekin egindako lana:

- mintzaira desberdinen erabilera eta elkarren arteko harremana,
- algoritmoak eta helburu zehatza duten teknika bereziak,
- kasu bereziak aztertzeko, erregulartasunak aurkitzeko, hipotesiak egiteko eta frogatzeko edo gezurtatzeko, eta abar bezalako problemak ebazteko beharrezkoak diren estrategia orokorrak.
- eman beharreko urratsei eta erabili beharreko estrategiei buruz erabaki arrazoituak hartzea, zeregin nagusia da curriculumean.

Arrazoitzeak zuzentzea, argudioak kritikatzeko, ebazpenak aurkitu arte tinko irautea, eta abar bezalako jarrerak bultzatu beharra dago, gainera.

Prozesu horiek guztiak adimen-egiturak eta Matematika baino urrunago doazen jarrerak sortzen laguntzen dute, eta, beraz, haien balio hezitzailea gailendu egiten da. Zentzu horretan problema irekien ebazpenak -ikerpena, estrategia egokiak aukeratzea, partikularizazioa, orokortasuna, eta abar bezalako ekintzak hartzen ditu- garrantzi handia du.

Problemak ebazteko estrategia horiek landu dira aurreko urteetan, beraz, kurtso honetan estrategiok zabaldu egin beharko dira estrategia bereziekin, eta eduki berriei aplikatuz. Horrela, ebazpenerako adimeneskemen sare zabalagoa osatzeko ikaskuntza berriak zabaldu, barneratu eta integratuko dira; sare horretan eduki eta prozedura berriak elkar lotuko dira eta ikasleek problema berriei aurre egin ahal izango diete. Gainera, matematikak eskaintzen duen gogobetetzea -aurkikuntzaren liluragarritasuna edo arrakastaren poza, esate baterako- sakonagoa da sormen lanean, eredu deduktibo baten arrazoitzeak errepikatze hutsean baino.

Matematikaren eta beste zenbait Zientzien arteko lotura agerian jarri dugun antzera, garrantzitsua da matematikako gai desberdinen artean dauden harremanak azpimarratzea. Ikuspegi desberdinetatik ikusita, egoera edo kontzeptu matematiko bakar bati buruzko adierazpen desberdinak egiteko gai diren ikasleek, problemak ebazteko tresna gehiago izango dute era berean eta jakintzagaiari buruzko ikuspegi koherenteagoa, gainera.

Batxilergoa izaera bakarreko eta helburu bikoitzeko -bata hezitzailea (amaierakoa eta oinarrizkoa) eta bestea propedeutikoa (prestatzailea eta orientatzailea)- hezikuntza-etapa gisa planteatzen bada geroko ikasketetarako -unibertsitate zein lanbide-heziketakoak-, zeregin hori betetzeko diseinatu beharko da Matematika.

Además, para alcanzar unos conocimientos realmente funcionales y conseguir que el alumnado adquiriera confianza y seguridad en su uso, no basta con dominar los contenidos conceptuales. Es también imprescindible trabajar la «forma de hacer Matemáticas», es decir, todos aquellos procedimientos, entendidos en sentido amplio, y actitudes que caracterizan la actividad matemática. Por ello, el trabajo con procedimientos tales como:

- uso de diferentes lenguajes y su interrelación,
- algoritmos y técnicas particulares con un propósito concreto,
- estrategias generales necesarias en la resolución de problemas como estudio de casos particulares, búsqueda de regularidades, elaboración y comprobación o refutación de hipótesis, etc.,
- toma de decisiones razonadas sobre los pasos y estrategias a emplear, adquieren un papel preponderante en el currículo.

También hay que fomentar actitudes como la corrección en los razonamientos, crítica de los argumentos, perseverancia en la búsqueda de las soluciones, etc.

Todos estos procesos contribuyen a crear estructuras mentales y actitudes que trascienden a las propias Matemáticas, destacando así su gran valor formativo. En este sentido la resolución de problemas abiertos, abarcando actividades como la indagación, elección de estrategias adecuadas, particularización, generalización, etc., cobra toda su importancia.

Estas estrategias de resolución de problemas ya han sido trabajadas en años anteriores, por tanto en este curso se deberán ir ampliando con nuevas estrategias específicas, aplicadas a nuevos contenidos. De esta forma se irán ampliando, interiorizando e integrando, los nuevos aprendizajes para formar una más amplia red de esquemas mentales de resolución, en la que se relacionen los nuevos contenidos y procedimientos permitiendo a las alumnas y los alumnos enfrentarse a nuevos problemas. Además, las satisfacciones que la matemática proporciona, como el apasionamiento del descubrimiento, o la alegría del éxito son más intensas en el trabajo creativo que en la mera repetición de los razonamientos de un modelo deductivo.

Así como hemos puesto de manifiesto las relaciones entre las Matemáticas y otras Ciencias, es también importante resaltar las relaciones entre diferentes temas matemáticos. Las alumnas y los alumnos que sean capaces de realizar diferentes representaciones de la misma situación o del mismo concepto matemático, viéndolos desde diferentes enfoques, tendrán al mismo tiempo mayor riqueza de herramientas para resolver problemas y una visión más coherente de la materia.

Si el Bachillerato se plantea como una etapa educativa de carácter único, y con doble finalidad -una formativa, terminal y básica, y otra propedéutica (preparatoria y orientadora) para los estudios posteriores, bien universitarios o profesionales-, el currículo matemático deberá diseñarse y desarrollarse para cumplir también

Horrela, ikasleek jadanik Derrigorrezko Bigarren Irakaskuntzan lortutako ezagueretan oinarrituko da Matematikak, eta beren beharrianak asetu beharko dituzte - bai goi mailako irakaskuntzan, bereiziki Unibertsitate-rako, baita lanbide-heziketako prestakuntza zikloetan jarraitzeko ere-, eta gainera, jakintzagaiari buruzko kultur prestakuntzan lagunduko dute. Asmo honekin bost helburu orokor ezar ditzakegu ikasle guztientzat:

I. Adierazpen Matematikoa: Ikasleek matematika-hizkuntzaren bidez komunikatzen ikas dezaten nahi da: hitzez, elkarrekin egindako azalpenetan hizkuntzaren zehaztasuna eta hitz matematikoen erabilera sustatuz, ideia, pentsamendu edo arrazoiketa baten justifikazioan, problema batez ebazpen-prozesua azaltzeko, eta abar; edo matematika-hizkuntzak eskaintzen dituen aukerez eraginkorki baliatuz (algebra, geometria, grafikoak, eta abar.) ideiak transkribatzeko, problemak ebazteko, eskemak eraikitzeo, idazketak sinplifikatzen dituzten irudi edo sinboloak egiteko, eta abar. Azken ideia hau jarrerazko ikuspuntu batetik lagundu behar da, apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago biltzen dituztenen beharra baloratuz, eta ez bakarrik ideia solteak, loturarik gabeak, aztertzeo zailak; izan ere, ez da ahaztu behar, apunte eta anotazio horiek gero ikasleen ikasketa-oinarria izango direla.

II. Arrazoiketa Matematikoa: Ikasleek matematikoki arrazoitzen ikas dezaten lortu nahi da, honako gaitasunak garatuz: arrazoiketa logiko-deduktiboa erabiltzea, adibideak eta kontradibideak jartzea, susmoak gauzatzeta, arrazoiketa jakin bat jarraitzea, eta abar. Edukiek frogaketa askorik ez duten arren, garrantzitsua da ikasleek frogaketa batzuk jarraitu ahal izatea, haien beharra eta garrantzia ikustea eta eurak ere frogaketa-prozesua egiteko gai izatea.

III. Konexio Matematikoa: Ikasleei Matematika inguruko edo eguneroko egoera praktikotetan aplikatzeko gai direla ikustarazi nahi zaie. Bereiziki hiru lanlerro ikus daitezke: inguru hurbileko aplikazioak eta euren eguneroko bizitzakoak, beste arlo edo gaitakoak eta Matematika berari dagozkionak. Orain arte azken hau izan da gehien jorratu den lerroa, eduki matematikoa beste eduki batzuetarako beharrian oinarritu dira, zeinak aldi berean, beste batzuei sarrera emateko agertzen baitziren eta, horrela hurrenez hurren. Hala eta guztiz ere, ikasleak ikaskuntza esanguratsua eta funtzionala egitea nahi bada, bi lehen lerroak sustatu behar dira ezagutza matematikoa ahal den guztietan ikaslearen hurbileko testuinguruko esanahiaz hornitzeo, matematikoa ez diren eremuetan aplikagarriak izanik.

IV. Jarrerazko Alderdiak: Ikasleak Matematika egiteko daukaten ahalmenaz ziur egotea lortu nahi da, Matematika egoera desberdinetan aplikatu daitekeen tresna gisa balora dezaten. Jarrerazko edukiei buruzko helburu orokorren planteamenduari jarraituz, hiru dira, bereiziki, ikasleentzako jarduketako-lerro nagusiak: 1) talde-lana ikaskuntza-prozesuaren elementu aberasgarri

esta misión. De esta forma, se apoyará en los conocimientos matemáticos ya adquiridos por las alumnas y los alumnos en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, y deberán satisfacer sus necesidades, tanto para la enseñanza superior, en particular, para la Universidad, como para la continuidad en ciclos formativos profesionales, junto con la contribución a su formación cultural. Con este propósito podemos establecer cinco fines generales para todas las alumnas y los alumnos:

I. La Expresión Matemática: Se pretende que las alumnas y los alumnos aprendan a comunicarse mediante los diversos lenguajes matemáticos: de forma oral, fomentando la precisión del lenguaje y uso de términos matemáticos en las puestas en común, en la justificación de una idea, pensamiento o razonamiento, para explicar el proceso de resolución de un problema, etc.; o haciendo uso eficaz de las distintas posibilidades que ofrece el lenguaje matemático escrito (algebraico, geométrico, gráfico, etc.) para transcribir ideas, resolver problemas, construir esquemas, figuras o símbolos que simplifiquen escrituras, etc. Esta última idea debe ser apoyada desde un punto de vista actitudinal, en que se valore la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, no figurando sólo ideas sueltas, inconexas, de difícil estudio, no hay que olvidar que, esos apuntes y anotaciones, van a ser luego el instrumento de apoyo del estudio de las alumnas y los alumnos.

II. El Razonamiento Matemático: Se pretende que el alumnado aprenda a razonar matemáticamente y desarrolle las capacidades de: utilizar el razonamiento lógico-deductivo, formular ejemplos y contraejemplos, conjeturar, seguir un razonamiento, etc. Aunque los contenidos no contienen muchas demostraciones, es importante que las alumnas y los alumnos puedan seguir algunas de ellas, viendo su necesidad e importancia y puedan reproducir el proceso de demostración.

III. Las Conexiones Matemáticas: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan capaces de aplicar las Matemáticas a situaciones prácticas del entorno o cotidianas. Se pueden contemplar, fundamentalmente, tres líneas de trabajo: aplicaciones al entorno próximo, a su vida cotidiana, a otras áreas o materias y a las propias Matemáticas. Hasta ahora ha sido esta última línea la más trabajada, los contenidos matemáticos se han basado en su necesidad para otros contenidos que, a su vez, aparecían para introducir otros y, así, sucesivamente. Sin embargo, si se pretende que la alumna y el alumno realice un aprendizaje significativo y funcional deben ser potenciadas las dos primeras líneas para dotar a los conocimientos matemáticos siempre que sea posible de un significado en un contexto cercano al alumnado y una aplicabilidad en ámbitos diferentes de los matemáticos.

IV. Aspectos Actitudinales: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan seguros de su propia capacidad para hacer Matemáticas, y valoren las Matemáticas como herramienta aplicable en diferentes situaciones. Conforme al planteamiento de los objetivos generales, referidos a aspectos actitudinales, básicamente tres son las líneas de actuación fundamentales, que las

gisa baloratzea; 2) Matematikaren garrantzia baloratzea zenbait testuingurutako lan-tresna gisa, eta euren pentsamendu-egituretarako elementu aberasgarri gisa eta 3) «Matematika egiteko» gai ikustea euren burua, hau da, jakintzagaian eta honen aplikazioetan aurrera egiteko euren ehalmenengan uste osoa izan dezatela.

V. Problemen Ebazpena: Ikasleak zenbait ebazpen-estrategia erabiliz eta ordenadorea edo kalkulagailua bezalako tresnak erabiliz hainbat problema ebazteko gai izatea lortu nahi da. Aurreko etaparako jadanik egindako ekarpenetan oinarritzen da, zeinak baliagarriak diren ziklo honetarako ere (pentsamendu eta ebazpen-estrategiak, teknika heuristikokoak, eta abar.). Hasiera batean jakintzagai guztiaren gaineko proiektzio gisa planteatzen da, hau da, ahal den guztietan ikaskuntza-egoerak problema-egoera baten ebazpenean oinarritu beharko dira.

Problemen ebazpena erabiltzeko aukera, kalkulagailu eta ordenadoreak erabiltzearekin lotuta dago. Teknologia berriak eskaintzen dituen elementu berriak erabiliko dira irakaskuntza/ikaskuntza prozesuan laguntzeko. Kalkulagailuaren erabilera planteatuta dago jadanik aurreko derrigorrezko etapatik, derrigorrezkoa da beraz kalkulagailua erabiltzen jarraitzea. Lehenik taula guztien ordezkio gisa (taula logaritmikoak eta trigonometrikoak), parametro estatistikoak kalkulatzeko, kurben eta funtzioen trazaketa eta azterketarako, eta abar, kalkululu luzeek eskatzen duten denbora aurreztuz eta azterketarako eta analisirako denbora izanik. Ordenadorearen ahalmena askoz ere handiagoa da. «Software» berriek kalkuluen sinplifikazioa ahalbidetzen dute (zenbaki handiekin eta datu-mordoarekin egin beharrezkoak), simulazioarekin (zenbaki aleatorioak), funtzioen azterketa osatua eta xehetua, grafikoen, kurben eta irudien trazaketa, desplazamendua, zoom, eta abar, mota guztietako deribatu eta integralen kalkulua, banaketen taulak erabiltzea, eta abar. Beharrezkoa da, beraz, gai jakin batzuk ordenadorearekin tratatzeko prestatzea, adierazpen matematikorekin, hizkuntzarekin, arrazoi-ketarekin, interpretazioarekin, aplikazioekin, problemen ebazpenarekin eta abarrekin airtzeko eta kalkulu, operatibitate eta errepikapen-prozesuetan denborarik ez galtzeko.

Planteamendu hauek, utopikoak diruditen arren, ez dira hain utopikoak, eremu hauetan lortzen ari den aurrerapena azkarra eta orokorra baita (ekipo hobek, programa merkeago eta eskuragarriagoak). Gauzak horrela, aldaketa hauek aurreikusitako behar dira eta ikasle guztien eskuetan jarri, irakaskuntza diskriminatzailea izango baita bestela, teknologia berri hauek lehenik erabiltzen dituenak besteak baino maila altuagoak lortuko baititu.

Azkenik, matematikaren tresna-izaeraz eta heziketa-balioaz gain, ez da ahaztu behar «oinarri teorikoaren» alderdia, ikasleen beharren beharberakoa izango beharko duena. Horrela, Gizarte-Zientziei aplikatutako Matematika I bereziki praktikoak eta ez oso teknikoak izango diren bitartean, Gizarte-Zientziei aplikatutako

alumnas y los alumnos: 1) valoren el trabajo de equipo como elemento enriquecedor del proceso de aprendizaje; 2) valoren la importancia de las Matemáticas como elemento de trabajo en diversos contextos, y como formativo para la mejora de sus estructuras de pensamiento y 3) se crean capaces de «hacer Matemáticas», es decir, que confíen en sus capacidades para progresar en la materia y sus aplicaciones.

V. Resolución de Problemas: Se pretende que las alumnas y los alumnos sean capaces de resolver diversos problemas aplicando diversas estrategias de resolución, y utilizando diversas herramientas como el ordenador o la calculadora. Se apoya en las aportaciones ya hechas para la etapa anterior, que siguen siendo válidas para este ciclo de enseñanza postobligatoria (estrategias de pensamiento, de resolución, técnicas heurísticas, etc.). En principio se plantea como proyección sobre toda la materia, es decir, siempre que se pueda las situaciones de aprendizaje deberán partir de la resolución de una situación problema.

La posibilidad de utilizar la resolución de problemas va unida al uso de calculadoras y ordenadores. Básicamente se trata de utilizar los nuevos elementos que la moderna tecnología brinda para ayudar al proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de la calculadora ya está planteado desde la anterior etapa obligatoria, es por tanto obligada la continuación de su uso. En primer lugar como sustitutiva de todas las tablas (logarítmicas y trigonométricas), para el cálculo de los parámetros estadísticos, para el trazado y estudio de curvas y funciones, etc., eliminando el tiempo de cálculos tediosos y permitiendo su estudio y análisis. En cuanto al ordenador su potencialidad es, aún, mayor. Los nuevos «software» permiten una simplificación de cálculos (con grandes números o cantidades de datos), con la simulación (números aleatorios...), el estudio completo y detallado de funciones, el trazado de gráficos, curvas y figuras, su desplazamiento, zoom, etc., el cálculo de derivadas e integrales de todo tipo, la utilización de las tablas de las distribuciones, etc. Es, por tanto, necesario enfocar ya determinados temas hacia su tratamiento con el ordenador, de forma que nos podamos centrar más en aquellos aspectos de las Matemáticas relacionados con la expresión matemática, el lenguaje, el razonamiento, la interpretación, las aplicaciones, resolución de problemas, etc., que con aquellos de procesos de cálculo, operatividad, repetición, etc.

Estos planteamientos que, para pudieran parecer utópicos, no lo son tanto ya que el avance en estos campos se adivina rápido y generalizado (mejores equipos, programas, más baratos y asequibles). De esta forma se han de prever estos cambios y disponer su uso para todas las alumnas y los alumnos o, de lo contrario, se estarán poniendo las bases para una enseñanza discriminatoria, en la que quien primero utilice estas nuevas tecnologías logre unos niveles superiores a los demás.

Por último, además del carácter instrumental y del valor formativo de las matemáticas, no conviene olvidar el aspecto de «fundamentación teórica», que deberá ser adecuado a las necesidades de las alumnas y los alumnos. Así mientras las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I serán fundamentalmente prácticas y poco téc-

Matematika II egoera konplexuagoak planteatzeaz eta aztertzeaz gain eta teknika kontzeptu matematiko sofistikuagoak planteatzeaz gain, ezagutza teknikoagoak eskainiko dituzte, eta ikasleek egingo dituzten goi-mailako ikasketen arabera argudiaketa logikoen zehaztasuna eta eraginkortasuna azaltzea komeniko da, horretarako intuiziozko ezagutzaekin lotutako frogaketak ulertu beharko dira, arrazoiketa matematikorako gaitasuna indartuz.

Jakintzagaiaren garapenerako funtsezkoa da eduki-multzoen eman behar zaien trataera. Edukien irakurketa hoela egin behar da: norabide batean eduki matematikoko multzoak modu klasikoan ikusiz, eta, perpendikularki, zeharkako edukiak, zeinak aurrekoekin lotuta Helburu Orokorretak agertzen diren gaitasunak lortzea errazten baituten, ikasle guztiek Batxilergoan zehar lortu eta garatu beharrekoak hain zuzen ere.

Eduki-multzoen irakurketa honek garrantzi bikoitza dauka, honetarako balio baitezake:

- Edukien garapenerako ereduak ezarri.
- Ebaluazio-lerroak ezarri.

Eduki baten garapenerako ereduak ezartzeak zera esan nahi du; edukia Helburu Orokorretan adierazitako gaitasunen lorpenera egokitu behar dela. Batxilergoaren metodologia didaktikoak ikasleengan euren kabuz ikasteko taldean lan egiteko eta ikerkuntzamoto egokiak aplikatzeko ahalmena garatu behar du; honek esan nahi du, eduki matematiko klasikoek garrantzia eduki arren, pentsamendu-egitura egoki eta egonkorrak lortzeko lan egin behar dela lehenetsunez, ondoren beste edukiekin edo beste egoeratan erabili ahal izatearren, ikaskuntzan, aplikazio desberdinetan, eta abar. Egitura hauek behin lortu ondoren, eduki berrien asimilazioa, zailtasun handiagoko edo sakontasun handiagokoena, askoz ere azkarragoa, eraginkorra eta iraunkorra da.

Unitate didaktikoak lantzea eduki-multzoak garatzeko modurik praktikoena izan daiteke, bertan, hiru motako edukiak izan beharko ditugu: Kontzeptuzkoak, Prozedurazkoak eta Jarrerazkoak, derrigorrezko irakaskuntzako Oinarrizko Curriculum-Diseinuan planteatutako antzeko moduan, baina desberdintasun batez; izan ere kasu honetan hartan baino pisu kontzeptual handiagoa izango dute.

Ebaluazio-lerroak ezartzeak ebaluatu nahi duguna konkretatzea esan nahi du, hau da, derrigorrezkoaren ondoko etapa honetako Arloko Helburu Orokorretan ezarritako ebaluaziorako gaitasun edo alderdiak zehaztea.

Edozein hezkuntza-prozesuetan bezala bi dira egin beharreko ebaluazio-motak:

- Ikasleen ebaluazioa
- Irakaskuntza/ikaskuntza prozesuaren eta barne hartzen dituen elementuen ebaluazioa (curriculum, irakasleak, emaitzak, eta abar.)

nicas, las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II, además de plantear y analizar situaciones más complejas y de recurrir a técnicas y conceptos matemáticos más sofisticados, proporcionarán conocimientos más técnicos, y dependiendo de posibles estudios superiores de las alumnas y los alumnos convendrá mostrar la necesidad del rigor y eficacia de argumentaciones lógicas a través de la comprensión de demostraciones relacionadas con conocimientos intuitivos, potenciando de esta forma la capacidad de razonamiento matemático.

Para el desarrollo de la materia es fundamental el tratamiento que se debe dar a los bloques de contenido. La lectura de los contenidos se ha de hacer viendo en una dirección los núcleos de contenido matemático a modo clásico, y, en perpendicular, contenidos de carácter transversal que imbricados en los anteriores facilitan la consecución de las capacidades matemáticas que figuran en los Objetivos Generales, y que se pretende que desarrollen y adquieran, a lo largo del Bachillerato, todas las alumnas y los alumnos.

Esta lectura de los bloques de contenidos tiene una doble importancia, ya que puede servir para:

- Marcar las pautas del desarrollo de los contenidos.
- Marcar las líneas de evaluación.

Marcar las pautas de desarrollo de un contenido quiere decir que su tratamiento deberá adecuarse a la consecución de las capacidades señaladas en los Objetivos Generales. La metodología didáctica del Bachillerato ha de favorecer la capacidad de la alumna y el alumno para aprender por sí mismos, para trabajar en equipo y para aplicar métodos apropiados de investigación; esto significa que, aún teniendo importancia los contenidos matemáticos clásicos, es prioritario el trabajar la adquisición de estructuras de pensamiento correctas y estables que puedan, posteriormente, ser utilizadas con otros contenidos o en otras situaciones, de aprendizaje, de aplicación, etc. Cuando estas estructuras están adquiridas la asimilación de nuevos contenidos, de mayor dificultad o profundidad, es mucho más rápida, efectiva y duradera.

Elaborar unidades didácticas puede ser la manera más práctica de desarrollar los bloques de contenido, en ellas, deberá haber contenidos de tres tipos: Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales. de manera semejante a la planteada en el Diseño Curricular Base de la enseñanza obligatoria, con la diferencia de que los objetivos, en este caso, tendrían un mayor peso conceptual que en aquél.

Marcar las líneas de evaluación significar concretar lo que queremos evaluar, es decir, concretar aquellas capacidades o aspectos de ellas marcadas en los Objetivos Generales del Área, de esta etapa postobligatoria, para su evaluación.

Como en cualquier proceso educativo dos son los tipos de evaluación que se deben realizar:

- Evaluación de las alumnas y los alumnos y
- Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y los elementos que lo integran (currículo, profesorado, resultados, etc.).

Biak oso garrantzitsuak dira nahiz eta, jakina, garrantzi handiagoa dauka lehenak, eurei zuzenduta baitago hezkuntza-proiektu eta -prozesua.

Ebaluaziorako egin beharreko probek anitzak izan behar dute, anitzak baitira egin beharreko jarduerak ere. Honek esan nahi du idatzizko azterketa klasikoak ez duela ebaluatzeko modu bakarra izan behar, testak, elkarrizketak, ahozko azterketak, lanaren behaketa, autobehaketa, berdinen arteko behaketa, eta abar, ikasleak ebaluatzeko informazio-iturriak dira. Ebaluaziorako jarduera-aniztasun honen justifikazioa, ebaluatu beharreko eduki-mota desberdinetan aurkitu behar da. Jakintzagaiaren didaktikan kalkulagailua eta ordenadorea erabili badira, ebaluazio-prozesuaren zati ere izan beharko dute, erabileraren ikaskuntza ere aipatu prozesuaren zati baita. Azkenik, adierazi behar da ebaluaziorak eraikitze eta ebaluatzeko, adierazitako ebaluazio-irizpideak kontuan hartu beharko direla.

Ebaluazio-prozesuan zehar egindako ikasleei buruzko balorazioek eduki-multzo berri bati ekiteko (hasierako ebaluazioa) abiapuntua ezartzeko balio izan behar dute; ikaskuntza-prozesuan zehar (etengabeko ebaluazioa) izandako aurrerapena zehazteko eta lortu nahi diren helburuak zenbateraino lortu diren ezagutzeko (azken ebaluazioa). Une bakoitzean egindako balorazioek hezkuntza-prozesua birorientatzeko eta aldatzeko balio behar dute eta indibidualizatuak izan behar dute, izan ere gauza ez baita arau batekin edo media estatistikoko batekin alderatzea, baizik eta abiaburuko egoera hartzen da kontuan, norbanako bakoitzaren ezaugarriak edo taldearenak, baldintzak eta mugak, eta abar.

Era berean irakasleak bere irakaskuntza-lana autoebaluatuko du: autoebaluazio hau oinarri izango da, beharrezkoa denean, bere metodologia aldatzeko ikasgelako lana berrantolatze, eritmoa aldatzeko, desgokienak izan diren jarduerak baztertu edo berrantolatze, jarduera berriak sartzeko, ikasleengan interes handiena piztu duten puntuak antzemateko...

Uneoro irakasleak kontuan hartu beharko du ikasleen aniztasuna kulturari eta ahalmenei dagokienez, eta bereziki ikasle bakoitzak bere etorkizun akademikorako eta profesionalerako dauzkan intereskin zerikusia daukatenak, horrek etorkizuneko ikasketen eta jardueren hauteketan eragina izango baitu.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunak lor ditzaten lagunduko du:

1.- Matematikako kontzeptu, prozedura eta estrategiak ulertzea Matematikan aurrera egiteko, honek beste jakintzagaietan dauzkan konexioak eta aplikazioak ikustearren, horrela Giza eta Gizarte-Zientziekin erlacionatutako ikasketek ekin ahal izateko.

Ambos son igualmente importantes aunque, lógicamente, tiene más transcendencia el primero ya que hacia ellas y ellos va dirigido el proyecto y el proceso educativo.

Las pruebas a realizar para la evaluación deben ser variadas, ya que variadas son las actividades que deben realizarse. Esto significa que el clásico examen escrito no debe ser la única forma de evaluar, los test, las entrevistas, los exámenes orales, la observación del trabajo, la autoobservación, la observación entre iguales, etc., son fuentes de información para evaluar a alumnos y alumnas. La justificación de esta variedad de actividades para la evaluación hay que buscarla en los distintos tipos de contenidos que hay que evaluar. Si en la didáctica de la materia se han utilizado la calculadora y el ordenador, también deberán formar parte del proceso de evaluación, pues el aprendizaje de su utilización y manejo forma parte del citado proceso. Por último cabe señalar que para construir y evaluar pruebas de evaluación, habrá de tenerse en cuenta los criterios de evaluación.

Las valoraciones relativas a las alumnas y alumnos efectuadas durante el proceso de evaluación han de servir para la determinación del punto de partida para abordar un nuevo bloque de contenido (evaluación inicial); determinar el avance durante el proceso de aprendizaje (evaluación continua) y conocer el grado de adquisición de los objetivos perseguidos (evaluación final). Las valoraciones hechas en cada momento han de servir de base a la reorientación y posibles modificaciones del proceso educativo y han de ser individualizadas en el sentido de que no se persigue la comparación con una norma o media estadística sino que tiene en cuenta la situación de partida, las características de cada individuo o del grupo, las condiciones y limitaciones, etc.

A la vez el profesorado autoevaluará su práctica docente; esta autoevaluación será la base para, en los casos en que sea necesario, modificar su metodología, reorientar la organización del trabajo en el aula, rectificar el ritmo, retirar o reorganizar las actividades que han parecido menos apropiadas, introducir nuevas actividades, descubrir los puntos que despiertan mayor interés en las alumnas y los alumnos...

En todo momento el profesorado habrá de tener en cuenta la diversidad del alumnado por razón de cultura y de capacidades, y sobre todo por la diversidad de intereses que tienen que ver con el futuro académico y profesional que cada alumna y alumno imagina para sí y que repercutirá en la elección de estudios y actividades posteriores.

2. OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1.- Comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que les permitan avanzar en la propia Matemática en sus conexiones y aplicaciones en otras materias, para poder acceder a estudios posteriores relacionados con las Humanidades y las Ciencias Sociales.

2.- Matematikako ezagutzak egoera desberdinetan aplikatzea, bereziki Giza eta Gizarte-Zientziekin erlazionatutakoetan, autonomiaz, ekinkortasunez, eragin-kortasunez eta sormenez erabiliz, problema-egoera zabalei heldu ahal izateko eta problemak ebazteko estrategia desberdinak kontrastatuz.

3.- Matematika kultura, gizarte eta ekonomi ingurunearekin elkartzea, eredu teorikoen bidez tratatu daitezkeenak antzemanaz, eduki numeriko, logiko, grafiko edo aleatorioak erabiliz.

4.- Matematikoki tratatu daitezkeen egoeretan ahoz, idatziz eta grafikoki komunikatzea, beharrezko zorrotasun eta zehaztasunez, hitz eta ohar matematikoz osatutako hiztegi jakin bat lortuz eta erabiliz.

5.- Iturri desberdinetatik datorren Giza eta Gizarte-Zientziekin erlazionatutako informazioa analizatu eta baloratzea, tresna matematikoak erabiliz euren iritzi propioa eduki dezaten egungo gaiei buruz adierazpen kritikoak egiteko.

6.- Arrazoiketa logikoa erabiltzea usteak lantzean eta egiaztatzean, kontradibideak ezartzerakoan, baliozko argudioak eraikitzerakoan, prozedurak justifikatzerakoan, argudioen antolamenduan, eta arrazoiketa logikoen jarraitetan, baliozkoak diren edo akatsik ba ote daukaten antzemanaz.

7.- Matematika-ezagutzen garrantzia eta erabilgarritasuna beste gaietan aplikatzeko tresna gisa ulertzea eta baloratzea, bereziki Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin, gure kulturaren zati gisa hartuz; eta heziketarako elementu gisa, ez bakarrik kontzeptuzko eta prozedurazko alderdietan, baizik eta beste jarrera batzuetan ere: ikuspegi kritikoa, argudiaketaren eta justifikazio zorrotzen beharra, intuizioan oinarritutako iritziak zalantzan jartzea, ideia berrietara irekitzea...

8.- Talde-lana pertsonarteko harremanerako oinarritzko elementu gisa baloratzea Matematikaren irakaskuntza/ikaskuntzako prozesuan, ideia eta iritzi anitzen eta besteen ebazpen-estrategiak eta metodoen garrantzia ulertuz, norberaren pentsamenduaren hobekuntza eta aberastasun-iturri gisa.

9.- Lan zientifikoaren eta ikerkuntza sozioekonomikoaren berezko jarrerak hartu eta erabiltzea, hala nola: datuak egiaztatu eta kontrastatzea, analisi kritikoa, lagin egokien zaintza eta hautaketa, ideia berritzaileen zorrotzasunaren eta planteamenduaren balorazioa..

3. EDUKIAK

1. MULTZOA: JARRERAZKO EDUKIAK

1. Matematika-hizkuntzaren (numerikoa, algebrakoa, grafikoa, estatistikoa,...) ekonomia, indarra eta dotoretasuna baloratzea errealitatea deskribatu eta aztertzeke eta erabiltzeko jarrera positiboa edukitzea.

2. Egoera berriei aurre egiteko norberaren ahalmen

2.- Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, en particular las relacionadas con las Humanidades y las Ciencias Sociales utilizándolos con autonomía, perseverancia, eficacia y creatividad para abordar situaciones problema abiertas y contrastando diferentes estrategias de resolución de problemas.

3.- Relacionar las Matemáticas con el entorno cultural, social y económico, reconociendo aspectos del mismo que pueden ser tratados, mediante modelos teóricos, utilizando contenidos numéricos, lógicos, gráficos o aleatorios.

4.- Comunicarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, con el rigor y la precisión necesaria, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas

5.- Analizar y valorar la información relacionada con las Humanidades y las Ciencias Sociales proveniente de diferentes fuentes, utilizando herramientas matemáticas para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales..

6.- Utilizar el razonamiento lógico en la elaboración y comprobación de conjeturas, formulación de contraejemplos, construcción de argumentos sencillos válidos, justificación de procedimientos, encadenamiento de argumentaciones, y seguimiento de razonamientos lógicos, comprobando su validez o detectando errores cuando los haya.

7.- Comprender y valorar la importancia y utilidad de los conocimientos matemáticos como herramienta de aplicación en otras materias, en especial las relacionadas con las Ciencias Humanas y Sociales y a la Economía Economía, apreciando su papel como parte de nuestra cultura; y como elemento formativo, no sólo en aspectos conceptuales y procedimentales sino también en actitudes como visión crítica, necesidad de argumentaciones y justificaciones rigurosas, cuestionamiento de apreciaciones intuitivas, apertura a nuevas ideas ...

8.- Valorar el trabajo en grupo como elemento base de interacción personal en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, comprendiendo la importancia de las ideas y opiniones diversas, de las estrategias y métodos personales de planteo y resolución ajenos, etc., como fuente de mejora y enriquecimiento del pensamiento propio.

9.- Adquirir y utilizar actitudes propias del trabajo científico y de la investigación socioeconómica como: comprobación y contraste de datos, análisis crítico, vigilancia en la selección de muestras adecuadas, valoración de la precisión y planteamiento de ideas novedosas.

3. CONTENIDOS

BLOQUE 1: CONTENIDOS ACTITUDINALES

1. Aprecio y valoración crítica de la economía potencia y elegancia del lenguaje matemático (numérico, algebraico, gráfico, estadístico, ...) para describir y estudiar la realidad y disposición favorable para su uso.

2. Confianza en las propias capacidades y conoci-

eta ezagutzetan konfidantza.

3. Metodo matematikoak malgutasunez eta sormenez erabiltzeko aldeko jarrera, soluzioak aurkitzeko edo lortutakoak hobetzeko edo erabakiak hartzeko.

4. Teknologia berrien erabilpenak (kalkulagailua eta ordenadorea) informazio matematikoaren trataerarako eta problemak ebazteko dakartzan aukeren aintzatespina eta balorazio kritikoa.

5. Giza eta Gizarte-Zientziekin erlazionatutako arazoak eta egoerei matematikoki heltzeko jakinmina, lortutako soluzioak kritikoki baloratzeko eta interpretatzeko jarrera.

6. Problemen ebazpenari aurre egiterakoan pertseberantzia eta iraunkortasuna, sormenezko soluzioak bilatuz, emaitzak eta jarraitutako prozesua alderatuz.

7. Zenbait informazio-iturri kontsultatzeko eta alderatzeko joera, egoera bat aztertzerakoan.

8. Ezagutza matematikoen garrantzia eta erabili beharra baloratzea, matematikatik kanpoko arazoen ebazpenean aplikatzearen.

9. Talde-lanaren aintzatespina eta estimua zenbait arazori eraginkorki aurre egiteko, besteren iritzi edo palnteamenduak errespetatuz.

10. Arazoen ebazpenaren garrantzia baloratzea, estrategia, prozedura eta eduki matematiko desberdinak erabiliz, Matematikaren ikaskuntzako funtsezko elementu gisa.

11. Algoritmoak eta prozedurak praktikan jartzera-koan ordena eta zorrotasunaren beharra aintzatestea eta estimatzea.

12. Hainbat bitarteko edo egoeratan azaldutak informazio matematikoen balorazio kritikoa, bai eta hauen erabilerarena ere, abusua edo erabilera okerra baztertuz.

13. Problema desberdinetara ikuspuntu desberdinetatik hurbiltzeko malgutasuna bai eta beste pertsonen ikuspegia onartzeko malgutasuna ere.

14. Prozesuen eta emaitzen berrikuspen sistemati-koa, adierazitako prozesuen erabilgarritasuna baloratuz eta lortutako emaitzak dagokien testuinguruan ipiniz.

2. MULTZOA: PROBLEMEN EBAZPENA

A) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Problemen ebazpenerako protokolo indibidualak egitea eta aztertzea.

2. Problemen ebazpenerako protokoloak lantzea eta aztertzea talde-lanean (taldearen eraketa, lanaren banaketa, zeregin desberdinak: moderatzailea, idazkaria, ..., ideiak lortzeko eta ebaluatzeko teknikak, prozesuaren atzeranzko analisisa, emaitzen aurkezpena,...).

mientos matemáticos para enfrentarse a situaciones nuevas.

3. Disposición favorable para la utilización de métodos matemáticos con tenacidad, flexibilidad y creatividad para la búsqueda de soluciones o la mejora de las ya obtenidas o en la toma de decisiones.

4. Reconocimiento y valoración crítica de las posibilidades que aporta el uso de las nuevas tecnologías (calculadora y ordenador) para el tratamiento de la información de tipo matemático y la resolución de problemas.

5. Curiosidad para abordar matemáticamente problemas y situaciones relacionados con las Humanidades y las Ciencias Sociales, disposición a valorar e interpretar críticamente las soluciones obtenidas.

6. Perseverancia y tenacidad al enfrentarse a la resolución de problemas, buscando soluciones creativas, contrastando los resultados y el proceso seguido.

7. Tendencia a consultar y contrastar varias fuentes de información para analizar una situación.

8. Valoración de la importancia de los conocimientos matemáticos y la necesidad de su introducción, para aplicarlos en resolución de problemas ajenos a las propias matemáticas.

9. Reconocimiento y estima del trabajo en equipo para abordar de forma eficaz diferentes problemas, respetando opiniones o planteamientos ajenos.

10. Valoración de la importancia de la resolución de problemas, utilizando distintas estrategias, procedimientos y contenidos matemáticos, como elemento fundamental del aprendizaje de las Matemáticas.

11. Reconocimiento y aprecio de la necesidad del orden y precisión en la puesta en práctica de algoritmos y procedimientos.

12. Valoración crítica de las informaciones de tipo matemático, expresadas en diversos medios o situaciones, y del uso que se hace de las mismas, rechazando su abuso o empleo incorrecto.

13. Flexibilidad para abordar los distintos problemas desde diferentes puntos de vista y para aceptar los diferentes enfoques de otras personas.

14. Revisión sistemática de los procesos y resultados, valorando la utilidad de dichos procesos y contextualizando los resultados obtenidos.

BLOQUE 2: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

A) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Elaboración y análisis de protocolos individuales de resolución de problemas.

2. Elaboración y análisis de protocolos de resolución de problemas para trabajo en grupo (la formación del grupo, el reparto del trabajo, los diferentes papeles: moderador, secretario, ..., técnicas para la obtención y evaluación de ideas, análisis retrospectivo del proceso, presentación de resultados, ...).

3. Faserik ohikoenak aplikatzea problemen ebazpe-nean.

4. Jarduketa-estrategia desberdinak eta talde-laneko erabaki exekutiboak praktikan jartzea.

5. Pentsamendu espezifikoak ereduak erabiltzea problemak ebazterakoan: indukzio matematikoa, absurdu-ra murriztea ...

6. Problema ebazteko teknika heuristikoa erabiltzea:

- Analogiak ezartzea,
- Kasu errazagoak ebaztea,
- Problema problema txikiagotan zatitzea,
- Eskemak egitea, irudiak, diagramak, ...;
- Notazio egokia aukeratzea, kodeak bilatzea,...
- Esperimentatzea, ondorioak ateratzea;
- Problema ebaztitzat jo; soluziorik ez dagoela uste izan;...

• Mugako kasuak aztertu eta ondorioak atera,

• Usategiaren printzipioa,

• ...

7. Problema ebazteko metodo espezifikoak erabiltzea: zuhaitz-diagramak, grafoak, oinarriko konbinatoria...

8. Ikasturte honetan ikasitako edo gaur egun aplikagarriak diren ezagutza berrien sorkuntzan abiapuntu izan diren problema historikoen ebazpena.

9. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea problema ebazpenean.

10. Egoera errealak eredu matematikoen bidez deskribatzea eta hauek erabiltzea haien eboluzioa aurreikusteko; emaitzak eta ereduaren eraginkortasuna interpretatuz eta ebaluatuz.

3. MULTZOA – ALGEBRA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Matrizeak. Eragiketak matrizeekin.
2. Matrize baten determinantea. Propietateak.
3. Cramer-en erregela.
4. Programazio lineal bidimentsionala.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Ekuazio linealen bidez adieraz daitezkeen ohizko problema algebrako hizkuntzara itzultzea.

2. Sistemak ebaztea, lortutako emaitzak berrikustea eta testuinguruan jartzea.

3. Matrizeak eta hauen eragiketak gizarteko eta ekonomiako problemen testuinguruan interpretatzea.

4. Determinanteak kalkulatzeko, sinplifikatzea eta laburtzea.

3. Aplicación de las fases más usuales en la resolución de problemas.

4. Puesta en práctica de diferentes estrategias de actuación y de las decisiones ejecutivas en el trabajo en grupo.

5. Utilización de modelos de pensamiento específicos para la resolución de problemas: Inducción matemática, Reducción al absurdo ...

6. Utilización de técnicas heurísticas para la resolución de problemas:

- Establecer analogías,
- Resolver casos más sencillos,
- Dividir el problema en pequeños problemas,
- Hacer esquemas, figuras, diagramas, ...;
- Elegir una notación adecuada, Buscar códigos, ...
- Experimentar sacar conclusiones;
- Suponer el problema resuelto; Suponer que no hay solución; ...

• Analizar casos límites y sacar conclusiones,

• El principio del palomar,

• ...

7. Utilización de métodos específicos de resolución de problemas: Diagramas de árbol, grafos, combinatoria básica...

8. Resolución de problemas históricos que hayan sido punto de partida para la creación de nuevos conocimientos estudiados este curso o aplicables en la actualidad.

9. Uso de la calculadora y el ordenador en la resolución de problemas.

10. Descripción de situaciones reales mediante modelos matemáticos y utilización de los mismos para predecir su evolución; interpretando y evaluando los resultados y la eficacia del modelo.

BLOQUE 3: ÁLGEBRA

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Matrices. Operaciones con matrices.
2. Determinante de una matriz. Propiedades.
3. Regla de Cramer.
4. Programación lineal bidimensional.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Traducción al lenguaje algebraico de problemas cotidianos que puedan expresarse mediante ecuaciones lineales.

2. Resolución de sistemas, revisión y contextualización de las soluciones obtenidas.

3. Interpretación de las matrices y sus operaciones en el contexto de problemas sociales y económicos.

4. Cálculo de determinantes, simplificación y reducción.

5. Gizarte-Zientzietatik ateratako problemak eta ekuazio linealeko sistemak ebazteko teknikak erabiltzea: Triangelaketa eta Cramer.

6. Programazio linealeko problemak ebazteko metodo analitikoak eta grafikoak erabiltzea.

7. Algebrako problema desberdinak aztertzeo ordenadorea erabiltzea.

4. MULTZOA – ANALISIA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Funtzio errazen aldaketa-tasa batazbestekoa eta bapatekoa.

2. Limitearen kontzeptua. Jarratasuna eta etenak.

3. Ukitzailearen problema. Funtzio baten deribatua puntu batean. Horren interpretazioa (kurba baten malda eta funtzio baten aldaketa).

4. Funtzio polinomikoen, esponentzialen, logaritmi-koen deribatua.

5. Azaleraren problema. Integral mugatuarekiko hurbilketa.

6. Integral mugatugabea. Kontzeptua. Jatorrizkoaren eta azaleraren arteko harremana. Barrow-en erregela.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Limite errazak kalkulatzeko. Kalkulagailua erabiltzea joerak aztertzeo.

2. Kurba bateko puntu baten ukitzailearen adierazpide grafikoa.

3 Biderkadura, zatidura eta konposaketarako erregelak erabiliz kalkulatzeko deribatua.

4 Gizarte-Zientziei eta Ekonomiari buruzko benetako egoeretan oinarritutako fenomenoaren propietateak interpretatzeko eta zehazteko.

5 Bikaintze problemak ebazteko deribatua erabiltzea.

6 Jatorrizkoak kalkulatzeko oinarritutako teknikak erabiltzea.

7 Azalera errazak kalkulatzeko integrala aplikatzea.

8 Limiteak, deribatua, jatorrizkoak eta azalera kalkulatzeko ordenadorea erabiltzea.

5. MULTZOA – ESTADISTIKA ETA PROBABILITATEA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Zoritzeko esperientzia konposatuak. Probabilitate baldintzatua, osoa eta «a posteriori»zkoa.

2. Inferentzia estatistikoaren sarrera.

3. Laginak aukeratzearekin eta adierazgarritasunaren baldintzekin zerikusia duten problemak, eta horietatik atera daitezkeen ondorioak aztertzea.

5. Utilización de técnicas de resolución de problemas extraídos de las Ciencias Sociales y de sistemas de ecuaciones lineales: Triangulación y Cramer

6. Aplicación de métodos analíticos y gráficos para resolver problemas de programación lineal.

7. Empleo del ordenador para el tratamiento de diferentes problemas algebraicos.

BLOQUE 4: ANÁLISIS

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Tasa de variación media e instantánea de funciones sencillas.

2. Concepto de límite. Continuidad y discontinuidades.

3. Problema de la tangente. Derivada de una función en un punto. Su interpretación (pendiente de una curva y variación de una función).

4. Derivada de funciones polinómicas, exponenciales, logarítmicas.

5. Problema del área. Aproximación al concepto de integral definida.

6. Integral indefinida. Concepto. Relación entre primitiva y área. Regla de Barrow.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Cálculo de límites sencillos. Utilización de la calculadora para analizar tendencias.

2. Representación gráfica de la tangente a una curva en un punto.

3. Cálculo de derivadas utilizando las reglas para el producto, cociente y composición.

4. Aplicación a la interpretación y determinación de las propiedades de fenómenos basados en situaciones reales contextualizadas o correspondientes a las Ciencias Sociales y la Economía.

5. Utilización de las derivadas para resolver problemas de optimización.

6. Uso de técnicas elementales para el cálculo de primitivas.

7. Aplicación de la integral para el cálculo de áreas sencillas.

8. Empleo del ordenador en el cálculo de límites, derivadas, primitivas, áreas.

BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Experiencias aleatorias compuestas. Probabilidad condicionada, total y a posteriori.

2. Introducción a la inferencia estadística.

3. Problemas relacionados con la elección de muestras, las condiciones de representatividad y análisis de las conclusiones que cabe extraer de ellas.

4. Banaketa normalean oinarritutako hipotesi baten kontrasterako test bat aztertzea.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Gertaeren deskribapena eta hoi probabilitateen kalkulua, teknika desberdinak erabiliz.

2. Birkontaktetako teknikak erabiltzea: konbinatoria, zuhaitz-diagrama,...

3. Probabilitateen kalkulua eguneroko bizitzako egoeretara aplikatzea.

4. Zorizko fenomenoetako buruzko ustekizunak egitea, probabilitatearen kalkulua eskaintzen duen azterketa zorrotzaren ondorioz onartuz edo atzera botaz.

5. Simulazioko programa informatikoak erabiltzea, zorizko fenomenoak aztertzeko.

6. (Zorizko lagin batetik abiatuz) populazio jakin baten ezaugarriren bati buruzko ondorioak aztertzeko eta lortzeko prozesua antolatu eta burutzea.

7. Test motaren bat erabiltzea inferentzia-hipotesi baten baliagarritasuna egiaztatzeko.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Matematikaren barneko eta kanpoko egoeretatik abiatuz problemak antzematea eta formulatzea, haien ebazpenerako estrategiak lantzea, erabiltzea, gero eta konfidantza gehiagoz, eduki matematikoak aztertzeko eta ulertzeko eta Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin lotutako egoeretan aplikagarriak diren eredu matematikoak formulatzeko.

Irizpide honek Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin erlazioatutako testuinguru errealeko problemak ebazpenari aurre egiteko ikasleak daukan gaitasuna ebaluatu nahi du, jakintzagaiko berezko estrategia desberdinak erabiliz eta, hala dagokionean, ikasturte honetako berezko tresna eta teknika matematikoak erabiltzea ahalbidetuko dioten eredu matematikoak landuz.

2. Argi, tajuz, zehatz eta zorrotz adieraztea bai hitzez bai eta idatziz ere matematikak berezko dituen terminologia, ohar eta formen bidez.

Irizpide honek ikasleak ideia matematikoak hitzez eta idatziz argi adierazteko gaitasuna ebaluatu nahi du; aurkezpen matematikoak ulertzeko gai ote den, definizioak formulatu eta ikerkuntzaren bidez aurkitzen diren orokortasunak; irakurri dituzten edo entzun dituzten matematikarekin lotutako argipen edo zabalpen-galderak egiteko; apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago dauzkatenak beharrezkoak direla baloratzen duten, eta abar.

3. Arrazoiketa logikoa erabiltzea argudio logikoen baliozkotasuna jarraitu eta epaitzeko; argudio errazak egokiro eraikitzea; usteak landu eta egiaztatzea eta enuntziatu matematikoen frogapenak eraikitzea.

4. Estudio de algún test de contraste de hipótesis basado en la distribución normal.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Descripción de sucesos y cálculo de sus probabilidades, utilizando diferentes técnicas.

2. Utilización de técnicas de recuento: combinatoria, diagrama en árbol,...

3. Aplicación del cálculo de probabilidades a situaciones reales de la vida cotidiana.

4. Formulación de conjeturas sobre fenómenos aleatorios, aceptándolas o rechazándolas a partir del análisis riguroso que proporciona el cálculo de probabilidades.

5. Empleo de programas informáticos de simulación para el estudio de fenómenos aleatorios.

6. Organización y ejecución del proceso de análisis y obtención de conclusiones sobre alguna característica de una determinada población (a partir de una muestra aleatoria).

7. Utilización de algún tipo de test para verificar la validez de una hipótesis de inferencia.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer y formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, elaborar estrategias para su resolución, utilizarlas, cada vez con más confianza, para investigar y entender contenidos matemáticos y para formular modelos matemáticos aplicables a situaciones relacionadas con las Ciencias Humanas y Sociales y la Economía.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a la resolución de problemas en contextos reales relacionados con las Ciencias Humanas y Sociales y la Economía, utilizando diferentes estrategias propias de la materia y, en su caso, elaborando modelos matemáticos que permitan la utilización de herramientas y técnicas matemáticas propias de este curso.

2. Expresarse con claridad, orden, precisión y rigor tanto oralmente como por escrito incorporando la terminología, la notación y las formas de expresión gráfica propias de las matemáticas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para expresar ideas matemáticas con claridad, precisión y rigor oralmente y por escrito; de leer comprensivamente presentaciones matemáticas, de formular definiciones y expresar generalizaciones que se descubran por medio de la investigación; de formular preguntas de aclaración y ampliación en relación con las matemáticas que hayan leído u oído; de valorar la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, etc.

3. Utilizar el razonamiento lógico para seguir y juzgar la validez de argumentos lógicos; construir correctamente argumentos sencillos; elaborar y comprobar conjeturas y construir demostraciones de enunciados matemáticos.

Arrazoiaketa logikoaren erabilpenean ikasleek lortutako trebetasunak egiaztatu nahi dira; kasu jakin batzuetan oinarrituz hipotesiak eraikitzeke (arrazoiaketa induktiboa) eta gero egiaztatzeke gaitasuna ba ote duen. Egiaztatzerakoan egiaztapena edo kontradibidea (arrazoiaketa deduktiboa) ondo eraikiz; izaera logiko-deduktiboko argudioak egoki erabiliz enuntziatu matematiko baten balioa egiaztatzeke edo baztertzeko gaitasuna; matematikan egiaztapenek daukaten garrantzia nola baloratzen duen eta errepikatzeke edo eraikitzeke daukan gaitasuna.

4. Gai matematikoen eta hauen eta beste jakintzagai batzuen artean dauden harremanak ezartzea, kontzeptu beraren errepresentazio baliokideak antzemanaz, erre-presentazio baliokideen prozedurak elkarren artean erlazionatuz, eduki matematiko desberdinak erabiliz, haien komenigarritasunaren arabera eta ez aztertzen direneko hezkuntza-testuinguruaren arabera, matematikaren ideia orokorra lortuz.

Ikasleen matematika-ikaskuntzen esagura egiaztatu nahi da matematikarekin eta beste hainbat arlorekin sormenez erabiltzeke gaitasuna ebaluatuz, eta erre-presentazio matematiko desberdinen arteko analogia eta desberdintasunak nabarmenduz (funtzio baten grafikaren analisiaren bidez lortutako emaitzen eta bere erre-presentazio algebrakoaren manipulazioaren artean, adibidez).

5. Egituratutako datuen bidez azter daitezkeen egoeretatik sortutako informazioak antolatzeke eta kode-tzeko tresna gisa erabiltzeke matrizeen mintzaira eta datu horiek aztertzeko eta emaitzak lortzeko eragiketak aplikatzea.

Benetako fenomenoen datu jakinen emaitzak egituratu, kodetu eta horiei buruz ondoriak ateratzeko ikasleek duten gaitasuna frogatu nahi da, matrizeak eta beren eragiketak erabiliz.

6. Benetako bizitzatik eta Gizarte-Zientzietatik eta Ekonomiatik ateratako problemak eta egoerak ebaztea, algebrako zenbait teknika erabiliz: matrizeak, ekuazio linealeko sistemak eta programazio lineal bidimentsionala eta lortutako emaitzei buruzko interpretazioa ematea, testuingurura doitu.

Ikaslearengandik eta Gizarte-Zientzietatik eta Ekonomiatik hurbil dauden egoeretan oinarritutako problemak ebazteke beharrezkoak diren trebetasunak ebaluatuz nahi dira; egoera horiek algebrako hizkuntzan idatzi, algebrako tresna egokiak erabili eta ebazpenak kritikoki interpretatu beharko dira. Era berean, kalkulagailuaren edo ordenadorearen erabilera ere ebaluatuko da.

7. Gizarte-Zientzietako ohizko fenomenoetatik ateratako benetako egoeretatik abiatuta, fenomeno horiek deskribatzen dituzten funtzioak koitatiboki eta koantitatiboki adieraztea, limite, deribatu, hazkunde, beharpen, maximo eta minimoen kontzeptuak erabiliz, horien propietate eta ezaugarriei buruzko ondorioak ateratzeko.

Se trata de comprobar las destrezas adquiridas por el alumnado en la utilización del razonamiento lógico; su capacidad para construir hipótesis generalizando las observaciones sobre casos particulares (razonamiento inductivo) y después comprobarlas construyendo bien una verificación o un contraejemplo (razonamiento deductivo); su capacidad para demostrar o refutar la validez de un enunciado matemático utilizando correctamente argumentos de carácter lógico-deductivo; su valoración de la importancia de las demostraciones en las matemáticas y su capacidad para reproducirlas o en su caso construirlas.

4. Establecer relaciones entre los temas matemáticos y entre estos y otras materias reconociendo representaciones equivalentes del mismo concepto, relacionando entre sí los procedimientos de representaciones equivalentes haciendo uso de los diferentes contenidos matemáticos en función de su conveniencia no en función del contexto educativo en que se traten y adquiriendo una idea global de las matemáticas.

Se trata de comprobar la significatividad de los aprendizajes matemáticos de las alumnas y los alumnos evaluando su capacidad para utilizarlos de una manera creativa en relación con las propias matemáticas y otras áreas y poniendo de manifiesto las analogías y diferencias entre distintas formas de representaciones matemáticas (entre los resultados obtenidos mediante el análisis de la gráfica de una función y la manipulación de su representación algebraica por ejemplo).

5. Utilizar el lenguaje matricial como instrumento para organizar y codificar informaciones procedentes de situaciones susceptibles de ser analizadas mediante datos estructurados, y aplicar las operaciones para el tratamiento de dichos datos y la obtención de conclusiones.

Se quiere comprobar la capacidad de las alumnas y los alumnos de estructurar, codificar y sacar conclusiones de determinados datos de fenómenos reales, utilizando las matrices y sus operaciones.

6. Resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real y de las Ciencias Sociales y Económicas, utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones lineales y programación lineal bidimensional y dar una interpretación, ajustada al contexto, de los resultados obtenidos.

Se pretende evaluar las destrezas necesarias para resolver problemas basados en situaciones cercanas al alumnado y a las Ciencias Sociales y Economía, que exija la transcripción del mismo al lenguaje algebraico, la aplicación de herramientas algebraicas adecuadas, así como la interpretación crítica de las soluciones. Se evaluará asimismo el uso que se hace de la calculadora u ordenador.

7. A partir de situaciones reales, extraídas de fenómenos habituales de las Ciencias Sociales, analizar, cualitativa y cuantitativamente, las funciones que las describen, utilizando los conceptos de límite, derivada, crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos, para sacar conclusiones sobre sus propiedades y características.

Benetako fenomenoei dagozkien funtzioen propietate lokalak lortzeko ikasleen gaitasuna baloratu nahi da, tresna analitikoaren bidez.

8. Ekonomia edo Soziologiako benetako egoeretatik ateratako bikaintze problemak ebazteko tresna gisa erabiltzea deribatuen kalkulua, testuinguruaren barruan lortutako emaitza interpretatuz.

Gizarte-Zientziekin zerikusia duten egoetan muturreko balioak lortzeko teknikak erabiltzeko ikasleak duen gaitasuna baloratu nahi du irizpide honek: harremanak eta murriztapenak modu algebraikoan adieraziz eta deribatuen kalkulua aplikatuz. Ordenadorearen erabilera ere ebaluatuko da.

9. Zenbait funtzio errazen jatorrizkoak integralen bidez kalkulatzeko, kurba baten azpiko azalera gisa duen esangura interpretatzea eta azalera errazak kalkulatzeko aplikatzea.

Irizpide hau batez ere etorkizunean Ekonomia ikasleko asmoa dutenei begira egina dago. Integratzeko oinarriko teknikei eta horiek kasu errazetan aplikatzeko ikasleek duten ezaguera neurtu nahi da. Ordenadorearen erabilera ere baloratuko da.

10. Gertakari soil eta konposatuak (menpekoak eta independenteak) probabilitateak esleitzearen eta interpretatzearen bidez azter daitezkeen zorizko fenomenoak ezagutzeko, birkontaketa zuzeneko teknikak, konbinatoria, zuhaitz-diagramak, eta abarren bidez.

Beharrezko tresnen laguntzarekin zorizko fenomenoak identifika eta kalkulatu egokiak egin ditzaten nahi da, emaitzak baloratu eta erabaki arrazoituak har ditzaten.

11. Azterlan zehatzak planifikatu eta egitea, inkestak egiteak, lagina aukeratzetik eta lortutako datuen azterketa estatistikotik abiatuz, ondorioak ateratzeko, nahi den konfidantza mailarekin, aztertutako populazioaren ezaugarri jakinei buruz.

Irizpide honekin laginetik ateratako informazioa eta populazioari emandako ezaugarri jakin batzuen arteko harremana elkartzeko ikasleak duen gaitasuna ebaluatuko da.

Talde txikiko lanarenak diren berezko modu eta jarrerak ere ebaluatuko dira, hala nola, ikasleen antolakerak, lankidetzak eta ideien kontrastaketa.

12. Komunikabideetan eta beste zenbait esparrutan dauden txosten estatistikoak kritikoki aztertzea, zenbait datu interpretatzerakoan egindako balizko akatsak eta manipulazioak antzemanez.

Estatistikako formalismoaz jantzirik interes jakin batzuk hobetuz errealitatea aldatzen ahalegintzen diren informazioen aurrean ikasleak jarrera kritikoa erakutsi behar du irizpide honen bidez. Txosten horiek datuak taula edo grafika bidez eduki ditzakete, eta baita horietatik lortutako parametroak eta balizko interpretazioak ere.

Se quiere valorar la capacidad del alumnado para obtener las propiedades locales de funciones correspondientes a fenómenos reales, mediante las herramientas analíticas.

8. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico y sociológico, interpretando, dentro del contexto, el resultado obtenido.

Este criterio va dirigido a valorar la capacidad para utilizar las técnicas de obtención de valores extremos en situaciones relacionadas con las Ciencias Sociales: expresando las relaciones y restricciones en forma algebraica y aplicando el cálculo de derivadas. Se evaluará también el uso del ordenador.

9. Utilizar el cálculo integral como medio para calcular primitivas de algunas funciones sencillas, interpretar su significado como área bajo una curva y aplicarlo al cálculo de áreas sencillas.

Este criterio está destinado fundamentalmente a los futuros estudiantes de Economía. Se pretende valorar el conocimiento que las alumnas y los alumnos tienen de las técnicas elementales de integración y sus aplicaciones a casos sencillos. También se valorará el uso del ordenador.

10. Reconocer fenómenos aleatorios susceptibles de ser estudiados mediante la asignación e interpretación de probabilidades a sucesos simples y compuestos (dependientes o independientes), utilizando técnicas de recuento directo, combinatoria, diagramas de árbol, etc.

Se trata de que identifiquen los fenómenos aleatorios, que realicen los cálculos pertinentes, ayudados por las herramientas necesarias, valoren los resultados y tomen decisiones fundamentadas.

11. Planificar y realizar estudios concretos partiendo de la elaboración de encuestas, selección de la muestra y estudio estadístico de los datos obtenidos, para inferir conclusiones, con el nivel de confianza deseado, sobre determinadas características de la población estudiada.

Se quiere, con este criterio, evaluar la capacidad del alumnado de relacionar la información obtenida de una muestra con las conclusiones inferidas para la población, justificando dichas conclusiones.

Se evaluarán también modos y actitudes propias del trabajo en pequeño grupo como la disposición, colaboración y contraste de ideas de las alumnas y los alumnos.

12. Analizar de forma crítica informes estadísticos presentes en los medios de comunicación y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones en la interpretación de determinados datos.

La alumna o el alumno ha de mostrar, a través de este criterio, una actitud crítica ante las informaciones que, revestidas de un formalismo estadístico, intentan deformar la realidad favoreciendo intereses determinados. Los informes a los que se refiere podrán incluir datos en forma de tabla o gráfica, parámetros obtenidos a partir de ellas, así como posibles interpretaciones.

13. Egoera berriei aurre egiteko estrategia pertsonalak edo orokorrak erabiltzea, hala badagokio, arrazoitze logiko-deduktiboa erabiliz argudiatu eta ondorioak ateratzeko, eta ezaguera matematiko egokiak aplikatzea, norberaren gaitasunean konfidantza erakutsiz eta gogor eta tinko lan eginez.

«Matematika egiteko modua» erabiltzeko ikasleak duen gaitasuna baloratu nahi da irizpide honekin, eguneroko bizitzako zenbait egoerei aurre egiteko.

EKONOMIA ETA ENPRESA-ANTOLAMENDUA

1. SARRERA

Jakintzagai honen helburua enpresa gaur egungo gizarte-ekonomi egituraren funtsezko errealitate gisa aztertzea da. Helburu honetan enpresa bere barnetik aztertzea, funtzio, finkatutako helburu eta informazio-sistema batzuk dituen sistema antolatu gisa, nahiz berak eragina duen eta etengabe egokitzapen-eskakizunak egiten dizkion inguruarekin dituen harremanak ikertzea barne-hartzen dugu.

Gaur egun enpresak duen problematika oso zabala da eta ez ekonomiari dagokionez soilik. Erakunde gisa, antolamendu sozial eta juridiko batean jarduten du, eta antolamendu horren arauak, balioak eta botere-harremanak bere egiten ditu; enpresako gero eta konplexutasun teknologiko handiagoa bat dator bertako antolaketan izan diren aldaketekin eta informazioa kudeatzeko modu berriekin; giza faktorearen lanbide eta kultur prestakuntza gero eta handiagoa da eta balio, jarrera eta psikologi eta gizarte-beharren aldaketetan islatzen da, eta hauek lanean partaidetza eta atsegintasun handiagoa izateko eskakizunetan ikus daiteke; legeriak gero eta gehiago islatzen du urriak diren baliabide naturalen erabilpena, ingurugiroan duten eragina eta baloratuak eta kontrolatuak izan behar diren kontzientzia. Kontsidero hauetatik abiatuz, Ekonomi eta Enpresa-Antolamenduak, Enpresako Ekonomiarekin zerikusia duten gai zehazki ekonomikoez gain, Antolamenduen Soziologia, Administrazio-Teknologia, Merkataritza-Zuzenbidea, Finantza-Ekonomia eta Kontabilitatea, Informazioaren Teoria, eta abarrekin lotutako alderdi ugari barne-hartzen ditu.

Ekonomia eta Enpresa-Antolamenduaren edukiak hiru ataletan sartzen eta egituratzen dira. Alde batetik, enpresarekin beronen adiera ohizkoenarekin, hau da, ideia, ondasun edo zerbitzuak ekoiztu eta komertzializatzearen bidez irabaziak lortzea helburu duten erakundeekin, lotutako eduki ekonomiko eta arau-emaileak daude. Enpresari eta honen kanpoko esparruari, enpresen ekonomi funtzionamendua eta egiturari eta ekonomi eta finantza-analisiari dagozkien edukiak dira.

Edukien bigarren atal batek printzipio teoriko eta praktikoa batzuk eta, enpresetarako baliagarriak izanik ere, edozein erakunde motari aplikatu dakizkiokeen pro-

13. Utilizar estrategias personales o generales para enfrentarse a situaciones nuevas, elaborar hipótesis, utilizando, en su caso, el razonamiento lógico-deductivo para argumentar y sacar conclusiones, y aplicar los conocimientos matemáticos pertinentes, mostrando confianza en sus propias capacidades y trabajando con tenacidad y perseverancia.

Este criterio pretende valorar la capacidad del alumnado de utilizar el «modo de hacer matemático», para afrontar diversas situaciones de la vida real.

ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

1.- INTRODUCCIÓN

El objeto de estudio de esta materia lo constituye la empresa como realidad fundamental de la estructura socio-económica contemporánea, incluyendo en este propósito tanto el análisis de su interior como sistema organizado y con funciones, objetivos establecidos, y sistemas de información como el de sus relaciones con su entorno en el que proyecta su influencia y del que recibe continuas exigencias de adaptación.

La problemática de la empresa en nuestros días es muy amplia y no exclusivamente económica. Como institución desarrolla su actividad dentro de un orden social y jurídico del que participa en sus normas, valores y relaciones de poder; la progresiva complejidad tecnológica en la empresa se corresponde con importantes cambios en su organización y en las nuevas formas de gestión de la información; la formación profesional y cultural del factor humano es cada vez mayor y se refleja en cambios de valores, actitudes y necesidades psicológicas y sociales, que se traducen en mayores demandas de participación y satisfacción en el trabajo; la legislación refleja cada vez más la conciencia de que el uso que se haga de los recursos naturales, escasos, así como los costes que se generan sobre el medio ambiente deben ser valorados y controlados. Desde estas consideraciones, Economía y Organización de Empresas, además de las cuestiones estrictamente económicas que tienen que ver con la Economía de la Empresa, integra múltiples aspectos relacionados con la Sociología de las Organizaciones, Tecnología Administrativa, Derecho Mercantil, Economía Financiera y Contabilidad, Teoría de la Información, etc.

Los contenidos de Economía y Organización de Empresas se acotan y estructuran en tres apartados. Por una parte, están aquellos contenidos de naturaleza económica y normativa más relacionados con la empresa en su acepción más frecuente, es decir, como aquellas organizaciones cuyas funciones son las de producir y comercializar ideas, bienes o servicios, y cuya finalidad es la obtención de beneficios. Son los contenidos relativos a la empresa y su marco externo, funcionamiento económico de las empresas y estructura y análisis económico y financiero.

Un segundo apartado de contenidos incluye un conjunto de principios teóricos y prácticos y una serie de procedimientos y actitudes que, siendo válidos para las

zedura eta jarrera batzuk barne-hartzen ditu. Enpresa bat, bere zentzu zabalean, zerbaiti ekin eta horren bidez xede jakin batzuk lortzea helburu duen talde edo elkarte oro da. Ikuspuntu honetatik, enpresa bat erakunde bat, finantza-entitate bat, kultur elkarte bat, talde politiko edo sindikal bat, ikerketa-zentro bat, administrazio publikoaren egoitza bat, eta abar izan daiteke. Atal honetan jasotzen diren edukiak erakundeen funtzionamenduari eta, era berean, informazio-sistemei eta hauen trataera egiteko teknikei dagozkie.

Hirugarren atal bat izateko arrazoa zera da, lan-mundura igarotzeko bide berriekin zerikusia duten eskakizunak jasotzeko beharra; bide berri hauen ezaugarriak konplexutasuna, ziurtasunik eza eta errealtate bihurtzen ari diren lan-modu berriak dira, eta etorkizuneari ezaugarriok areagotu egingo dira; eskakizun hauek hezkuntza-sistemari gaitasun sortzaileak eta ekimena garatzeko prestakuntza-behar berriak planteatzen dizkiote, kontuan hartu beharrekoak.

Kontzeptu, prozedura eta jarreraren hautaketa honetatik abiatuz, ekonomi eta administrazio-ikasketetarako bideei ez ezik, gero eta beharrezkoagoak diren harreman eta komunikaziorako trebetasunei, eta informazioa tratatzeko teknika razionalak erabili, ekimena eta autonomia eduki, eta abarrerako gaitasunei dagozkien beste batzuei ere orientabidea eta erantzuna eman nahi zaie. Azkenik, ez dugu ahaztu ikasleen prestakuntza komunari talde eta erakundeetan integartzeko gizarte-trebetasunen garapenean eta, orokorki, lan-mundura eta helduen mundura igarotzen laguntzen duten gaitasunen garapenean oinarrituz izan duen ekarpena.

Ez da ahaztu behar, azkenik, inguruaren ezagutzari egindako ekarpena, kasu honetan Euskal Herriko enpresa-tipologiari dagokiona. Kontuan hartu behar da Euskal Herriaren industria-tradizio garrantzitsua, bereziki enpresa txiki eta ertainean oinarritua eta esportaziorako joera daukana; gure inguruaren berezitasunen artean kooperatibismoa azpimarratu behar delarik, berrogeita hamarrek hamarkadaz geroztik Euskal Herriari Indar handia hartu duen enpresa-formula.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleek ondoko gaitasun hauek gara ditzaten lagundu behar du:

1. Enpresa mota desberdinen izaera, funtzioak eta ezaugarri nagusiak identifikatzea, sailkatzea eta horietako bakoitzaren abantailak eta eragozpenak baloratzea.

2. Enpresen funtzionamendu ekonomiko globala bere jardura-arlo bakoitzaren berriazko funtzio, bere barne-harreman eta kanpoko faktore desberdinekiko duen dependentziaren arabera aztertzea.

3. Enpresa txikien edo ertainen kontu-orriak interpretatzea, beren ekonomi eta finantza-desorekak identi-

organizaciones empresariales, son también aplicables a cualquier tipo de organizaciones. Una empresa, en este sentido amplio, es todo grupo o asociación que se organiza con objeto de emprender algo y con ello obtener determinados fines. Desde este punto de vista, una empresa puede ser una institución, una entidad financiera, un centro cultural, un grupo político o sindical, un centro de investigación, una dependencia de la administración pública, etc. Los contenidos que se recogen en este apartado se refieren al funcionamiento de las organizaciones así como los sistemas de información y las técnicas para su tratamiento.

Un tercer apartado, se justifica por la necesidad de atender demandas relacionadas con las nuevas formas de transición a la vida activa, caracterizadas por la complejidad, la incertidumbre y los nuevos modos de trabajo que comienzan a ser posibles, y lo serán más en un futuro, y que plantean al sistema educativo nuevas necesidades de formación para la iniciativa y de desarrollo de capacidades creativas y emprendedoras, que deben ser atendidas.

Desde esta selección de conceptos, procedimientos y actitudes, se pretende orientar y atender no sólo las salidas hacia estudios económicos y administrativos, ya sea a nivel de estudios universitarios como de Ciclos Formativos, sino también las de otro tipo referidas a las capacidades relacionales y de comunicación, de manejo de técnicas racionales de tratamiento de la información, de iniciativa y autonomía, etc., resultan cada vez más necesarias, y su contribución a la formación común del alumnado a partir del desarrollo de habilidades sociales, de integración en grupos y organizaciones y, en general, de capacidades que favorecen la transición a la vida activa y adulta.

No se olvida, por último, su aportación al conocimiento del entorno, referido en este caso a la tipología empresarial del País Vasco, caracterizado por una tradición industrial importante, basada, sobre todo, en la pequeña y mediana empresa y en su vocación exportadora; siendo preciso, además, destacar, dentro de la especificidad de nuestro entorno, el afloramiento con fuerza del cooperativismo, una fórmula empresarial arraigada en el País Vasco desde la década de los cincuenta.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia ha de contribuir a que los alumnos y las alumnas desarrollen las siguientes capacidades:

1. Identificar la naturaleza, funciones y principales características de distintos tipos de empresas, clasificarlas y valorar las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

2. Analizar el funcionamiento económico global de las empresas a partir de la función específica de cada una de sus áreas de actividad, sus relaciones internas y su dependencia de los distintos factores externos.

3. Interpretar estados de cuentas anuales de empresas pequeñas o medianas, identificando sus desequili-

fikatzuz, neurri zuzentzaileak proposatu eta ebaluatzea eta enpresaren finantza-iturri desberdinak aztertzea.

4. Enpresa-ekimeneko proiektu sinpleen plangintza autonomiaz eta sormenez egitea, taldean lan eginez bere garapena antolatu eta kudeatzeko eta proiektuaren aurkezpenean barne-koherentzia eta txukuntasuna baloratzeko baliabide eta alderdi desberdinak aurreratuz.

5. Enpresa mota desberdinen ekonomi eta gizarte-ekarpenen aniztasuna antzematea, beren egungo integrazio-joerak ikusiz, eta ingurugiroan eta pertsonen bizitza-kalitatean duten eragina kritikoki baloratzea.

6. Erakunde eta taldeen funtzionamendua gidatzen duten mekanismo eta oinarritzko balioak aztertzea, eta okerren eta gatazken arazoiei buruzko iritziak eta irizpide pertsonalak edukitzea.

7. Informazioa jaso, hautatu eta interpretatzea, autonomoki tratatzea, informazio eta komunikazio-teknika berriak erabiliz, egoera berezi bakoitzera egokitutako metodoez, eta arazo praktikoen konponbidean aplikatzea.

8. Euskal Herrian enpresa-antolamendua bereiz ditzaizketen ezaugarriak ezagutu, gure inguruaren berezitasunera enpresen ekonomiari buruzko ezagutza orokorrak lekualdatuz.

9. Informazioak modu antolatuan eta ulergarritasunez adieraztea, edukiaren, mezuaren asmoen eta hartzailearen ezaugarrien arabera formatorik eta bide teknikorik egokiena hautatuz.

10. Malgutasunez eta konfidantzaz jardutea eta erabakiak plangintza arduratsu, kontrastatu eta dokumentatu batean oinarrituz hartzea.

3. EDUKIAK

1. MULTZOA – ENPRESA ETA HONEN KANPOKO ESPARRUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Enpresa:

- Kontzeptua.
- Helburuak.
- Funtzioak.

2. Enpresa mota desberdinen ezaugarriak:

- Ekonomi jarduera nolakoa den.
- Tamaina.
- Non kokatzen den.
- Teknologik maila.
- Merkatu mota.
- Zer-nolako forma juridikoak dituzten.

brios económicos y financieros, proponer y evaluar medidas correctoras y analizar las diversas fuentes de financiación de la empresa.

4. Abordar con autonomía y creatividad la planificación de proyectos sencillos de iniciativa empresarial, anticipando los diversos recursos y aspectos a tener en cuenta para organizar y gestionar su desarrollo trabajando en grupo y valorar la coherencia interna y pulcritud en la presentación del proyecto.

5. Reconocer la variedad de contribuciones económicas y sociales de los distintos tipos de empresas, observando las tendencias actuales de integración de las mismas y valorar críticamente su incidencia sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.

6. Analizar los mecanismos y valores básicos que rigen el funcionamiento de las organizaciones y los grupos, y elaborar juicios y criterios personales sobre las razones de sus disfunciones y conflictos.

7. Obtener, seleccionar e interpretar información, tratarla de forma autónoma, utilizando las nuevas técnicas de información y comunicación adoptando métodos adecuados a cada situación particular, y aplicarla a la resolución de problemas prácticos.

8. Conocer las características que pueden diferenciar la organización de la empresa en el País Vasco, adecuando y trasladando a la singularidad de nuestro entorno los conocimientos generales de la economía de empresas.

9. Transmitir y comunicar informaciones de forma organizada e inteligible, seleccionando el formato y cauce técnico más adecuado en función del contenido, intenciones del mensaje y características del receptor.

10. Actuar con flexibilidad y confianza y tomar decisiones a partir de una planificación rigurosa, contrastada y documentada.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – LA EMPRESA Y SU MARCO EXTERNO

A) Contenidos Conceptuales:

1. La empresa:

- Concepto.
- Objetivos.
- Funciones.

2. Características de los distintos tipos de empresas:

- Naturaleza de la actividad económica.
- Su dimensión.
- Su localización.
- Nivel tecnológico.
- Tipo de mercado.
- Formas jurídicas que adoptan.

· Titulartasuna. Kasu berezi bat: euskal kooperatibismoa.

3. Jarduera zein ekonomi eta gizarte-testuingurutan garatzen duten:

- Ekonomi sistema.
- Estatuk eta EAeko merkataritza, lan eta zerga-arauak.
- Merkatua: Hornitzaileak eta kontsumitzaileak.
- Estatuaren eta EAeren zeregina.
- Lehiakideak eta teknologia.

Eragin-eremua. Euskal enpresaren esportazio-oinarria.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Enpresak ondoko hauen arabera sailkatzea:

- Nolakoa den.
- Funtzioak.
- Forma juridikoa.
- Tamaina.
- Titulartasuna.

2. Bere inguruan enpresa-ereduak identifikatzea, hauen ezaugarrien arabera..

3. Kanpoko faktoreen eraginaren azterketa:

- Arau juridikoak.
- Merkatuarekiko harremanak.
- Teknologi maila eta lehiakideak.

4. Bere kokapen espaziala eta tamaina zehazten dituzten faktoreen analisia.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Tamaina, kokalekua, forma juridikoa, titulartasuna, eta abarri dagokienez alternatiba desberdinak hautatzeak sortzen dituen alderdi positiboen eta negatiboen balorazioa.

2. Enpresaren alderdi dinamikoaren eta kanpoko faktoreen aldaketen aurrean duen jarreraren balorazioa.

2. MULTZOA – ENPRESEN EKONOMI FUNTZIONAMENDUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Enpresaren jardueraren oinarritzko arloak:

- Izakinen hornidura eta kudeaketa:
 - * erosketen kudeaketa;
 - * biltegi-kudeaketa;
 - * informazioa eta dokumentazioa.
- Ekoizpena eta komertzializazioa:
 - * ekoizpenaren programazioa;
 - * salmenten kudeaketa;
 - *merkatuen ikerketa;

· Su titularidad. Un caso específico: el cooperativismo vasco.

3. Contexto social y económico en el que desarrollan su actividad:

- El sistema económico.
- Normas mercantiles, laborales y fiscales del Estado y de la C.A.P.V.
- El mercado: Proveedores y consumidores.
- El papel del Estado y de la C.A.P.V.
- La competencia y la tecnología.
- El área de influencia. La base exportadora en la empresa vasca.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Clasificación de las empresas en función de:

- Naturaleza.
- Funciones.
- Forma jurídica.
- Tamaño.
- Titularidad.

2. Identificación en su entorno de empresas tipo atendiendo a sus características.

3. Análisis de la incidencia de los factores externos:

- Normas jurídicas.
- Relaciones con el mercado.
- El nivel tecnológico y la competencia.

4. Análisis de los factores que determinan la localización espacial y su dimensión.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de los aspectos positivos y negativos derivados de la adopción de las diversas alternativas en cuanto al tamaño, localización, forma jurídica, titularidad,...

2. Valoración del aspecto dinámico de la empresa y su sensibilidad ante cambios en los factores externos.

BLOQUE 2 – FUNCIONAMIENTO ECONÓMICO DE LAS EMPRESAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Áreas básicas de actividad de la empresa:

- Aprovisionamiento y gestión de existencias:
 - * gestión de compras;
 - * gestión de almacén;
 - * información y documentación.
- Producción y comercialización:
 - * programación de la producción;
 - * gestión de ventas;
 - * investigación de mercados;

- * marketina.
- Inbertsioa eta finantzaketa:
- * enpresaren finantzaketa-iturriak:
 - Barne-finantzaketa.
 - Kanpoko finantzaketa. Amortizazioak eta honen kostuak.
- * inbertsioak aktiboan;
- * inbertsioen errentagarritasuna.
- * balio-meraktua.
- Giza baliabideak:
- * lan-kontratuak;
- * lan-harremanak.
- B) Prozedurazko Edukiak:
 1. Erosketen prozesuaren analisia, bertan esku-har-tzen duten aldagaiak eta erabili beharreko dokumenta-zioa identifikatuz.
 2. Izakinen baloraziorako metodoak aplikatzea.
 3. Ibilgetuaren eta enpresako zirkulatuaren ele-mentuen analisia.
 4. Produktuak edo zerbitzuak sustatzeko marketing-teknikak aplikatzea.
 5. Inbertsioen errentagarritasunari buruzko kalku-luak egitea.
 6. Lan-kontratuaren modalitateak aztertzea, bai langi-learentzat eta bai enpresarentzat izan ditzaketen aban-tailak eta eragozpenak kontuan hartuz.
 7. Jarduera-arlo bakoitzeko funtzioak eta berauen elkardependentzia deskribatzea.
 8. Enpresa-eredu bateko ziklo oso baten funtziona-menduaren analisia.
 9. Enpresen egungo integrazio-joerak eta merkatu irekiaren aurrean enpresa txikiek eta ertainek dituzten erronkak aztertzea.
 10. Enpresaren finantzaketa-aukera desberdinen ana-lisia eta aukera horien kostua.
 11. Balio-erosketaren simulazioa.
- C) Jarrerazko Edukiak:
 1. Marketinaren teknikek kontsumitzailearengan eta saltokian duten eragina eta, hala badagokio, teknika horien mugak baloratzea.
 2. Marketinaren tekniken erabilera sexistaren balo-razio kritikoa eta erabilea horrek pertsonen heziketan daukan eragina.
 3. Enpresaren jarduera-arlo guztien integrazioaz eta haren funtzionamenduaren globaltasunaz jabetzea.
 4. Enpresen integrazioak eragindako botere-konzen-trazio handiaren inplikazioak baloratzea.
 5. Lanaren plangintza baliabideei eta burutzeko

- * marketing.
- Inversión y financiación:
- * Fuentes de financiación de la empresa:
 - Financiación interna.
 - Financiación externa. Amortizaciones y sus costes.
- * inversiones en activo;
- * rentabilidad de las inversiones;
- * Mercado de valores.
- Recursos humanos:
- * contratos de trabajo;
- * relaciones laborales.
- B) Contenidos Procedimentales:
 1. Análisis del proceso de compras identificando las variables que intervienen en el mismo y la documenta-ción a utilizar.
 2. Aplicación de métodos de valoración de existen-cias.
 3. Análisis de elementos del inmovilizado y del cir-culante de la empresa.
 4. Aplicación de técnicas de marketing en la promo-ción de productos o servicios.
 5. Realización de cálculos de rentabilidad de inver-siones.
 6. Análisis de modalidades de contratos de trabajo observando las ventajas e inconvenientes tanto para el trabajador o la trabajadora como para la empresa.
 7. Descripción de las funciones de cada una de las áreas de actividad y su interdependencia.
 8. Análisis del funcionamiento de un ciclo completo de una empresa tipo.
 9. Análisis de las tendencias actuales de integración de empresas y de los retos de las pequeñas y medianas empresas ante el mercado abierto.
 10. Análisis de las distintas opciones de financiación de la empresa y sus costes.
 11. Simulación de compra de valores.
- C) Contenidos Actitudinales:
 1. Valoración de la incidencia de las técnicas de mar-keting en la persona consumidora y establecimiento, en su caso, de los límites de las mismas.
 2. Valoración crítica del uso sexista de las técnicas de marketing y sus consecuencias en la formación de las personas
 3. Toma de conciencia de las integración de todas las áreas de actividad de la empresa y la globalidad en su funcionamiento.
 4. Valoración de las implicaciones de la gran concen-tración de poder derivadas de la integración de empre-sas.
 5. Predisposición a planificar el desarrollo del traba-

epeen arabera egiteko jarrera, ager litezkeen eragozpen eta arazoei aurrea hartuz.

6. Lan-merkatuaren erreformaren eragina gazteen eta beste sektore marginatu batzuen kontratazioan eta enpresaren produktibitatean.

3. MULTZOA – EGITURA ETA EKONOMI ETA FINANTZA-ANALISIA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Ondarea:

- Berau osatzen duten elementuak.
- Ondare-masak.
- Ondare-oreka.

2. Balantzea, emaitzen kontua eta memoria:

- Ekonomi analisia:
 - * ratioak;
 - * errentagarritasun-ataria.

- Finantza-analisia:

- * mamitzeko epea;
- * maniobra-fondoa.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Aktiboko eta pasiboko kontuen sailkapena eta ondare-masak taldekatzea.

2. Ordainketa-etendurak edo lurjotzea eragiten duten ondare-desorekak identifikatzea.

3. Gastu eta dirusarreraren partidarik esanguratsuenak galera eta irabazien kontu batean zehaztea.

4. Enpresa baten ondare-netoa zehaztea.

5. Finantza-egituraren eta bere aplikazio edo inbertsioen arteko erlazioa.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ekonomi eta finantza-informazioak enpresa-kudeaketaren euskarri gisa duen garrantzia baloratzea.

2. Lehiakortasunaren eta erantzukizun sozial eta etikoaren arteko gatazkaren aurrean jarrera pertsonala hartzea.

3. Ondare-desoreka egoerek sortutako ekonomi eta gizarte-ondorioez jabetzea.

4. Etxeko eta etxetik kanpoko lanean erantzukidetasun ezak enpresarentzat dakartzan eragin ekonomikoen aurrean jarrera kritikoa.

4. MULTZOA – ANTOLAKETA ETA INFORMAZIO-SISTEMAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Lanaren antolaketa eta banaketa teknikoa.

jo en cuanto a recursos y plazos de ejecución y anticipándose a posibles dificultades y obstáculos.

6. Valoración de la incidencia de la reforma del mercado laboral en la contratación de jóvenes y otros sectores marginados y en la productividad de la empresa.

BLOQUE 3 – ESTRUCTURA Y ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO

A) Contenidos Conceptuales:

1. El patrimonio:

- Elementos que lo componen.
- Masas patrimoniales.
- Equilibrio patrimonial.

2. El balance, la cuenta de resultados y la memoria:

- Análisis económico:
 - * ratios;
 - * umbral de rentabilidad.

- Análisis financiero:

- * período de maduración;
- * fondo de maniobra.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Clasificación de cuentas de activo y de pasivo y agrupación en masas patrimoniales.

2. Identificación de situaciones de desequilibrio patrimonial que den lugar a suspensiones de pagos o quiebra.

3. Determinación de las partidas más representativas de gastos e ingresos en una cuenta de pérdidas y ganancias.

4. Determinación del neto patrimonial de una empresa.

5. Relación entre la estructura financiera y sus aplicaciones o inversiones.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la importancia de la información económico financiera como soporte de la gestión empresarial.

2. Toma de posición personal sobre el conflicto entre competitividad y responsabilidad social y ética.

3. Toma de conciencia sobre las consecuencias económicas y sociales derivadas de situaciones de desequilibrio patrimonial.

4. Actitud crítica ante las consecuencias económicas que para la empresa supone la carencia de corresponsabilidad en el trabajo doméstico y público.

BLOQUE 4 – LA ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. La necesidad de la organización y la división técnica del trabajo.

2. Antolaketa-egituraren elementuak. Enpresa txikiaren eta ertainaren antolamendua.

3. Antolaketa-modu zaharrak eta berriak.

4. Enpresa-helburuak: gizarte-balantzea. Kooperatiben antolamendua.

5. Giza faktorea:

- Taldeak eta antolaketa formala eta informala.
- Interesen gatazkak eta hauen negoziazio-bideak.

6. Komunikazioa eta antolaketa-sistemak.

7. Informazio eta komunikaziorako teknikak.

8. Informazioaren erregistroa.

9. Enpresaren kalitate-sistemak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Erakunde edo enpresen antolaketa-egituraren analisia.

2. Taldeen jokabidearen eta antolaketa informaldaren analisia.

3. Enpresa-helburuen analisia, eta horien artean gizarte-balantzearena.

4. Interesen gatazka pizten duen gertakari edo fenomeno ekonomiko baten analisia.

5. Informazioaren trataerarako tekniken erabilpena:

- Informazioa jasotzeko teknikak.
- Hautaketa eta interpretazioa.
- Trataera, sailkapena eta artxibatzea.
- Komunikazioa.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Negoziatio-bideak bilatzean eta gatazken konponbidean ekimena edukitzea.

2. Erantzukizun ekonomiko, sozial eta etikoari dagozkion elementuak barne-hartzen dituen gizarte-balantzearen garrantzia baloratzea.

3. Enpresa-kudeaketari buruzko erabakiak hartzean informazio eta komunikaziorako teknika berrien ekarpenaren balorazioa.

4. Lan jakin batzuk azkar eta zuzen egiteko, teknika eta tresna modernoak aplikazioak eskaintzen dituen aukerak aintzakotzat hartzea.

5. MULTZOA – ENPRESA-EKIMENEN PROIEKTUA

A) Prozedurazko Edukiak:

1. Enpresa-ekimeneko proiektu bat lantzea.

- Ideien ikerketa eta egokienak hautatzea.
- Formula juridikoa zehaztea.
- Giza baliabideak eta baliabide materialak eta finantzarioak aurrikustea.

2. Elementos generales de la estructura organizativa. La organización en la pequeña y mediana empresa

3. Las viejas y las nuevas formas de organización.

4. Los objetivos empresariales: el balance social. La organización cooperativa.

5. El factor humano:

- Los grupos y la organización formal e informal.
- Los conflictos de interés y sus vías de negociación.

6. Comunicación y sistemas de organización.

7. Técnicas de información y comunicación.

8. Registro de la información.

9. Sistemas de calidad en la empresa.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de la estructura organizativa de instituciones o empresas.

2. Análisis del comportamiento de los grupos y la organización informal.

3. Análisis de los objetivos empresariales y entre ellos del balance social.

4. Análisis de un hecho o fenómeno económico que suscite conflicto de intereses.

5. Utilización de técnicas de tratamiento de la información:

- Técnicas de obtención.
- Selección e interpretación.
- Tratamiento, clasificación y archivo.
- Comunicación.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Iniciativa en la búsqueda de vías de negociación y en la resolución de conflictos.

2. Valoración de la importancia del balance social como instrumento que incorpora elementos de responsabilidad económica, social y ética.

3. Valoración de la aportación de las nuevas técnicas de información y comunicación en la toma de decisiones de la gestión empresarial.

4. Apreciación de las posibilidades que ofrece la aplicación de técnicas y modernos instrumentos para la realización de ciertos trabajos de forma rápida y correcta.

BLOQUE 5 – EL PROYECTO DE INICIATIVA EMPRESARIAL

A) Contenidos Procedimentales:

1. Elaboración de un proyecto de iniciativa empresarial.

- Exploración de ideas y selección de las más adecuadas.
- Adopción de la fórmula jurídica.
- Previsión de recursos humanos, materiales y financieros.

- Sorrerari eta estatutuei dagozkien tramiteak.
- Antolaketa-eredua.
- Politika komertziala eta merkatuteknia.
- Merkataritza, kontabilitate eta zerga-betebeharrak.
 - EAEko merkataritza, kontabilitate eta zerga-betebeharrak.
- Proiektuaren bideragarritasun ekonomikoari dagozkion oinarritzko azterketa simulatuak.

B) Jarrerazko Edukiak:

1. Proiektua lantzean autonomia eta ekimena izatea.
2. Taldean lan egitearen aldeko jarrera.
3. Malgutasuna eta egoera aldakorretara egokitzeko ahalmena.
4. Jarduerak planifikatzeko eta razionalki antolatze-ko joera.
5. Arazo praktikoen aurrean ekimenezko eta sormenezko jarrera.
6. Lanak aurkeztean barne-koherentzia eta txukuntasuna erakustea.

4.- EBALUAZIORAKO IRIZPIDEAK

1. Enpresan eragina duten kanpoko faktore desberdinak identifikatzea, eragin honen erakusgarri diren adibide adierazgarriak eta zirkunstantziak adieraziz, eta kasu zehatzen batean elkarrekintza-prozesu hau aztertzea.

Irizpide honen bidez ebaluatu nahi dena zera da, ikasleak enpresak bere inguruarekiko duen elkardepentzia antzematen ote duen, faktorerik garrantzitsuenak identifikatuz (merkataritza, lan eta zerga-arauak, botere publikoak, ekonomi egoera, teknologi bilakaera, enpresa-erakundeak, sindikatuak, kontsumitzaileak, populazioaren dinamika, industri kokalekua, ingurugiroarekiko erlazioa, beste batzuen artean), eta erlazio hau adierazten duten adibide zehatzak aukeratzeko gai ote den. Era berean, enpresan kanpoko faktoreek eragindako aldaketa-prozesu zehatz bat xehetasun handiagoz azter dezan da asmoa.

2. Enpresa mota desberdinak sailkatzea, hauen bereizgarriak adieraziz; ingurunean enpresa-ereduak identifikatzea eta enpresaren tamaina handiagoaren edo txikiagoaren eta bere izaera publikoaren edo pribatuaren abantailak eta eragozpenak aztertzea.

Ikasleak enpresen sailkapenerako dauden irizpide desberdinak ezagutzen ote dituen (enpresek garatzen duten jarduera nolakoa den, tamaina, teknologi maila, zer-nolako merkaturtan jarduten duten, zer-nolako formula juridikoa hartzen duten, izaera publikoa edo pribatua) eta horietako bakoitzaren aukerak identifikatzen ote dituen, bere ingurunean kokatuz, frogatzea da. Era berean, enpresen tamainari eta jabegoari dagozkion aukeren faktore ekonomiko eta sozial positibo eta negatiboak aztertu eta baloratzeko gauza ote den ikustea da.

- Trámites de fundación y estatutos.
- Modelo de organización.
- Política comercial y mercadotecnia.
- Obligaciones mercantiles, contables y fiscales.
- Obligaciones mercantiles, contables y fiscales de la C.A.P.V.

· Estudios simulados elementales de viabilidad económica del proyecto.

B) Contenidos Actitudinales:

1. Autonomía e iniciativa en la elaboración del proyecto.
2. Disposición favorable al trabajo en equipo.
3. Flexibilidad y adaptabilidad a las situaciones cambiantes.
4. Predisposición a planificar y organizar racionalmente sus actividades.
5. Actitud emprendedora y creativa ante los problemas prácticos.
6. Coherencia interna y pulcritud en la presentación de los trabajos.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar los distintos factores externos que influyen en la empresa, señalando ejemplos representativos y circunstancias que ilustren esta incidencia, y analizar en algún caso concreto este proceso de interacción.

Con este criterio se pretende evaluar que el alumno y la alumna reconozcan las relaciones de interdependencia de la empresa con su entorno, identificando los factores más importantes (normas mercantiles, laborales y fiscales, poderes públicos, coyuntura económica, evolución tecnológica, organizaciones empresariales, sindicatos, consumidores, dinámica de población, localización industrial, relación con el medio ambiente, entre otros), y que sean capaces de elegir ejemplos concretos en los que se ponga de manifiesto esta relación. También se pretende que analicen con más detalle un proceso concreto de cambio en la empresa producido por factores externos.

2. Clasificar los diferentes tipos de empresas, señalando sus rasgos diferenciales, identificar en el entorno empresas tipo y analizar ventajas e inconvenientes de la mayor o menor dimensión de la empresa y de su carácter público o privado.

Se trata de comprobar que el alumno y la alumna conocen los distintos criterios de clasificación de empresas (naturaleza de la actividad que desarrollan, dimensión, nivel tecnológico, tipo de mercado en el que operan, fórmula jurídica que adoptan, carácter público o privado) e identifican las distintas posibilidades respecto de cada uno de ellos situándolas en su entorno. También se pretende comprobar si son capaces de analizar y valorar los factores positivos y negativos, tanto económicos como sociales, de las opciones de tamaño y propiedad de las empresas.

3. Enpresaren oinarritzko jarduera-arloak zehaztea, beraien erlazioak, elkardependentzia eta enpresa motaren arabera duten pisu eta garrantzi desberdinak adieraziz, eta ziklo oso baten funtzionamendu-prozesua deskribatzea.

Irizpide honen bidez ikasleak enpresen funtzionamenduari buruzko ikuspegi globala lortu duela eta jarduera-arlo bakoitzaren funtzio partziala, hornidura, ekoizpena eta komertzializazioa, inbertsioa eta finantzaketa eta giza baliabideak, eta baita beren arteko erlazioak ere, antzematen dituela ziurtatu nahi dugu.

4. Enpresa edo erakunde bat zuzenean ezagututa, honen antolaketa-egitura, zuzendaritza-estilo, informazio eta komunikaziorako bide, erabakietan parte hartzea zenbaterainokoa den eta antolaketa informala deskribatzea, arazoak eta okerrak antzemanaz.

Ikasleak bere inguruko erakundeak (eskola bera erakunde gisa, enpresa edo kultur elkarte baterako bisita) behatzeko eta aztertzeke nahikoa esperientzia, autonomia eta ekimena lortu ote duen egiaztatzea da gure asmoa; era berean, bere ezagupenak erakunde zehatz batean aplikatzeko eta egitura formala eta informala interpretatzeko, eta baita balizko hutsegiteak somatzeko ere, gai ote den frogatu nahi dugu.

5. Enpresa baten balantzearen funtsezko datuetatik abiatuz, honen ondare-elementuen funtzioa identifikatu eta atal bakoitzaren ekonomi eta finantza-zentzua interpretatzea, balizko desorekak antzemanaz; neurri zuzentzaileak proposatu eta ebaluatzea eta ekonomi eta finantza-informazioak enpresa-kudeaketaren euskarri gisa duen garrantzia baloratzea.

Ikaslea ondare-elementu desberdinak eta hauek bete behar duten funtzioa antzeman, eta ondare-masetan zuzen taldekatzeke gauza ote den neurtu nahi dugu. Bestalde, inbertsioen eta hauen finantzaketan arteko korrespondentzia interpreta dezaten eta, ratio sinpleen bidez, balizko desegokitzapenak somatu eta eta neurri zuzentzaileak proposa ditzaten da asmoa, ondare orekatuaren komenigarritasuna aintzakotzat hartuz. Era berean, ikasleak erabakiak hartzean informazioak duen garrantzia balora dezan da lortu nahi duguna.

6. Enpresaren finantzaketa-iturri nagusiak identifikatzea eta kanpoko finantzaketa-kasu zehatz batean aukera desberdinak, hauen kostuak eta amortizazio-aldaerak aztertzea.

Irizpide honek ikaslea enpresaren finantzaketa-iturriak, bai kanpokoak eta bai barnekoak, antzemateke gauza ote den, eta halaber, behar zehatz batean oinarrituz, enpresek finantza-merkatuara jotzeko dituzten aukera desberdinak aztertzeke eta ebaluatzeke gai ote den frogatu nahi du.

7. Enpresa lokal bateko behaketa-plan bat egin eta burutzea, informazioa jaso, tratatu eta modu antolatu eta ulergarrian aurkeztea, informazio eta komunikaziorako teknika berriak erabiliz, norberaren iritziak eta usteak barne-hartuz, eta adibide eta datu egokien erreferentziez.

Ikasleak enpresa baterako bisita planifikatu eta

3. Caracterizar las áreas básicas de actividad de la empresa, señalando sus relaciones, interdependencia y su distinto peso e importancia según el tipo de empresa, y describir el proceso de funcionamiento de un ciclo completo.

Con este criterio se trata de asegurar que el alumno y la alumna han adquirido una visión global sobre el funcionamiento de las empresas, y reconocen la función parcial de cada una de sus áreas de actividad, aprovisionamiento, producción y comercialización, inversión y financiación y recursos humanos, así como sus relaciones.

4. A partir del conocimiento directo de una empresa o institución, describir su estructura organizativa, estilo de dirección, canales de información y comunicación, grado de participación en las decisiones, organización informal, detectando problemas y disfunciones.

Se trata de comprobar si el alumno y la alumna han adquirido la suficiente experiencia, autonomía e iniciativa para observar e indagar en las instituciones de su entorno (el propio centro escolar como institución, visita a una empresa, club cultural), y son capaces de aplicar sus conocimientos a una organización concreta e interpretar su estructura formal e informal así como de detectar posibles disfunciones.

5. A partir de los datos esenciales del balance de una empresa, identificar la función de sus elementos patrimoniales e interpretar el sentido económico y financiero de cada uno de sus apartados, detectando posibles desequilibrios, proponer y evaluar medidas correctoras y valorar la importancia de la información económico financiera como soporte de la gestión empresarial.

Se pretende medir si el alumno y la alumna son capaces de reconocer los diferentes elementos patrimoniales, la función que tienen asignada así como de agruparlos correctamente en masas patrimoniales. Por otra parte, se pretende que interpreten la correspondencia entre inversiones y su financiación y lleguen a detectar, mediante ratios sencillos, posibles desajustes y propongan medidas correctoras al mismo tiempo que reconocen la conveniencia de un patrimonio equilibrado. Así mismo se pretende que el alumno o la alumna valore la importancia de la información en la toma de decisiones.

6. Identificar las principales fuentes de financiación de la empresa y analizar en un supuesto concreto de financiación externa las distintas opciones posibles, sus costes y variantes de amortización.

Este criterio pretende comprobar si el alumno y la alumna son capaces de reconocer las fuentes de financiación de la empresa, tanto externas como internas, así como de analizar y evaluar, a partir de una necesidad concreta, las distintas posibilidades que tienen las empresas de recurrir al mercado financiero.

7. Planificar y llevar a cabo un plan de observación de una empresa local obtener información, tratarla y presentarla de forma organizada e inteligible, utilizando las nuevas técnicas de información y comunicación, incorporando opiniones y juicios propios, y con referencias a ejemplos y datos apropiados.

Se trata de comprobar la capacidad de el alumno o la

burutzeko duen gaitasuna, datuak eta ondorio egokiak jasoz, frogatzea da. Horretarako, antolaketa eta helburuak argi eta garbi finkatu behar dira. Informazioa bilatu eta kontsultatzeko alde aurreko lanak kasuari aplikatzen diren informazioa jaso, hautatu eta interpretatzeko gauza ote diren baloratzea ahalbidetzen du. Bisitaren prestaketan eta bisita egin bitartean, eskuratutako eza-gupenen erabilpena, gizarte-harremanetarako trebetasuna eta talde-lanaren aldeko jarrera beha ditzakegu. Ondorengo txostenean, antolaketa, aurkezpena eta formatoaren hautaketa nahiz iritzi propio arrazoituak eta datu egokiak sartu dituen hartu beharko dugu kon-tuan. Era berean, ikaslea egungo enpresaren balio-siste-mari buruzko iritzietara iristen ote den jakin nahi da eta gaur egungo enpresa-ereduaren eboluzioa ekar dezake-ten beste balio batzuk proposatzeko gai ote den.

8. Bertako ekonomirako interesgarria den gertakari edo gai eztabaidagarri bati buruzko ikerketa deskripti-boa diseinatu eta burutzea, zuzenean ikertzeko eta bes-te informazio osagarri batzuen bilaketa-zereginari ekin-ez, eta interpretazio desberdinak antzematea, balizko zirkunstantziak eta arrazoiak adieraziz.

Kasuen azterketa bidez (interesaren gatazka, sektore baten krisia, birmoldaketa industrial edo interesgar-riak diren beste batzuk) ikasleak enpresaren ekonomi jardura interes anitzek (enpresariak, kontsumitzaileak, sindikatuak, Estatua, gobernu lokala, beste batzuen artean) topo egiten duten gune gisa ulertzen ote duen eta honen azalpen desberdinak antzemateko eta berauek justifikatzen dituzten balizko arrazoiak adierazteko gauza ote den ebaluatzea da. Zuzeneko ikerketa (inkes-tak, elkarrizketak, prentsan bilatu eta kontsultak egi-tea, lehen mailako iturriak) eta bibliografia osagarria-ren hautaketa eta kontsulta barne-hartu beharko dituen lanean, informazioa zuzen eta objektibotasunez eta, batez ere, planifikatuz eta autonomiaz eta ekimenez tratatzen duten baloratu behar dugu.

9. Enpresak sortzeko balizko proiektuak ikertzea, autonomiaz eta sormenez ekinez, burutu beharreko pro-zesua planifikatuz, proiektuen ekonomi bideragarritasuna ebaluatzea eta lanak barne-koherentziak eta txu-kuntasunez aurkeztea, lan hauek taldean garatuz.

Irizpide honen bidez jakintzagaiari dagozkion eza-gupen desberdinak bateratzeko gai ote den eta enpresa-ekimeneko proiektu bati heltzeko sormenez aplikatzen ote dituen baloratu nahi dugu. Plangintzak bai ekono-mi eta finantza-alderdiak nahiz eraketarako legezko formalitateak jaso behar ditu, baliabide desberdinak eta beharrezko tramiteak, antolaketa-eredua, politika komertziala eta ekonomi bideragarritasunari dagozkion azterketa simulatuak aurreratuz.

10. Enpresa baten ekonomi datuetan oinarrituz, honen produktibitatea handiagotzeko neurriak propo-satzea, kasu bakoitzean berauen abantailak eta eragoz-penak adieraziz, eta lehiakortasunaren eta erantzukizun sozial eta etikoaren arteko balizko gatazka aztertzea.

alumna para planificar una visita a una empresa y lle-varla a cabo, obteniendo datos y conclusiones pertinen-tes. Para ello, la organización y objetivos deben quedar claramente establecidos. El trabajo previo de búsqueda y consulta de información permite valorar sin son capa-ces de obtener, seleccionar e interpretar información aplicable al caso. En la preparación y desarrollo de la visita se puede observar el uso de los conocimientos adquiridos y las habilidades de relación social y a la disposición favorable al trabajo en equipo. En el infor-me posterior debe atenderse tanto a la organización, presentación y elección de formato, como a la incorpo-ración de juicios propios razonados y datos pertinentes. Así mismo, se trata de comprobar si el alumno o la alumna es capaz de llegar a conclusiones sobre el siste-ma de valores que rige la empresa actual y de proponer otros valores que contribuyan a la evolución del modelo actual de empresa.

8. Diseñar y realizar una investigación de carácter descriptivo sobre un hecho o cuestión controvertida de interés económico local, abordando tareas de indaga-ción directa y de búsqueda de otras informaciones com-plementarias, y reconocer distintas interpretaciones, señalando las posibles circunstancias y causa que las explican.

Se trata de evaluar, mediante un estudio de casos (conflicto de intereses, crisis de un sector, reconversión industrial u otros de interés), si el alumno y la alumna entienden la actividad económica de la empresa como foco en el que confluyen una pluralidad de intereses (empresarios, consumidores, sindicatos, Estado, gobier-no local, entre otros) y son capaces de identificar distin-tas explicaciones y de señalar posibles razones que las justifiquen. En el trabajo, que deberá incorporar la indagación directa (encuestas, entrevistas, búsqueda y consulta de prensa, fuentes primarias) y la selección y consulta de bibliografía complementaria, debe valorarse que tratan la información con rigor y objetividad y, sobre todo, que lo hacen de forma planificada y con autonomía e iniciativa.

9. Explorar posibles proyectos de creación de empre-sas, abordándolos con autonomía y creatividad, planifi-cando el proceso que es necesario llevar a cabo, evaluar su viabilidad económica y presentar los trabajos con coherencia interna y pulcritud, desarrollándolos en gru-po.

Con este criterio se pretende valorar si el alumno y la alumna son capaces de integrar los distintos conoci-mientos de la asignatura y los aplican con creatividad para abordar un proyecto de iniciativa empresarial. La planificación debe recoger tanto los aspectos econó-micos y financieros como las formalidades legales de cons-titución, anticipando los diversos recursos y trámites necesarios, modelo de organización, política comercial y estudios simulados de viabilidad económica.

10. A partir de los datos económicos esenciales de una empresa, proponer medidas que traten de incre-mentar su productividad, señalando en cada caso las ventajas e inconvenientes de las mismas, y analizar el posible conflicto entre competitividad y responsabili-dad social y ética.

Irizpide honen bidez, alde batetik, ikasleak enpresa baten produktibitate-adierazleetan eragina duten aldagaiak antzeman eta baloratzen dituen frogatu nahi dugu. Bestetik, balizko gatazka bat identifikatu eta azter dezan da asmoa; gatazka hau enpresa-arrakasta emaitzen arabera soilik neurtzen dela ulertzeko moduarren eta arrakasta hori balio zabalagoen baitan ulertzen duen planteamenduaren artean izango litzateke, eta azken planteamendu honek ondoko hauek hartuko lituzke kontuan: ingurugiroan duen eragina (zaratak, baliabideak agortzea, hondakin kutsatzaileak), lan-baldintza osasuntsuak, balio erantsiaren banaketan injustiziak zuzentzea, kalitate-bermeak, erabakietan parte hartzea, ikerketa sustatzea, eta abar.

11. Eskualdeko enpresa-tipologia ezartzea ondoko datuetan oinarrituz: unitate produktibo bakoitzeko langileak, esportazio-oinarriz eta hartutako forma juridikoa, Euskal Herriko beste eskualde batzuetakoekin edo Estatuko gainerako eskualdetakoekin alderatuta.

Irizpide honekin ikaslea bera kokatzen deneko eremu desberdinetako produkzio-ehunaren berezitasunaz jabetzen ote den jakin nahi da, kasu bakoitzetik eratorritako abantailak eta desbantailak, bai eta horrekin lotutako enpresen antolamendu-moduak ere analiza ditzan saiatuz.

FILOSOFIAREN HISTORIA

1.- SARRERA

Filosofiaren Historiak gizakiaren eta honen munduaren inguruan egindako gogoeta-multzoa biltzen eta azaltzen du, errealitatea bere osotasunean razionalki eta kritikoki ulertzeko eta giza ekintza maila indibidualen eta kolektiboan kokatzeko ahalegin progresibo gisa sortu zireneko garai historikoetan kokatuz.

Zentzu horretan jakintzagai hau Batxilergoan ego-teak, lehen kurtsoko Filosofiarekin batera, haren jarraipen eta osagarri izanik, etapa honetan lortu nahi den heldutasun intelektual eta giza heldutasunerako funtsezko bultzagarria izan nahi du, ikasleei zenbait gaitasun orokor eta berezi emanaz, hain zuzen ere gero egingo dituzten ikasketetarako eta egungo munduan subjektu aktibo gisa bizitzeko derrigorrezko izango zaizkienak.

Jakintzagai honek laguntza handia emango die ikasleei egungo munduko eta mundu honetan eragina izan duten aurrekariak eta faktoreak aztertu eta kritikoki baloratzeko gaitasuna lor dezaten. Horrela, erantzukizunez eta autonomoki jardutea ahalbidetuko dien heldutasun pertsonal, sozial eta morala lortzeko oinarriak izango dituzte, gizarte-ingurunearen garapen eta hobekuntzan solidarioki parte hartzeko.

Filosofiaren Historiak zenbait funtzio dauzka Batxilergoan:

a) Pentsamenduaren berreraikuntza-funtzioa, planteatutako arazoak eta filosofoek lehen aldian eskainita-

Con este criterio se trata de comprobar, por una parte, que el alumno y la alumna reconocen y valoran las variables que inciden en los indicadores de productividad de una empresa. Por otra, se pretende que identifiquen y analicen el posible conflicto entre una forma de entender el éxito empresarial, medio exclusivamente a través de la cuenta de resultados, de un planteamiento que entiende este éxito desde un marco de valores más amplio, y que incorpora el impacto ambiental (ruidos, agotamiento de recursos, residuos contaminantes), condiciones de trabajo saludables, corrección de injusticias en la distribución del valor añadido, garantías de calidad, participación en las decisiones, promoción de investigación, etc.

11. Establecer la tipología empresarial de la comarca en base a datos referentes a número de trabajadores empleados por unidad productiva, base exportadora y forma jurídica que adoptan, comparándola con la existente en otras comarcas del País Vasco, en particular, o del resto del Estado, en general.

Con este criterio se pretende valorar si el alumno identifica la peculiaridad del tejido productivo en los diferentes ámbitos en que él se sitúa, tratando de que analice las ventajas y desventajas que de cada caso se derivan, así como las formas de organización empresarial que de ello pudieran diferirse.

HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

1.- INTRODUCCIÓN

La Historia de la Filosofía abarca y reproduce un conjunto de reflexiones en torno al ser humano y su mundo, situándolas en los distintos momentos históricos en los que se generaron como un intento progresivo de comprender racional y críticamente la realidad en su totalidad, así como de orientar la acción humana en el plano individual y en el colectivo.

En tal sentido la presencia de esta materia en el Bachillerato, junto con la materia de Filosofía en el primer curso de la que es continuación y complemento, puede y debe contribuir de forma decisiva a la madurez intelectual y humana que se persigue en esta etapa, proporcionado al alumnado una serie de capacidades generales y específicas imprescindibles para estudios posteriores y para su inserción como sujeto activo en el mundo presente.

Esta materia contribuye de forma decisiva a que el alumnado madure su capacidad de análisis y valoración crítica de las realidades del mundo contemporáneo y los antecedentes y factores que influyen en él, y ayuda a consolidar una madurez personal, social y moral que les permita actuar de forma responsable y autónoma y a participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora del entorno social.

La Historia de la Filosofía en el Bachillerato tiene varias funciones:

a) Una función reconstructiva del pensamiento que destaca la trascendencia de los problemas planteados y

ko erantzunen garrantzia azpimarratzen duena, guk gaurregun ere uler ditzagun. Egungo munduaren eza-guera, jakintza, ideia, sinesmen, balore eta jokabideen sistema konplexuaren azterketa eta kritika ezin egin daitezke «hartan eragiten duten aurrerakin eta fakto-reak» kontuan izan gabe.

Filosofiaren Historiak teoria filosofikoen eta paradigma zientifikoen izaera historikoaz jabetzea ahalbidetu behar du, sortzen direneko esparrua eta gizarte-, kultur, politika- edo erlijio-baldintzak argituz, zein suposamenduetatik abiatzen diren, aurreiritzi diskriminatzaileak ba ote duten; era berean, artea, literatura eta abar bezalako kultur emaitzekin dauden antzekotasun eta desberdintasun harremanak definitu behar ditu, emaitza horiek ere euren garaian kokatu eta ulertu behar baitira.

Azken finean, Pentsamenduaren Historiaren ikuspegi kritikoa lortu nahi da, ikasleek egungo errealitatea ebaluatzerakoan zorrotasun handiagoa izan dezaten. Honekin lotuta, generoaren analitika abiatutako Filosofiaren berrikuspen kritikoa, pentsamenduaren historiari buruz ikasleek daukaten ikuspegia zabaltzeko lagungarri izan daiteke.

b) Etorkizunari aurrea hartzeko funtzioa: historia, lehenaldiko akatsen zuzenketa baino zerbait gehiago da. Gure eskura dugun aukera-multzo bat ere bada, aukera horietaz baliu baikaitezke eta baliatu behar baitugu. Tradizio izena duena ez da baliogarritasun handiago edo txikiagoa duen lehenaldiko jakintzen pilaketa soilik, berriz pentsatu eta etorkizuna aurreratzea ahalbidetzen duen oinarria baizik. Giza jarduera oro, bai eta teorikoa ere, behar eta proiektu batzuen erantzuna da: behar eta proiektu horiek, historiari dagokionez, tradizioak jaso ditu. «Filosofiaren Historia», beraz, etorkizuna proiektatzeko beharrezko oinarri gertatzen zaigu.

Legatu honek, nolabait, ikaslea bizi deneko kultura bereizten duten pentsatzeko eta baloratzeko formen oinarria osatzen du. Filosofiaren Historia horrela etorkizuna proiektatzeko beharrezko oinarria da.

c) Curriculum osatzen duten jakiteen historia artikulatzeko funtzioa, elkarren arteko harremanak, antzekotasunak eta desberdintasunak ulertzeko, antzekoa dena eta espezifiko dena, eta, bereziki, giza zientziaren eta arrazoiaren irispenaren eta mugen balioa.

Funtzio honek ideien (ideia fisikoak, soziologikoak, psikologikoak, juridikoak, erlijiozkoak...) historiaren ikuspegiarekin lotzea ahalbidetuko du, horrela ikasleek ikasten ari diren jakintza desberdinak bataratu ahal izango dituzte, bai eta jakintza horiek historian zehar hartu dituzten paradigma desberdinei buruzko gogoeta egitea ere. Era berean, ikerkuntzaren eta metodo zientifikoaren funtsezko elementuak modu kontestualizatua ulertu ahal izango dituzte.

Funtzio hauek Filosofiaren Historiaren irakaskuntza-irakaskuntza prozesua gidatu behar dute. Halere, kon-

de las respuestas ofrecidas por las mujeres y hombres pensadores en el pasado para la comprensión de estas mismas cuestiones en el presente. El análisis y valoración crítica del complejo sistema de conocimientos, saberes, ideas, creencias, valores y comportamientos del mundo contemporáneo no es posible sin la consideración de los antecedentes y factores que influyen en él.

La Historia de la Filosofía ha de favorecer la toma de conciencia del carácter histórico de las teorías filosóficas y de los paradigmas científicos, clarificando el marco y las condiciones sociales, culturales, políticas o religiosas en las que surgen, los supuestos de los que se parte, los posibles prejuicios discriminatorios que comparten; a la vez, ha de definir las relaciones de similitud y diferencia respecto a otros productos culturales como el arte, la literatura, etc., igualmente afectados de historicidad.

En definitiva, se trata de alcanzar una visión crítica de la Historia del Pensamiento que permita al alumnado un mayor rigor a la hora de evaluar la realidad presente. En este sentido, una revisión crítica de la Filosofía desde el análisis de género puede contribuir a ampliar la visión que de la historia del pensamiento tiene el alumnado.

b) Una función anticipadora de futuro: la Historia es algo más que una corrección de errores del pasado. La Historia es, también, un conjunto de disponibilidades que encontramos a nuestro alcance y con las cuales podemos y estamos obligados y obligadas a enfrentarnos. Toda actividad humana, incluida la teórica, responde a unas necesidades y se refiere a unos proyectos. La Historia de la Filosofía ha recogido, en forma de textos filosóficos, los sistemas conceptuales mediante los cuales los pensadores han tratado de dar respuesta a tales necesidades e iluminar sus proyectos a la luz de las cuestiones últimas y más radicales que pueda plantearse el ser humano y que dan pleno sentido a su quehacer.

Este legado, de algún modo, forma el substrato de las formas de pensar y valorar que caracterizan la Cultura en la que está inserto el alumnado. La Historia de la Filosofía resulta, así, una base necesaria para proyectar el futuro.

c) Una función articuladora de la Historia de los saberes que forman parte del curriculum para comprender sus interrelaciones, sus semejanzas y diferencias, aquello que comparten y lo que tienen de específico, y, sobre todo, el valor, el alcance y los límites de la propia ciencia y de la razón humana.

Esta función permitirá conectar con la perspectiva de una historia de las ideas (físicas, sociológicas, psicológicas, jurídicas, religiosas...) que permita a los alumnos y alumnas integrar los distintos saberes que son objeto de enseñanza y aprendizaje en sus estudios y que les posibilite reflexionar sobre los diferentes paradigmas que tales saberes han asumido en el curso de la Historia. Podrán, así mismo, comprender, de forma más contextualizada, los elementos fundamentales de la investigación y del método científico.

Estas funciones han de guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Historia de la Filosofía. Sin embar-

tuan izan behar da jakintzagai honek Batxilergoan duen zentzua, eta unibertsitateko ikasketetan izan dezakeenetik bereizi. Horrela, komenigarriago dirudi aro historiko bakoitza ordezkatzeko duten filosofia-testu batzuekiko harreman zuzena oinarritzat duen ikuspegia, presokratikoetatik egungoenetarainoko egile sorta generikoki ezagutzea baino. Argi dago Batxilergoko ikasleentzat zaila gertatzen dela ikasturte batean Mendebaldeko Filosofiak egundaino sortu dituen kontzeptu-sistema nagusi guzti eta bakoitzaren ikaskuntza esanguratsua izatea, aurreko ikasturtean hasi baitziren filosofia-gogoetak eta abstrakzio handiko pentsamenduarekiko harremana ikasten. Halako kontraesanak, azken urteetan zer jaso zitekeen eta zer zen ezinbestekoa kontuan hartuz multzoa murriztu eta zehazteko saio desberdinak eragin ditu.

Proposatzen den ikusmoldearen helburua, pentsamenduaren Historiaren ikuspegi orokor bat lortzea da (Mendebaldekoa), dagokion garaia islatzen duten arazoak azalduko dituzten testu batzuen azterketa abiaburutzat hartuz, norberaren kulturaren kontziente eta kritikoki kokatzea eta kultura horretan mundua eta gizakia bera ulertzeko zenbait ikusmolde nola eratu den ezagutzea ahalbidetuko dutenak, alegia.

Ikaslea bizi deneko kulturaz hitz egiten dugunean ezin dugu ahaztu Ekialdeko Kulturaz ari garela eta, beraz, kultura bakarra ez den kultura bati buruz. Baina hala ere ezin dugu ahaztu Euskal Herriak izan duen kultur bilakaeraren izaera espezifikoak: gure herrialde osoko lurralde guztietan erromanizazio-prozesu ez homogeneoa, kristautze-prozesua, ondoko herriekiko eta hizkuntzekiko harremanak, Ilustrazioaren pisua, pentsamendu liberalaren eta kontserbadorearen arteko gatazka, geure nortasunaren defentsa eta landa-kultura batetik gero eta kultura hiritartuagora igarotzea, ideia eta eragin mota guztietara irekia eta, beraz, gero eta anitzagoa den kulturara.

Maila honetan egiten den proposamenak kontuan hartzen du ikasleek jadanik izan dutela lehen harremana Filosofiako testu laburrekin Batxilergoaren lehen urtean. Orain konplexutasun eta osotasun handiagoa eta arazo filosofiko baten edo gehiagoren inguruan sekuentzia kontzeptual osoa hartzen duten testuen analisiari dagozkion trebetasuna lortzen lagundu nahi zaie. Testuaren funtzioa, beraz, irakaskuntza/ikasuntza prozesua problema filosofiko desberdinen inguruan izan den prozesu historikoarekin lotzea da, aurreko ikasturtean testuak gaien arabera hautatu zirela kontuan hartuz.

Kantek esan zuen bezala «ez da filosofia ikasten, filosofatzen ikasten da» esaldiarekin bat bagatoz, lehenaldiko testuekiko elkarrizketa adituak, landutako diskurtso filosofikoa ulertzeko funtzioa, planteatutako arazokiko norberaren jarrera sendotu eta hari buruzko gogoeta egiteko funtzioaz osa dezake. Esakune filosofikotik norberaren kulturaren eta ideia eta baloreen sistemaren sustraiez jabetzerako zubia egitea da helburua, ikasle bakoitzak bere filosofia-pentsamendua eta diskurtsoa landuz.

go hay que tener en cuenta el sentido que esta disciplina tiene en el Bachillerato diferenciándolo del que puede tener en los estudios universitarios. En este sentido parece más conveniente un enfoque basado en el contacto directo con algunos textos filosóficos representativos de los diferentes períodos históricos en lugar de un conocimiento genérico de un amplio repertorio de autores que van desde los presocráticos hasta nuestros días. Es bastante evidente la dificultad que presenta para los alumnos y alumnas del Bachilleratos, que se han iniciado por vez primera en el curso anterior, en la reflexión filosófica y en el contacto con un pensamiento de gran nivel de abstracción, lograr, en el transcurso de un curso académico, un aprendizaje significativo de todos y cada uno de los principales sistemas conceptuales que la Filosofía Occidental ha producido hasta nuestros días

Con el enfoque que se propone se trata, por tanto, de lograr una visión global de la Historia del pensamiento (en Occidente) a partir del estudio de algunos textos que aborden problemas representativos de su época de tal forma que permita a los alumnos y alumnas situarse de una forma consciente y crítica en su propia cultura y descubrir en el seno de la misma cómo se han configurado determinadas formas de comprender el mundo y al propio ser humano.

Cuando hablamos de la Cultura en que vive inserto el alumnado no podemos olvidar que nos estamos refiriendo a la Cultura Occidental y, por tanto, no la única. Pero tampoco podemos olvidar lo específico de la evolución cultural de Euskal Herria: un proceso de romanización no homogéneo en todas las tierras de nuestro pueblo, el proceso de cristianización, las relaciones con los pueblos y lenguas vecinas, el peso de la Ilustración, el conflicto entre el pensamiento liberal y conservador, la defensa de la propia identidad y el paso de una cultura rural a una cultura cada vez más urbana abierta a todo tipo de ideas y de influencias y, por consiguiente, cada vez más plural.

La propuesta que se hace para este nivel tiene en cuenta que el alumnado ya ha tenido un primer contacto con textos breves de Filosofía en el primer año de Bachillerato. Se pretende ahora introducirles en las destrezas correspondientes al análisis de textos más completos y complejos, y que abordan una secuencia conceptual completa en torno a un problema filosófico o varios. La función del texto es, por tanto, la de vertebrar el proceso de enseñanza y aprendizaje entorno a los diferentes problemas filosóficos en su proceso histórico de desarrollo mientras que en el curso anterior los textos han sido seleccionados bajo el criterio temático.

Si se está de acuerdo con Kant en que «no se aprende filosofía, se aprende a filosofar», el diálogo experto con textos del pasado ha de combinar la tarea de comprender el discurso filosófico elaborado por otras personas con la de reflexionar y madurar la propia posición ante los problemas planteados. Se pretende partir del decir filosófico para poder elaborar el propio discurso filosófico haciéndose consciente de las raíces de la propia cultura y del propio sistema de ideas y valores.

Kontzeptu eta argumentuari dagokienez, garapen eta egituratze logiko maila handiko filosofia-testuen irakurketak bide emango dio Batxilergoko ikasleari jakintzagai zientifiko eta teknikoko beste lan eta testuen ulermenezko irakurketarako gaitasuna garatzeko, eta batez ere ondorengo prestakuntzazko ibilbidea zehazteko.

Testuan agertzen diren arazoak hautemateko eta zein kontzeptu-sistemen bidez azaltzen diren aztertze ahaleginak, ikasleengan azterketarako trebetasunak eta metaezaguerazko ikaskuntzak garatuko ditu, hau da, arazoa ulertzeko elementu garrantzitsuak modu esanguratsuan aukeratzeko ikasiko dute.

Testua, sortu zen garaiko testuinguru teoriko, gizarteko eta kulturakoaren arabera interpretatzeak informazio beharrak zehazterakoan eta testuari zentzia emateko beharrezko elementuen hautaketarako autonomiazko ohiturak garatuko ditu ikasleengan. Filosofia eta Zientziaren Historiarako sarrera orokorrak diren lanak, Filosofia Hiztegiak eta egileen beren pentsamenduen Sarrerak eta abar erabiltzeak informazioaren aukeraketa-, bilketa- eta antolaketa-estrategiak garatzea dakar berarekin. Hori guztia ezinbestekoa izango da testuaren erreferentziatzeko testuingurua ezartzerakoan.

Komenigarria da, halaber, ikasleek kurtsoan zehar, lan monografiko bat egitea garapen historikoko pentsamendu filosofikoaren oinarritzko galdekizunen bati buruz, ikerketa egokiaren bilketa planifikatu, alderatu eta antolatu, emaitzak itxuratu eta idatzizko aurkezpen formalaren arauak ezagutzera zuzendutako gaitasunak garatzeko bide emango diona, estrategia horiek guztiak, izango duten edozein jakintzagaietan egin behar dituzten ikerketa-lanetarako egokiak baitira.

Horietako lanen bat talde txikietan egitea lagungarri izan daiteke elkarlaneko ikaskuntzak, lanaren eta arduren banaketa eta taldekako erabakiak hartzen ikasteko, etorkizuneko lanbiderako ezinbesteko alderdiak, hain zuzen ere.

Araozekiko jarrera desberdinak alderatzeko ahalegina, arazoak haien artean lotzea edo filosofia-eskola eta teoria desberdinak bai eta arazo eta teoriak testuinguru historikoan kokatu ahal izatea ere, baliagarri izango dira ikasleek alderdi desberdinak lotzen ikasteko, arazoarekiko ikuspegia zabaldu eta norberaren jarrera sendotzeko eta egungo mundu ideologiko eta zientifiko konplexuarekiko jarrera pertsonal eta kritikorako beharrezkoak diren elementuak izan ahal izateko.

Azkenik, ikerketaren emaitzaren ahozko aurkezpena, norberaren jarrera gainerakoekin alderatzea eta planteatutako arazoek sortzen dituzten eztabaidetan parte hartzea oinarri egokia izan daiteke entzute, errespetu, jasankortasun, adimenezko zorroztasun eta laguntzeko helburuz egindako kritika garatzeko.

Neurri batean behintzat metodologia inductiboa

La lectura de textos filosóficos con un elaborado nivel de desarrollo conceptual y argumental, con un determinado grado de estructuración lógica contribuirá a desarrollar en las alumnas y alumnos que cursan el Bachillerato su capacidad de lectura comprensiva de otras obras y textos disciplinares científicos o técnicos con las que se van a enfrentar al precisar su itinerario formativo posterior.

El esfuerzo por identificar los problemas contenidos en el texto, por analizar el sistema conceptual bajo el que se abordan desarrollará en ellos y ellas destrezas de tipo analítico y aprendizajes metacognitivos en el sentido de aprender a seleccionar de forma significativa los elementos relevantes para la comprensión del problema.

La tarea de interpretar el texto a partir del contexto teórico, social y cultural de la época en que surgen desarrollará en ellos hábitos de autonomía a la hora de determinar sus propias necesidades de información y la selección de los elementos necesarios para dar sentido al texto. El uso de obras generales introductorias a la Historia de la Filosofía y de la Ciencia, Diccionarios de Filosofía, Introducciones al pensamiento de los propios autores y autoras, etc. implica educar a los alumnos y alumnas en estrategias de selección, recogida y organización de la información. Esto será imprescindible a la hora de establecer el marco referencial del texto.

También es conveniente implicar a los alumnos y alumnas en la tarea de elaborar un trabajo monográfico a lo largo del curso en el que se aborde alguna de las cuestiones básicas del pensamiento filosófico en su proceso de desarrollo histórico lo que les permitiría desarrollar capacidades orientadas a la estructuración de la investigación, aprender a dar forma a los resultados y conocer las normas de la presentación formal de los mismos, estrategias todas ellas que son idóneas para futuras tareas de investigación en cualquiera de las disciplinas con las que se enfrenten.

Si algunas de estas tareas se propone para realizar en pequeños grupos puede facilitar aprendizajes de trabajo cooperativo, de reparto de tareas y responsabilidades y de toma de decisiones grupales, aspectos esenciales para una vida profesional futura.

El esfuerzo por contrastar diferentes posiciones ante los problemas, el relacionar los problemas entre sí o las diferentes escuelas y teorías filosóficas, el intento de situar los problemas y las teorías en su contexto histórico permitirá que los alumnos y alumnas aprendan a relacionar puntos de vista diferentes, amplíen su visión del problema y maduren su propia posición, lo que les posibilitará tener los elementos necesarios para situarse de forma personal y crítica en el complejo mundo ideológico y científico contemporáneo.

Finalmente, la exposición oral del resultado de su investigación, el contraste de su propia posición con la de sus compañeros y compañeras, la participación en los debates que se susciten a partir de los problemas planteados, puede ser una base idónea para desarrollar actitudes de escucha, respeto, tolerancia rigor intelectual y crítica constructiva.

Se propone, por tanto, una metodología hasta cierto

proposatzen da, non ahal den neurrian testutik bertatik eta testuan ageri diren arazoetatik abiatuz, erantzuna egilearen sistema kontzeptualean sartuz, sortzen den garaiko datu historikoen argitara interpretatu eta guztia ondoren izango duen eraginari, gaur egun daukan indarrari eta ikasleentzat izan dezakeen esanahiari buruzko gogoetarako euskarria izan dadin.

Ez da ahaztu behar Filosofiaren Historia ikastea edukiera kontzeptual handiko ikasketa dela eta beraz, hizkuntza bera da ikasleak topa dezakeen bitartekorik eta oztoporik handiena. Horrela beraz, garrantzitsua izango da ikasleen hizkuntz gaitasuna aberastea, hasteko erabilerara sexista oro ezabatuz, bai eta hizkuntz diskriminazio-mota oro ere, abstrakziorako gaitasuna handituz era berean. Horretarako aurrez badauzkan ideia, ezagutza eta trebetasunetatik abiatuko gara. Baina proposatzen dena prozedurazko lana da bereziki: ikaslearen kontzeptuzko egitura arian-arian eraikitzen joango da testuaren irakurketan aktiboki parte hartzen duen heinean, analizatuz eta interpretatuz, gogoeta pertsonala eginez eta disertazio, iruzkin edo horrelako zerbaiten bidez bere diskurtso filosofiko propioa eraikiz. Beti ere garrantzitsua izango da ikaslegoa lan horretarako motibatzea, arazo filosofikoak bere esperientziara hurbilduz «erabilgarriak» izan dakizkion bere bizi-munduaren heltze-prozesuan. Honekin lotuta, garrantzitsua izango da kontuan hartzea emakumezko ikasleek pentsamendua-ren historian izan diren emakumeen erreferentziak dauzkaten ereduak behar dituztela euren esperientzia eta pentsamendua antzinako eta egungo emakumeen esperientziarekin eta pentsamendurekin alderatuta uler dezaten.

Ikuspegi horrekin lotuta, ikasleek testuan planteatutako kontzeptu eta arazo filosofikoak euren pentsamendurekin, euren esperientziarekin eta eurek arazoari erantzuteko egin ditzaketen proposamenekin erlazionatzen jakiteko orduan daukaten sormen-gaitasuna baloratu beharko da. Ez da hain garrantzitsua izango gaiari buruz ikasleak zenbat dakien baloratzea, zenbat egile menperatzen dituen edo nolako zehaztasunez erabiltzen dituen hitzik teknikoak. Garrantzia daukana zera da: planteatzen zaizkion testuetan eta arazoetan erlazio eta esanahien aberastasuna antzeman ote dezakeen.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleek ondorengo gaitasunak gara ditzaten lagundu behar du:

1. Testuetako arazo filosofikoak hauteman, haiei buruzko informazio egokiaz lotu, aztertu, interpretatu eta kritikoki baloratzea, sortu zireneko historia, gizarte eta kultur testuinguruan kokatuz.

2. Teoria filosofikoak planteatu zireneko historia, gizarte eta kultur testuinguruarekin lotzea, haien adierazpen baitira.

3. Historian zehar izan diren filosofi, teoria eta

punto inductiva, en la que partiendo, en la medida de lo posible, del propio texto y de los problemas que en él se plantean, se encuadre la respuesta en el sistema conceptual de la autora o del autor, se interprete a la luz de los datos históricos de la época en que surge y que todo ello sirva de punto de apoyo a la reflexión sobre su incidencia posterior, su vigencia actual y el significado que puede tener para el propio pensamiento del alumnado.

No hay que olvidar que el estudio de la Historia de la Filosofía es un estudio de gran contenido conceptual y que, por consiguiente, el propio lenguaje se convierte en el medio y en el principal obstáculo con el que puede tropezar el alumnado. Será, por tanto, importante enriquecer la capacidad lingüística del alumnado, empezando por eliminar toda utilización sexista, así como otros tipos de discriminación lingüística, elevando a la vez su capacidad abstractiva. Para ello habrá que partir de sus ideas, conocimientos y habilidades previas. Pero lo que se propone es un trabajo fundamentalmente procedimental: la estructura conceptual del alumnado se irá construyendo progresivamente al hilo de su participación activa en la lectura del texto, en su análisis e interpretación, en la reflexión personal y en la construcción de su propio discurso filosófico en forma de disertación, comentario o algo semejante. En todo caso será importante motivar al alumnado por la tarea procurando acercar los problemas filosóficos a su propia experiencia de forma que les sean «útiles» en el proceso de maduración de su mundo vital. En este sentido, será importante tener en cuenta que las alumnas necesitan modelos con referencias de mujeres en la historia del pensamiento para que puedan entender su experiencia y su pensamiento en relación con las de otras mujeres del pasado y del presente.

En coherencia con tal enfoque habrá de valorarse especialmente la capacidad creativa del propio alumnado a la hora de saber relacionar los conceptos y problemas filosóficos planteados en el texto con su propio pensamiento, con su experiencia y con las propuestas que él o ella misma pueda hacer para responder al problema. Será menos importante valorar cuánto sabe de la materia, cuántos autores domina o con qué precisión utiliza los términos más técnicos que la riqueza de relaciones y significados que es capaz de percibir en los textos y en los problemas que se le plantean.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia ha de contribuir a que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:

1. Identificar los problemas filosóficos contenidos en los textos, relacionarlos con una adecuada información acerca de ellos, analizarlos, interpretarlos y valorarlos críticamente, contextualizándolos en el marco histórico, social y cultural en el que surgen.

2. Relacionar las teorías filosóficas con el marco histórico, social y cultural en el que son planteadas y del que son su expresión.

3. Comprender la relación existente entre teorías y

korronteen arteko harremana ulertzea, arazoak eta/edo irtenbideak planteatzeko moduan antzekotasun eta desberdintasunak aztertuz eta egungo pentsamenduarekiko ekarpena baloratzuz.

4. Gizakiak filosofia-gogoetan etengabe izan dituen oinarriko galdekizunen esanahi eta garrantzia onartzea, bai eta lehenaldiko filosofia-irakaspen eta eztabaiden garrantzia ere gaurrengun mundua eta norberaren jarrera ideologiko eta filosofikoa ulertu ahal izateko.

5. Bestea (testua edo solaskidea) guztiz ulertzeko beharraz jabetzea, norberaren ikuspegia eta eztabaida teoriko emankorra garatzeko aukeraren baldintza gisa, besteen iritziekiko jasankortasun eta errespetuzko jarrera garatuz, gure aniztasun ideologiko eta kulturala positiboki asumituz.

6. Ikuspegi filosofikotik garrantzitsua den informazioa jaso, aukeratu eta antolatzekeko estrategiak garatzea, bai eta diskurtsibotasun arrazionalaren azterketa kritikoa eta norberaren pentsamoldea adieraztekoak ere.

7. Diskurtso filosofikoan eman diren kontzeptualizazio bereizgarri edo baztertzailak kritikoki epaitzea, hala nola, androzentrismoa, etnozentrismoa eta abar, bai eta sexuagatik, arrazagatik, gaixotasunagatik, minusbalioengatik eta abarregatik sortutako diskriminazio-jokabideak ere.

3.- EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. NUKLEOA – ANTZINAKO FILOSOFIA

Platon, Aristotele edo antzinate klasikoko filosofia-eskola garrantzitsuren bat galdekizun hauetako batzuk nola aztertu ziren azaltzeko baliagarri izan daitezke, hala nola, pentsaera arrazionalaren eraketa, natura eta errealitatearen gaia, bizitza zoriontsua eta desiragarria edo polis-a antolatzekeko modua.

2. NUKLEOA – ERDI AROKO FILOSOFIA

Agustin de Hipona, P. Abelardo, Averroes, Tomas de Aquino, Ockhameko G. edo beste batzuen testuren bat aztertzea baliagarria izan daiteke arrazoa, fedea eta autoritatea, Jainkoaren eta munduaren sorkuntzaren arazoa eta abar bezalako arazoak aztertzeke.

3. NUKLEOA – FILOSOFIA MODERNOA

Filosofia Modernoaren baitan XVI-XVII. mendeetan agertu eta garai horretan bere buruaren eta gizakiarengan eragina duen galdekizun ororen oinarri izateko helburua duen eta arrazoi gisa garatzen den arrazoi autonomoaren kontzeptu berria sortze eta sendotzearen galdekizun nagusia aztertu beharko da. Filosofia-sistema arrazionalistek (Descartes, Spinoza, Leibnitz), filosofia-empiristek (Locke, Hume), Kanten filosofia kritikoa, edota Kanten ondorengo filosofia idealistek (Hegel)

corrientes filosóficas que se han sucedido a lo largo de la Historia, analizando las semejanzas y las diferencias, en el modo de plantear los problemas y en las soluciones propuestas valorando su contribución a la formación del pensamiento contemporáneo.

4. Reconocer el significado y la trascendencia de cuestiones básicas que han ocupado de manera permanente al ser humano en su reflexión filosófica, así como la relevancia de las doctrinas y debates filosóficos del pasado para la comprensión del mundo actual y de la propia posición ideológica y filosófica.

5. Tomar conciencia de la necesidad de comprensión plena del otro (texto o interlocutor) como condición de posibilidad del desarrollo del propio punto de vista y de una confrontación teórica fructífera, desarrollando una actitud de tolerancia y respeto ante las opiniones de los demás, asumiendo de forma positiva nuestra pluralidad ideológica y cultural.

6. Desarrollar estrategias de recogida, selección y ordenación de información relevante desde el punto de vista filosófico, de análisis crítico de la discursividad racional y de expresión del propio pensamiento.

7. Enjuiciar críticamente las conceptualizaciones de carácter excluyente o discriminatorio que han formado parte del discurso filosófico, como el androcentrismo, el etnocentrismo etc, así como aquellos comportamientos que supongan cualquier tipo de discriminación por razones de sexo, raza, enfermedad, minusvalía...

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

NÚCLEO 1 – FILOSOFÍA ANTIGUA

Tanto Platón como Aristóteles o alguna de las grandes escuelas filosóficas de la antigüedad clásica pueden servir para ilustrar la forma en que fueron abordadas algunas cuestiones tales como la constitución del pensamiento racional, el tema de la naturaleza y realidad, la vida feliz y deseable o la organización de la polis.

NÚCLEO 2 – FILOSOFÍA MEDIEVAL

El estudio de algún texto de Agustín de Hipona, P. Abelardo, Averroes, Tomás de Aquino, G. de Ockham u otros puede servir de base para abordar problemas como razón, fe y autoridad, el problema de Dios y la creación del mundo etc.

NÚCLEO 3 – FILOSOFÍA MODERNA

Dentro de la Filosofía Moderna una cuestión central a la que se debe atender es la constitución y consolidación del nuevo concepto de razón autónoma que aparece en los siglos XVI y XVII y se desarrolla a lo largo de esta época como razón que aspira a fundamentarse a sí misma y a fundamentar toda cuestión que aborde el ser humano. Los sistemas filosóficos racionalistas (Descartes, Spinoza, Leibnitz), las filosofías empiristas (Locke, Hume) o la filosofía crítica de Kant, o bien la filosofía

garai honetako arazoan garapena eta egungo pentsakeran duten eragina irudika dezakete.

Arrazionaltasun berriaren parean eta harekin bat etorritik, zientzi berri eta zientzi metodoaren sorrerak osatzen du arreta eta gogoetarako beste gune bat.

Garai honetan garrantzitsua da, halaber, legimitate politikoaren arazoa kontuan hartzea, bai eta gizartea eta historiaren ikuskera, eta, askatasuna eta aginpidearen galdekizun orokorrak ere, gizarte itunaren teorien (Locke, Rousseau) edo marxismoko testuen bidez azal baitaitezke.

Azkenik, Nietzsche edo Bergsonen jarrera antipositibista eta errealitatea ulertu eta kultura balore desberdinetan oinarritzeko joera desberdinen bilaketa.

Filosofia Modernoaren esparruan komenigarria litzateke Donibaneko Huarte edo Gasteizko Frantzisko bezalako egileen testuen aipamena egitea, euskal pentsamenduaren barruan kokatzen baitira eta garai hau aztertzekeo abiapuntu egokia izan daitezke. XVIII. mendean Ilustrazioak Euskal Herrian izan zuen eragina azter daiteke, Euskal Herriaren Adiskideen Elkarteak, Bergarako Unibertsitatearen fundazioa edo Xabier Munibe beraren testuren bat ere.

4. NUKLEOA – EGUNGO FILOSOFIA

Egungo filosofia-pentsakerak, XX. mendeari baka-rik dagokionez, jarrera eta jokabide filosofiko desberdinen sorrera eta garapen asko aurkeztea du ezaugarri; gogoeta filosofikoak mailaka baztertzen du sistema handiak eraikitzekeo helburua industri iraultzak eta iraultza informatikoak eragindako mundu konplexuaren arazo esanguratsu jakinen azterketari ekiteko.

Garai honetako ezaugarriak azaltzekeo egile eta korrante filosofiko asko erabil daitezke: antropologia filosofiko berrietatik hasi eta Vienako eskolako neopositibismo eta hizkuntzaren filosofia analitikoraino; eskola fenomenologiko, esistentzialista eta hermeneutikoetatik, Francfurtekoen teoria kritikora.

Aukeratutako testua edo testuak abiaburutzat hartuz, eskola edo egile zehatzetan oinarritu daiteke azterketa (Heidegger, Sartre, Wittgenstein...) eta haietako edozein erabil daiteke gogoeta filosofikoen galdekizun iraunkorrak ikuspegi desberdinetatik nola iritsi zaizkigun azaltzekeo.

Gauregungo Filosofia ikastea ere komeniko litzateke, hau da, denboran hurbilen dauzkagun filosofoena. Euren izenak edo euren idatzitako testuak egunkarietan aurkitzea pizgarri bat izan daiteke ikasleentzat, baina, gainera, interes teorikoa ere badute, arduratzen gaituzten gure gizarteko arazoak eztabaidatu eta haien buruzko gogoetak egiten baitituzte, gure ikasleen gizartekoak hain zuzen ere. Hizkuntzaren filosofiak, postmodernotasunaren filosofiak deiturikoak, etikari buruzko eztabaidak eta galdekizun estetikoak dira nagusi

idealista postkantina (Hegel) pueden ilustrar el desarrollo de esta problemática en este período.

Paralelamente al surgimiento de la nueva racionalidad y en correspondencia con ella, otro punto de atención y reflexión lo constituye el nacimiento de la nueva ciencia y el método científico.

También es importante en este período considerar el problema de la legitimidad política, la concepción de la sociedad y de la historia y, en general, la cuestión de la libertad y la autoridad, problemas que pueden ser ilustrados por medio de diferentes textos de las teorías del pacto social (Locke, Rousseau) o del marxismo.

Finalmente, la reacción antipositivista y la búsqueda de nuevas perspectivas para comprender la realidad y asentar la cultura en valores diferentes a partir de pensadores como Nietzsche o Bergson.

Dentro del marco de la Filosofía Moderna sería conveniente hacer referencia a textos y autores tales como Huarte de San Juan o Francisco de Vitoria que se enmarcan dentro del pensamiento vasco y que pueden servir como punto de partida para analizar este período. Ya en el siglo XVIII podría analizarse la penetración de la Ilustración en Euskal Herria con la creación de la Real Sociedad Vascongada de Amigos del País, la fundación de la Universidad de Bergara o algún texto del propio Xabier de Munibe.

NÚCLEO 4 – FILOSOFÍA CONTEMPORÁNEA

El pensamiento contemporáneo, referido exclusivamente al siglo XX, se caracteriza por presentar el surgimiento y desarrollo de una gran variedad de posiciones y tendencias filosóficas; la reflexión filosófica abandona progresivamente el empeño por construir grandes sistemas y se centra en el análisis de determinados problemas especialmente representativos del complejo mundo surgido de la revolución industrial e informática.

Diferentes autores y corrientes filosóficas pueden servir para desarrollar los rasgos de este período: desde las antropologías filosóficas más recientes hasta el neopositivismo de la Escuela de Viena o la filosofía analítica del lenguaje; desde las escuelas fenomenológicas, existencialistas y hermenéuticas, hasta la teoría crítica de los francfortinos.

A partir del texto o textos seleccionados el estudio puede centrarse en escuelas o autores concretos (Heidegger, Sartre, Wittgenstein...), cada uno de los cuales puede servir para poner de manifiesto cómo llegan hasta nuestros días las persistentes cuestiones de la reflexión filosófica bajo diferentes puntos de vista.

Es importante también atender a la Filosofía actual, es decir, la que elaboran los filósofos más próximos en el tiempo. El hecho de que sus nombres sean mencionados por la prensa diaria o poder encontrar sus firmas a pie de página en los periódicos supone un estímulo para el alumnado. Pero, además, tienen un interés teórico por sí mismos, ya que son filósofos/as que están discutiendo y repensando los problemas que de inmediato preocupan a la sociedad en la que vivimos y en la que se sitúan nuestros alumnos y alumnas. Las filosofías del

korrante horietan. Derrida, Deleuze, Habermas, Foucault, Rorty, Aranguren eta beste batzuk izan daitezke ikasgelako eztabaida emankorren sortzaile.

Garai honetan euskal pentsalariak egungo mundua aztertzeko abiapuntua izan daitezke: Unamuno, Zubiri, Jon Mirande edo beste hainbat baliagarriak izango zaizkio ikasleagoari egungo egoera ulertzeko.

Edukien garapenean luzeera ertaineko bost testu aztertuko dira, bat garai historiko bakoitzetik gutxienez, garai horietako egile esanguratsuen obretatik ateratakoak.

B) Prozedurazko Edukiak:

Testua ulertzeari dagokionez:

1. Testuan planteatutako arazo orokorra eta testuan jorratzen diren alderdiak hautematea.

2. Filosofiako hitz berezien esanahiaren analisi eta definizioa.

3. Testuaren azalpen-egituraren identifikazioa, kontzeptu esanguratsuak, hauen harremanak, lagungarri gisa erabilitako argudioak eta datuak.

4. Testuan erabilitako hitz sexita edo diskriminatzaileak identifikatzea.

Inforazioaren trataerari dagokionez:

5. Infomrazio-iturri desberdinak erabiltzea.

6. Aztertutako testuarekin eta arazoarekin lotutako infomrazio egokiena hautatzea.

7. Laburpenak, eskemak, fitxak eta kontzeptuzko mapak egitea.

8. Informazioaren antolakuntza eta norberaren eta taldearen lana planifikatzea.

Testuaren interpretazioari dagokionez:

9. Testuaren interpretazioa egilearen eta garaiaren informazioaren argitan.

10. Testuko eta egilearen proposamena beste jarrera eta teoriekin alderatzea.

11. Suposamendu inplizitu edo esplizituen kritika, besteren artean testuan azaldutako pentsaeraren izaera androzentrikoarena, halakorik badago.

12. Testuko argudioen sendotasuna eta koherentzia ebaluatzea.

13. Egungo pentsaeran indarrean dauden arazoaren alderdiak identifikatzea.

14. Norberak arazoaren aurrean daukan jarrera identifikatzea.

Testuaren interpretazioari dagokionez:

15. Norberak egindako lana azaltzea.

16. Eztabaidetan parte hartzea, norberaren jarrera modu arrazoituan azalduz.

17. Testuaren zentzua, interpretazioa eta balorazioa idatziz azaltzea.

18. Laburpen-lanak egitea.

lenguaje, las llamadas filosofías de la postmodernidad, los debates sobre ética y las cuestiones estéticas priman estas corrientes. Derrida, Deleuze, Habermas, Foucault, Rorty, Aranguren y otros pueden dar pie a fructuosas discusiones en el aula.

Los pensadores vascos de este período pueden ser el punto de arranque para analizar el mundo contemporáneo: Miguel de Unamuno, Zubiri, Jon Mirande u otros ayudarán al alumnado a entender la situación presente.

En el desarrollo de los diferentes contenidos se analizarán cinco textos de extensión media, uno de cada período histórico como mínimo, extraídos de obras significativas de los autores de las distintas épocas.

B) Contenidos procedimentales:

En relación a la lectura comprensiva del texto:

1. Identificación del problema general y de los diferentes aspectos que se abordan en el texto.

2. Análisis y definición de significados de términos filosóficos específicos.

3. Identificación de la estructura expositiva del texto, de los conceptos relevantes, de sus relaciones, de las argumentaciones y datos de apoyo.

4. Identificación de posibles términos sexistas o discriminatorios utilizados en el texto.

En relación al tratamiento de la información:

5. Utilización de fuentes de información diferentes.

6. Selección de la información más adecuada en relación al texto y al problema abordado.

7. Confección de resúmenes, esquemas, fichas y mapas conceptuales.

8. Organización de la información y planificación del trabajo individual y en grupo.

En relación a la interpretación del texto:

9. Interpretación del texto a la luz de la información sobre el autor o autora y época.

10. Comparación de la propuesta del texto y del autor con otras posturas y teorías diferentes.

11. Crítica de los supuestos implícitos o explícitos, entre otros del posible carácter androcéntrico del pensamiento expresado en el texto.

12. Evaluación de la consistencia y coherencia de las argumentaciones del texto.

13. Identificación de los aspectos del problema vigentes en el pensamiento actual.

14. Identificación de la propia posición ante el problema.

En relación a la elaboración del propio discurso:

15. Exposición oral del propio trabajo.

16. Participación en debates exponiendo de forma razonada la propia posición.

17. Exposición por escrito del sentido del texto, su interpretación y valoración.

18. Realización de trabajo de síntesis.

19. gai bati buruzko lan monografikoak egitea aurkezpen-arau formalak errespetatuz.

20. Testuko gairen bati buruzko idazlan edo saio laburrak egitea.

21. Ahozko eta idatzizko hizkuntza ez sexista erabiltzea.

C) Jarrerazko Edukiak:

Diskurtso filosofikoari dagokionez:

1. Lehenaldiko arazo filosofikoekiko interesa, pentsakerak ulertu eta egungo mundua eta norberaren ideia eta balioak balioesteko.

2. Pentsakera filosofikoaren Historiak egungo men-debaldeko kulturaren sorreran izan duen ekarpena balioestea.

3. Teoria eta sistema filosofikoekiko jarrera kritikoa garatzea, haien historia eta kulturazko oinarriak, gizarteko zeregina eta eman daitezkeen gizatalde batzueganako bereizkeriazko jarrerak hautemanaz (atzerritarak, esklabuak, emakumeak, etniak, haurrak, zaharrak, sinesmenak...).

Filosofia egiteari berari buruzkoak:

4. Norberaren jarrera hauteman, heldu eta sendotzeko interesa.

5. Jakinmin intelektualagatik eta argitasun, zorrotasun eta zehaztasun kontzeptual eta terminologikoagatik zaletasuna.

6. Norberaren lanetan originaltasuna, sormena eta pentsamendu pertsonala bilatzeko interesa.

7. Norbanakoaren eta taldearen ekintzaren arauketan gogoeta arrazionalaren balioaz jabetzea.

8. Taldeko lanean aktiboki parte hartzea.

Komunikazioari dagokionez:

9. Ideien askatasunez aurkeztu ahal izatea defendatzea, norberarenetatik desberdinak direnekiko errespetuzko jarrerak garatuz eta dogmatismo, fanatismo eta jasankortasun eza agertzen dutenak baztertuz.

10. Bestea guztiz ulertzea eta haren pentsakera objektiboa interpretatzea eragingo duten jarrera dialogikoak garatzea: entzuteko jarrera, besteen lekuan jartzea, argitasunak eskatzea, ideiak alderatzea, eta abar.

11. Idatzizko lanen aurkezpen zuzena balioestea, bai eta ondorioen ahozko aurkezpena ere.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Filosofia-testu baten edukia aztertzea bertan azaldutako arazoak, erabilitako kontzeptu eta termino zehatzak eta testuaren azalpenerako egitura hautemanaz (tesia, argudiaketa, ondorioak).

Irizpide honen bitartez, ikasleek nolabaiteko kontzeptu eta argudio trinkotasuna duten testuak ulertzeko gaitasuna ote duten ebaluatuko da.

19. Elaboración de trabajos monográficos sobre un tema guardando las normas formales de presentación.

20. Elaboración de escritos breves o disertaciones sobre alguna de las cuestiones del texto.

21. Utilización de un lenguaje oral y escrito no sexista.

C) Contenidos Actitudinales:

En relación al discurso filosófico:

1. Interés por los problemas filosóficos del pasado como condición de comprensión de las formas de pensar y valorar del mundo actual y del propio mundo de ideas y valores.

2. Valoración de la aportación de la historia del pensamiento filosófico a la formación de la cultura occidental actual.

3. Desarrollo de una actitud crítica hacia las teorías y sistemas filosóficos identificando sus bases histórico-culturales, su función social y sus posibles concepciones discriminatorias hacia determinados grupos de personas (extranjeros, esclavos, mujeres, etnias, niños/as, ancianos/as, creencias...).

En relación a la propia actividad filosófica:

4. Interés por identificar, madurar y consolidar la propia posición filosófica.

5. Gusto por la curiosidad intelectual, la claridad, el rigor y la precisión conceptual y terminológica.

6. Interés por buscar la originalidad, la creatividad y el pensamiento personal en los propios trabajos.

7. Aprecio del valor de la reflexión racional en la regulación de la acción individual y colectiva.

8. Participación activa en el trabajo en equipo.

En relación a la comunicación:

9. Defensa de la libre exposición de las ideas, respeto a las opiniones diferentes y rechazo de actitudes impregnadas de sexismo, dogmatismo, fanatismo e intolerancia.

10. Desarrollo de actitudes dialógicas que favorezcan la plena comprensión del otro y la interpretación objetiva de su pensamiento: actitud de escucha, de colocarse en el punto de vista ajeno, de cuestionar, de confrontar ideas etc.

11. Gusto por la correcta presentación de los trabajos escritos y la claridad en la exposición oral

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar el contenido de un texto filosófico atendiendo a la identificación de los problemas planteados en él, la significación de los conceptos y términos específicos utilizados y de la estructura expositiva del texto (tesis, argumentación, conclusiones).

Este criterio trata de evaluar la capacidad de los alumnos y alumnas para comprender textos de cierta densidad conceptual y argumentativa.

Gaitasun horren garapena oinarritzko eta ezinbestekoa izango da Giza eta Gizarte-Zientzien Modalitatea-rekin lotutako ikasketetako jakintzagai zientifiko desberdinen testuak aztertzeke, bai eta Batxilergoko beste Modalitateetakoak ere.

Testuaren ulermenak bertan planteatuko den (diren) arazoa(k) ulerraraziko dituen azterketa egitea, arazoa azaltzeko erabili diren termino zehatzak eta kontzeptu garrantzitsuen esanahia zehaztea eta tesiak oinarritzat dituzten proposamen eta argudioak, bai eta eratorritako ondorioak ere hautematea barnebiltzen du.

2. Filosofia-testu baten esanahia interpretatzea bere teoria, gizarte eta kultur ingurunearekin lotuz eta eskaintzen den proposamena eta arazo horiei beraiei Filosofiaren Historian eman zaizkien beste irtenbide batzuk ere aztertuz.

Irizpide honek, ikasleek euren hitzetan eta argudiaketaren bidez filosofia-testu baten esanahia azaltzeko gai ote diren ebaluatuko du.

Gaitasun horrek, egilearen teoria eta kontzeptuingurunea, testuak argitu nahi duen arazoa edo arazoak sortu direneko gizarte eta kultur testuingurua eta antzeko egoera edo desberdinetan irtenbideak bilatzeko beste saiakera batzuei buruz lortutako informazioaren erabilera egokia hartzen du kontuan.

Helburua ez da interpretazioaren «egokitasuna» balioestea, filosofia-testu baten inguruan informazio desberdinak bildu eta ahoz eta/edo idatziz ateratako ondorioak argi, koherentziaz eta arrazoituz agertzea baizik.

Gaitasun honen garapenak ikasleei bide emango die jakintza arlo desberdinetan gero eta ugariagoa den informazioaren datuak aukeratu, ebaluatu, laburtu eta antolatzeke.

3. Filosofia-testu baten iruzkina egin eta kritikoki epaitzea, oinarritzat dituen supostu implizituak, argudio eta ondorioen zuzentasuna eta egungo gizartearen pentsakeraren ulermen kritiko hoberako ekarpenek indarrean dirautela hautemateko.

Irizpide honen bitartez, filosofia-testu bat kritikoki balioesteko gaitasunean agertzen den heldutasun personalaren maila neurtuko da.

Gaitasun hori agertzeko, aztertutako proposamenen oinarriak (sinesmenak, aurriritziak, kultur eta gizarte-interesak...) zeintzuk diren jakiteko ikasleentzat lagungarri gerta daitezkeen jardura osagarriak landuko dira, haien koherentzia neurtu ahal izango baitute horrela, bai eta lehenaldiko ikuskerek egungo filosofia-interpretazioak, geure kultura garatzeko eta ikasle bakoitzaren pentsamendua osatzeko izan duten ekarpena onartu ere (haien ezaugarri positiboak eta mugak kontuan hartuz).

El desarrollo de tal capacidad se puede considerar una cuestión básica e imprescindible para enfrentarse a los textos de las diferentes disciplinas científicas en cualquiera de las posteriores alternativas de estudios relacionadas con la Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales y, también, en las que hacen relación a las otras Modalidades del Bachillerato.

La comprensión del texto implica una actividad de análisis que permita identificar el problema (o problemas) planteados en el texto, precisar el significado de los conceptos relevantes y de los términos específicos a partir de los cuales se plantea el problema y reconocer las proposiciones y argumentos que sustentan las tesis mantenidas y las conclusiones que se derivan.

2. Interpretar el sentido de un texto filosófico relacionándolo con su contexto teórico, social y cultural y analizando las diferencias entre la propuesta que se ofrece y otras alternativas a los mismos problemas desarrolladas en la Historia de la Filosofía.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de las alumnas y alumnos para explicar con sus propias palabras y de forma argumentada el sentido de un texto filosófico.

Esta capacidad implica la adecuada utilización de la información obtenida sobre el marco teórico y conceptual del autor, el contexto social y cultural en los que surge el problema o problemas a los que el texto trata de dar una respuesta y otros intentos de solución en contextos similares o diferentes.

No se trata tanto de valorar el «acierto» de la interpretación sino el desarrollo de la capacidad para integrar en torno a un texto filosófico informaciones diferentes y exponer oralmente y/o por escrito las conclusiones obtenidas de una forma clara, coherente y razonada.

El desarrollo de esta capacidad permitirá a las alumnas y alumnos enfrentarse a la necesidad de seleccionar, evaluar, sintetizar y organizar los datos de una información creciente en las diferentes áreas del saber.

3. Comentar y enjuiciar críticamente un texto filosófico identificando los supuestos implícitos que lo sustentan, la consistencia de sus argumentos y conclusiones, así como la vigencia de sus aportaciones en la perspectiva de una mejor comprensión crítica de la forma de pensar del mundo contemporáneo.

Este criterio trata de evaluar el grado de madurez personal que se refleja en la capacidad para valorar de forma crítica un texto filosófico.

Esta capacidad se puede poner de manifiesto a través de actividades complementarias que ayuden a los alumnos y alumnas a desvelar los supuestos (creencias, prejuicios, intereses culturales y sociales...) de las propuestas analizadas, que les permitan apreciar la mayor o menor coherencia de las mismas y que les faciliten reconocer la contribución de las concepciones del pasado (en sus rasgos positivos y en sus limitaciones) a la formación de las interpretaciones filosóficas de nuestro tiempo, al desarrollo de nuestra propia cultura y al pensamiento propio de cada alumna/o.

4. Informazio garrantzitsua jaso eta, pentsakera filosofikoaren historiako oinarritzko gairen bati buruzko lan monografiko bat eginez, antolatzea.

Irizpide honen bidez, ikasleak, kurtsoan zehar, nukleotako edukietako galdekizun edo arazo filosofiko garrantzitsuetariko bati buruzko idazlan laburrak edo lan monografiko baten plangintza eta burutzapena egiteko gai ote diren ebaluatuko da.

Informazioaren bilaketa, hautaketa eta egituraketa-rako estrategiak garatzeko ekimen, autonomia eta originaltasun maila ere ebaluatu ahal izango da irizpide honen bitartez, bai eta ondorioen aurkezpena bideratuak ere.

Bi dimentsio horien garapena (informazioaren trataera eta ideien aurkezpena) ikasleak egin ahal izango dituzten ikasketen edozein jakintzagai edo modalitate-rako oinarritzko trebetasunak dira.

5. Aztertutako arazo eta teoria filosofikoen eta hauek sortu zireneko historia, gizarte eta kultur baldintzen -haiei erantzun bat ematen saiatu baitziren- arteko lotura motak zehaztea.

Irizpide honen bidez, ikasleen filosofia-arazo eta teoriak sortu zireneko eta adierazi zituzten gizarte, kultur eta historia ingurunean kokatzeko gaitasun maila neuruko da.

Proposamen filosofikoen eta haien testuinguru historiko, sozial eta kulturalaren artean ezartzen diren lotura motak zehaztuko dira: garai hartako beste kultur agerpenekiko antzekotasun, desberdintasun eta elkarre-raginak (mitoak, zientzia, erlijioa, artea, literatura), euren garaiko gizartearen arazo eta beharrei erantzutea, adieraz zitzaketen interes eta/edo aurriritziak, proposamenak izan duen harrera.

6. Aztertutako interpretazio filosofiko desberdinak euren garapen historikoaren prozesuko guneen arabera antolatu eta denboran kokatzea, eragin, antzekotasun eta desberdintasun esanguratsuenak hautemanez eta proposamenen iraunkortasun eta historizitatea aintzat hartuz.

Irizpide honen bidez, ikasleek testuak, hauek biltzen dituzten sistema filosofikoak giza pentsakeraren garapenaren prozesu historikoaren arabera sailkatu, antolatu eta kokatzeko duten gaitasuna ebaluatuko da (gure Mendebaldeko Kulturaren barruan zehazki).

Teoria filosofiko desberdinen eta haien eragin, antzekotasun eta/edo desberdintasunen artean ematen diren menpekotasunezko loturak hautematea da helburua, bai arazoak planteatzerakoan, bai eta abiaburutzat dituzten supostu eta planteamendu bakoitzaren irtenbide zehaztetan ere.

Aztertutako korrante bakoitzak gure garaiko pentsamendua sortzerakoan eta norberaren ideologi eta filosofia-jarrerekiko ekarpenen pisua ere baloratuko da.

Gaitasun horren garapena pentsamenduaren ardatz

4. Recoger información relevante y organizarla elaborando un trabajo escrito sobre alguna cuestión básica de la historia del pensamiento filosófico.

Este criterio trata de evaluar en qué medida los alumnos y alumnas son capaces de planificar y elaborar breves trabajos escritos o algún pequeño trabajo monográfico a lo largo del curso sobre alguna cuestión o problema filosófico relevante de los que se plantean en los contenidos de los núcleos.

Tal criterio permitirá evaluar el grado de iniciativa, autonomía y originalidad para desarrollar estrategias de búsqueda, selección y estructuración de la información así como de las orientadas a la exposición y presentación de las conclusiones.

El desarrollo de ambas dimensiones (el tratamiento de la información y la presentación de las ideas) son destrezas básicas para cualquier disciplina o modalidad de estudio hacia la que se orienten los alumnos y alumnas.

5. Determinar el tipo de relaciones que se dan entre los problemas y teorías filosóficas analizadas y las condiciones históricas, sociales y culturales en las que surgieron y a las que intentaron dar respuesta.

Este criterio trata de evaluar el grado de competencia de los alumnos y alumnas para situar los problemas y las teorías filosóficas en el medio socio-cultural histórico en el que surgen y del que son su expresión.

Se trata de precisar el tipo de relaciones que se establecen entre las propuestas filosóficas y su marco histórico, social y cultural: semejanzas, diferencias e influencias recíprocas con otras manifestaciones culturales de la época (mito, ciencia, religión, arte, literatura), respuesta a problemas y necesidades de la sociedad de su tiempo, intereses y/o prejuicios que pudiera expresar, tipo de acogida que recibe la propuesta...

6. Ordenar y situar cronológicamente las diversas interpretaciones filosóficas analizadas a partir de los núcleos en el proceso de su desarrollo histórico, identificando sus influencias, semejanzas, y diferencias más relevantes, y reconociendo las permanencia e historicidad de sus propuestas.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de las alumnas y alumnos para clasificar, ordenar y situar los sistemas filosóficos en los que se enmarcan los textos, en el proceso histórico del desarrollo del pensamiento humano (dentro de nuestra Cultura Occidental en concreto),

Se trata de identificar los lazos de dependencia que se dan entre las diferentes teorías filosóficas, sus influencias, similitudes y/o discrepancias tanto en la forma de plantear los problemas, como en los supuestos de los que se parte y en las soluciones concretas de cada planteamiento.

También se trata de valorar el peso de las aportaciones de cada corriente analizada en la formación del pensamiento de nuestro tiempo y en la propia posición ideológica y filosófica.

El desarrollo de esta capacidad está fuertemente vin-

nagusien eta gure Kultura eraikitzeke prozesuan historiar zehar garatu diren aukera desberdinen ikuspen orokorra lortzeko beharrezkin estuki lotuta dago eta behar hori Giza eta Gizarte-Zientzien Modalitateari atxikia agertzen zaigu bereziki.

7. Garai historiko desberdinetan agertu diren izaera baztergarri eta diskriminatzailea duten kontzeptualizazioak kritikoki aztertzea (androzentrismoa, etnozentrismoa edo beste batzuk), ikuskera horiek egungo kultura eta pentsakerako beste batzuekin lotuz.

Irizpide honen bitartez, ikasleek, ikusitako testu eta sistema filosofikoetan ager daitezkeen androzentrismo, etnozentrismo, xenofobia, eta abar edo emakumeen, beste etnia eta kulturen, eta, orohar, giza talde jakin batzuen adina, sinesmen, ezaugarri fisiko, joera sexuala edo gaixotasun eta minusbalioak eta abarren araberako gutxiagotasuna arrazoitzeke ahaleginak (agerikoak edo inplizituak) hauteman eta aztertzeke gaitasuna ebaluatu nahi da.

Planteamendu mota hauekiko jarrera kritikoa hartzeke gaitasuna ere baloratuko da, bai eta haiek historiar zehar eta gaur egungo gizartean izan dituzten ondorioak ere (Euskal Herrian eta ikasleen kultur inguruan eraginik handiena izan dezaketenak bereziki).

8. Ikaslegoari interesgarri gerta dakioken egungo arazo filosofikoren bati buruzko eztabaidetan parte hartzea, testu eta filosofia-teorietan planteatutako arazoan azterketa abiaburutzat hartuz, norberak bere gogoetak azaldu eta beste ikuspegiekiko entzute eta errespetuzko jarrerak garatuz.

Irizpide honek, ikasleek egungo arazoren batekiko interesa bereganatzeko garatu duen gaitasuna neurtuko du, gaur egun arazo horiek filosofikoki planteatzeko moduaren eta lehenaldikoen arteko loturak ezarri eta beren jarrera hauteman eta hari buruzko gogoetak aurkezteke.

Talde txikietako eta ikasgelako eztabaidetan parte hartzeke ikasleek elkarriketa emankorra izateke gai ote diren baloratuko du, bai eta beren jarrera ahoz azaldu, besteenak entzun eta haiei arreta jarri, alderatze teorikoaren ondorio positiboak atera eta eman daitezkeen beste jarrerak errespetatzeko ere.

Irizpide honen bitartez, ikasleek, taldean egin behar den edozein lanetan agertzen duten heldutasun pertsonal eta soziala neurtuko da.

culada a la necesidad de lograr una visión histórica global de las grandes líneas de pensamiento y propuestas alternativas que se han desarrollado históricamente en el proceso de construcción de nuestra Cultura,

7. Analizar críticamente las conceptualizaciones de carácter excluyente y discriminatorio (androcentrismo, etnocentrismo u otras) que aparecen en el discurso filosófico de distintas épocas históricas relacionando tales concepciones con las que perviven en la cultura y el pensamiento actual.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de las alumnas y alumnos para descubrir y analizar en los textos y en los sistemas filosóficos contemplados los supuestos androcéntricos, etnocéntricos, xenófobos etc., así como los posibles intentos de justificación (explícitos o implícitos) de la inferioridad de las mujeres, de las otras etnias y culturas y, en general, de los determinados grupos humanos basándose en la edad, las creencias, los rasgos físicos, la orientación sexual o enfermedades y minusvalías, etc.

También se pretende evaluar su capacidad para adoptar una actitud crítica frente a este tipo de planteamientos y para valorar las consecuencias sociales de los mismos a lo largo de la historia y en el mundo contemporáneo (en especial las que tengan más incidencia en el País Vasco y en el propio medio cultural de los alumnos y alumnas).

8. Participar en debates sobre algún problema filosófico del presente que suscite el interés del grupo de alumnas y alumnos relacionado con los planteados en los textos y teorías filosóficas analizadas, aportando cada uno sus propias reflexiones, y desarrollando actitudes de escucha y respeto ante los otros puntos de vista.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad desarrollada por las alumnas y alumnos para interesarse por alguno de los problemas del mundo actual, para establecer relaciones entre la forma de plantear filosóficamente esos problemas ahora y en otras formulaciones del pasado, y para identificar su propia posición y exponer sus reflexiones ante el mismo.

La participación en los debates en pequeño grupo y a nivel de aula permite valorar la competencia de los alumnos y alumnas para mantener un diálogo fructífero, para dar razón oralmente de su propio posicionamiento, ofrecer alternativas y para escuchar, confrontar teóricamente y respetar los otros posicionamientos posibles.

Este criterio permite evaluar el grado de madurez personal y social de los alumnos a la hora de emprender cualquier tarea que exija un trabajo en equipo.

C) Teknologia modalitatea

- Industri Teknologia I
- Matematika I
- Fisika eta Kimika
- Marrazketa Teknikoa
- Industri Teknologia II
- Matematika II
- Fisika
- Elektroteknia
- Mekanika

INDUSTRI TEKNOLOGIA I

1.- SARRERA

Zientziaren eta teknikaren arteko elkarreaginaren eta ernalkuntzaren ondorioa den jarduera-eremua da Teknologia. Ikuspegi epistemologikotik, teknika desberdinak (egiten jakitea), berehalako helburu praktiko jakin batekin gauzen eraldakuntza materialera nahita bideratutako ekintza sistematikoen multzoak dira, eta zientzia, aldiz, gauzen izaera ezagutzera bideratutako ekintzen multzo gisa ulertzen da. Teknologia (nola eta zergatik egiten den jakitea) ikerketa-jarduera -baliabide material baten gaineko esku-hartzearen emaitzak hobetzeko ezaguera aplikagarriak eta irizpideak eskaintzen ditu- eta teknikaren -metatutako esperientzia operatiboa eta tradizioaren eta lanaren ondorio diren ezaguera enpirikoak eskaintzen ditu- arteko ebakiduraren ondorioa da. Jakintzagai hau, jarduera teknologiko eta teknikoak osotasun homogeno batean biltzean, ikaslegoaren prestakuntza osaturako lagungarri gertatzen da.

Bertan, aurreko etapan landutako, plangintzarekin, diseinuarekin, inguruneen, materialen eta abarren ezaguerarekin zerikusia duten edukiak biltzen dira, baina sakontasun eta zabaltasun kognitibo maila handiagorekin, plangintza zentrokide esparru baten barruan azaltzen direnak, pixkanaka-pixkanaka ezaguera berriak jasotzen dituztelarik.

Barne biltzen diren edukiak edota eduki-multzoak, oro har aztertuak izango dira, hau da, independenteak dira, beraz bata bestearekin lotuak daude eta TEKNOLOGIA bezala ulertzen dugunari erantzuten diote: ikerketa, diseinua, plangintza, kontrola eta objektuen edota materialen eraldaketa. Guzti honek eskatzen dituen ezaguerak zabalak dira eta garatzerakoan elkarrengandik urrundu egiten direnak, honek beraz, ezaugarri komunak bilatzera bultzatzen gaitu, desadostasun horretan prozedurak, materialak eta elementu funtzionalak bezalako osagai komunak erabiltzen baititugu.

Osagai hauek, Industri Teknologia I jakintzagaian, aurreko etapan lortutako kultura teknikoko elementuak zabaltzen eta sistematizatzen dituen jakintzagaia osatzen dute. Materialei eta hauen aplikazioei, produkzio-teknikei, makina eta sistemen elementuei buruzko ezaguerak zabaldu eta antolatzen dira; sistema automatikoak ikasteari ekin zaio, eta jarduera teknikoaren gizarite eta ingurugiro alderdietan sakontzen da. Industri

C) Modalidad de tecnología

- Tecnología Industrial I
- Matemáticas I
- Física y Química
- Dibujo Técnico
- Tecnología Industrial II
- Matemáticas II
- Física
- Electrotecnia
- Mecánica

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

1.- INTRODUCCIÓN

La tecnología constituye un campo de actividad fruto de la influencia y fecundación mutua entre la ciencia y la técnica. Desde el punto de vista epistemológico, las diversas técnicas (saber hacer) son conjuntos de acciones sistemáticas e intencionalmente orientadas a la transformación material de las cosas con un fin práctico inmediato, en tanto que por ciencia se entiende el conjunto de acciones dirigidas al conocimiento de la naturaleza de las cosas. La tecnología (saber cómo y por qué se hace) constituye el resultado de una intersección entre la actividad investigadora, que proporciona conocimientos aplicables y criterios para mejorar los resultados de la intervención sobre un medio material, y la técnica, que aporta experiencia operativa acumulada y conocimientos empíricos procedentes de la tradición y el trabajo. Esta materia, al englobar las actividades tecnológicas y técnicas en un todo homogéneo, favorece la formación integral del alumnado.

En ella, están presentes los contenidos relacionados con la planificación, el diseño, el conocimiento de los medios, los materiales, etc., trabajados en la etapa anterior, pero con un mayor nivel de profundidad y amplitud cognitiva, que se manifiesta dentro de un marco de planificación concéntrico, en el que gradualmente adquieren nuevos conocimientos.

Los contenidos, o bloques de contenidos que se incluyen, tienen la coherencia de estar globalizados, es decir, de ser interdependientes y por lo tanto de estar enlazados y responder a lo que se entiende por TECNOLOGÍA: investigar, diseñar, planificar, controlar y transformar objetos o procesos. Los conocimientos que demanda son amplios y divergentes en su desarrollo, razón que nos obliga a buscar los rasgos comunes, al utilizar dentro de esa divergencia componentes comunes tales como: los procedimientos, los materiales y elementos funcionales.

Estos componentes configuran, en Tecnología Industrial I, una materia que extiende y sistematiza los elementos de cultura técnica adquiridos en la etapa anterior. Se amplían y ordenan los conocimientos sobre materiales y sus aplicaciones, las técnicas productivas, los elementos de máquinas y sistemas, se inicia el estudio de los sistemas automáticos y se profundiza en los aspectos sociales y medioambientales de la actividad

Teknologia II jakintzagaiak injinerutza izaera handiagoa du, lan-jarduerarako prestakuntza aukeren aitzindari da industrian, eta aplikazio praktikoekiko lehenetasuna erakusten du. Jakintzagaiaren funtsezko egitekoa zirkuitu eta sistema automatikoen azterketa teorikoa eta praktikoa da, nagusiki aplikaziozkoa eta prozedurazkoa den material eta makinei buruzko ezaguerarekin osatuz.

Ondasunen produkzioarako industria Euskal Herrian, jarduera teknologikoaren eremu pribilegiatua da. Beronen garrantzia eta presentzia, meatzaritzaren eta industria astunaren garapenean datza, industri sektorea Euskal Herriko ekonomiaren ardatz bihurtu zuelarik, gaur egun ere horrela izanik. Industri eta ekonomi-jarduerak, besteren artean, asoziazionismo kooperatiboa eta gizarte ekimeneko bestelako antolakuntza moduen garapena ekarri zuen. Teknologiaren garapena testu bidez egiaztatzea, historiari eta gaur egungo egoerari dagokionez, hau da, nola produzitzen dugun eta zeintzuk diren gure elkarketarako modurik adierazgarrienak, nahitaezkoa bihurtzen da ikaskuntza funtzionalago, adierazgarriago eta inguruaren hurbilagoko batean.

Jakintzagaia egituratzen duten eduki-multzoak hauek dira: energia, materialak, makina eta sistemen elementuak, fabrikazio-prozedurak, sistema automatikoak, zirkuitu pneumatikoak eta oleohidraulikoak eta diseinua.

Multzo bakoitzean adierazten diren edukiak, ez daukela hierarkizatuak eta agertzen diren ordenak ez duela inolako sekuentziaziorik adierazi nahi azpimarratu behar da. Garatu ahal izateko, jakintzagaiaren koherentzia epistemologikoko ardatza curriculum-diseinuari, ikaslearen garapen psikoebolutiboari, eta abarri egokitu behar zaio.

«Teknologiaren Prozesua eta Produktuak» multzoa, Industri Teknologia I jakintzagaiaren gai-multzoen unitate egituratzaile gisa har daiteke. Eduki-multzo honen garapenarekin, ikasleak irtenbide teknikoak edo bestelakoak aurkitzeko gaitasuna lan dezan lortu nahi da, materialak, funtzionamendu printzipioak eta produkzio-teknika desberdinak erabiliz edo erabilera modua aldatuz. Ikasleek, ikaskuntzako beste uneetan lortutako ezaguerak modu adierazgarrian erabili ditzatela lortu nahi da.

Materialen ikaskuntzari ekiteko komenigarria litza-teke meatzaritzak Euskal Herrian izan duen eboluzio historiko eta sozialaren ezagueratik eta gaurko egunera arte izan duen garapenetik abiatzea, gure industriaren bilakaera testuen bidez egiaztatzeko. Materialak eza-gutzea, diseinua eta objektuen produkzioa baldintzatzen duten behar gisa planteatu behar dugu. Eduki-MULTZO honen garapenak, aplikazio zehatzetarako materialen ezagupena, identifikazioa eta hautaketa du helburutzat, materiala jartzen den lan-baldintzen arabera. Alde batetik materialen ezaguera eta aplikazioak sakondu nahi dira eta bestetik, materialak lortzeko, eraldatzeko eta birtziklatzeko ikerketei ekin, produkzioaren aspektu teknikoak eta ingurugiroari dagozkionak kontuan harturik eta material berrien ikerkuntzan eta fabrikazioan gertatzen ari diren aurrerapen guztiak

técnica. La Tecnología Industrial II posee un carácter más profesionalizante, precursor de opciones formativas para la actividad profesional en la industria, que denota una preferencia por las aplicaciones prácticas. El papel central de la materia lo asume el estudio teórico y práctico de los circuitos y sistemas automáticos, completando con conocimiento de materiales y máquinas marcadamente aplicativo y procedimental.

La industria de producción de bienes en el País Vasco, ocupa un lugar privilegiado de la actividad tecnológica. Su importancia y presencia viene dada por el desarrollo de la minería y de la industria pesada que hizo que el sector industrial fuera y siga siendo el eje de la economía de el País Vasco. La actividad económica industrial, dio como fruto el desarrollo ente otras, del asociacionismo cooperativo y otras formas organizativas de iniciativa social. La contextualización del desarrollo de la tecnología dentro del referente histórico y el actual, de cómo producimos y cuáles son nuestras formas de asociación más representativas, es un referente obligado, en un aprendizaje más funcional, significativo y cercano al medio.

Los bloques de contenidos que vertebran la materia son: la energía, los materiales, los elementos de máquinas y sistemas, los sistemas de fabricación, sistemas automáticos, circuitos neumáticos y oleohidráulicos y el diseño.

Cabe destacar que los contenidos que se señalan en cada bloque no están jerarquizados ni que su orden indique algún tipo de secuenciación. Para desarrollarlos se debe seleccionar el eje de coherencia: epistemológica de la materia, al diseño curricular, al desarrollo psicovoluntivo del alumnado, etc.

El bloque de «El proceso y los Productos de la Tecnología» se puede plantear como una unidad vertebradora del conjunto de bloques temáticos que corresponden a la Tecnología Industrial I. El desarrollo del mismo se pretende que el alumnado trabaje la capacidad de concebir soluciones tanto técnicas como de otro orden, usando materiales, principios de funcionamiento y técnicas de producción distintas, o modificando el modo de uso. Se trata de que el alumno y la alumna apliquen de forma significativa los conocimientos adquiridos en otros momentos del aprendizaje.

El estudio de los materiales es conveniente llevarlo a cabo desde el conocimiento de la evolución histórica y social de la minería en el País Vasco y su posterior desarrollo hasta nuestros días con el fin de contextualizar nuestra evolución industrial. El conocimiento de los materiales, lo debemos plantear como una necesidad que condiciona el diseño y la producción de objetos. El desarrollo de este BLOQUE de contenidos, tiene como finalidad, el conocimiento, la identificación y la elección de materiales en aplicaciones concretas de acuerdo con las condiciones de trabajo a las que se exponga el material. Se trata por una parte de profundizar en el conocimiento y las aplicaciones de los materiales y por otra, de iniciar el estudio de la obtención, transformación y reciclaje de los mismos, teniendo en cuenta aspectos técnicos y medioambientales en su producción

erantsiz.

Makinak, sistemak edo instalazioak osatzen dituzten elementuak, ikasleek ikuspegi funtzionaletik sailkatu ahal izateko moduan aztertuko dira; makinak, sistemen edo instalazioen barruan beraien funtzioa ulertuz. Transmisio, erregulazio eta aginte elementuen manipulaziorako ezagupen zientifikoa bultzatuz.

Fabrikazio-prozedurak ikasterakoan, Euskal Herriko eta inguruko fabrikazio-prozedura eta -prozesu desberdin adierazgarrienak ikasleei erakustea komeni da, beraien garapena eta ezarpena meatzaritzaren eta industria astunaren bilakaerarekin lotuz. MULTZOaren garapenak, prozesuen aniztasuna jaso behar du, fabrikatzen diren produktu ugarien bitartez, baina fabrikazio-prozesu guztietan ematen diren egin beharreko lanaren analisirako jarraibide komunak erakutsiz. Produktuen diseinuaren, materialen eta hauen fabrikazio-prozesuaren arteko menpekotasun harremana aztertuz.

Energi baliabideen aprobetxamenduak duen garrantzia kontuan harturik, bere ustiapenaren eta arrazoizko erabilpenaren ikuspuntutik garatzea komenigarri bilakatzen du, energiaren arazoa teknologi, ekonomi eta ekologi alorretatik aztertzea garrantzizkoak. Beraz, beren azterketa eguneroko bizitzan duen aplikaziora hurbiltzen saia gaitzen, kasu bakoitzean energia aurrezteko planak eta balio teknologiko, ekonomiko eta ekologiko-sozialekiko sentsibilizazio estrategiak iradokiz.

Ebaluazioaren helburua, ikasleen ikaskuntzaren eta ikaskuntza-irakaskuntza prozesuaren erregulazio jarraia da. Planteamendu horretan, komenigarria da hasierako ebaluazio bat gauzatzea, abiapuntuaren informazioa jaso ahal izateko, beharrak atzeman eta hezkuntza-xedeak finkatzeko asmoz. Eskatzen den kalitatea bermatzeko modu bakarra, hezkuntza-jardueren gainean berraztertze eta kontrol mekanismoak ezartzea da, ikasleen ikaskuntza modua eta erritmoa ezagutzeko eta prozesua ebaluatzeko, ebaluazioaren burutzapena etengabe ziurtatuz eta hobetuz. Ikaskuntzaren kalitatea hobetzea ahalbidetuko duen elementu bakarra ebaluazioa da.

MULTZOAK diseinatu eta garatzeko, ikasleak ikaskuntza-prozesuaren protagonista egingo dituen metodologia aktiboa erabiltzea gomendatzen dugu. Helburuetako bat, ikaskuntza sakona, ez azalekoa, lortzeko teknikak eta estrategiak ezartzea da, ikasleek egiten ari diren kontzientzia har dezaten eta emaitza hobekoak lortzeko jarduerak antolatu. Hitz gutxitan esateko, ikaskuntza-prozesua ikasleak planifikatutako eta kontrolatutako jarduera izan dadin saiatu beharko genuke.

Azkenik, jakintzagai honek batxilergoan duen pres-

e incorporando en su estudio los avances que se están dando en la investigación y fabricación de nuevos materiales.

Los elementos constitutivos de máquinas, sistemas o instalaciones, se analizarán de forma que el alumno y la alumna puedan clasificarlos desde el punto de vista funcional para que pueda analizarlos, comprendiendo su función en el interior de las máquinas, sistemas o instalaciones. Potenciando un conocimiento científico de manipulación de los elementos de transmisión regulación y mando.

Al estudiar los procedimientos de fabricación es conveniente mostrar al alumno/a los diferentes procedimientos y procesos de fabricación más significativos del País Vasco y los de su entorno, enlazando su desarrollo y la implantación de los mismos, con la evolución de la minería y la industria pesada. El desarrollo del BLOQUE debe contemplar la diversidad de procesos a través de la infinidad de productos que se fabrican, pero mostrando las pautas comunes de análisis del trabajo a realizar, que se dan en todos los procesos de fabricación. Analizando la relación de dependencia existente entre el diseño de productos, los materiales y el proceso de fabricación de éstos.

Dada la importancia que tiene el aprovechamiento de los recursos energéticos, hace que sea conveniente desarrollarlo desde el punto de vista de su explotación y uso racional de la misma, haciendo que el problema energético se aborde desde facetas tecnológicas, económicas y ecológicas. De manera que acerquemos su estudio, a las aplicaciones de la vida cotidiana, sugiriendo en cada caso planes de ahorro energético y estrategias de sensibilización, frente a valores tecnológicos y ecológico-sociales en la actividad productiva.

La evaluación, tiene como objetivo, la regulación continua del aprendizaje del alumno y la alumna y del proceso de enseñanza-aprendizaje. En su planteamiento es conveniente llevar a cabo una evaluación inicial, que nos proporcione información del punto de partida, con el fin de detectar las necesidades y fijar los objetivos educativos. La única forma de garantizar la calidad exigida, es estableciendo mecanismos de revisión y control sobre las acciones educativas, para conocer la forma y el ritmo de aprendizaje del alumnado y evaluar el proceso, comprobando y mejorando de forma permanente la ejecución del mismo. La evaluación es el único elemento que nos va a permitir mejorar la calidad de los aprendizajes.

Para el diseño y desarrollo de los BLOQUES se recomienda el empleo de una metodología activa en la que el alumnado sea protagonista del proceso de aprendizaje. Siendo uno de los objetivos el establecer técnicas y estrategias que orienten hacia aprendizajes profundos y no superficiales, de forma que la alumna y el alumno, tomen conciencia de lo que están haciendo y organicen sus acciones para conseguir mejores resultados. En resumen, deberíamos tratar que el proceso de aprendizaje sea la actividad estratégica planificada y controlada por la alumna y el alumno.

Por último señalar que el valor formativo de esta

takuntzazko balioa, ikasle goaren prestakuntzazko ibilbidearen nahiz bere barne-egitura eta osakeraren ondorioa dela adierazi nahi dugu. Industri Teknologia jakintzagaia, Derrigorrezko Bigarren Etapakoaren luzapena da, disziplina ikuspegitik sakonduz. Era berean, oinarritzko ezaguerak eskaintzen ditu, industri jarduerako eremu espezializatuetan berariazko teknikak eta garapen teknologikoak aztertzeari ekiteko. Batxilergo-ko eredu bat egituratzen du, beste jakintzagaiei, bereziki izaera zientifikokoei, aplikazio jakinetarako tokia eskainiz. Industri Teknologia, gaitasun orokorrak eta oinarritzko prestakuntzazkoak garatzeaz gain, Lanbide-Heziketako Zikloen mailako nahiz unibertsitateko ikasketak jarraitzearekin zerikusia duten edukien garapenean ere agertu behar duen izaera orientatzailea eduki behar du, honela ikasleak orohar laneko rola ezagutu ahal ditzan, bere etorkizun profesionala ulertu eta erabaki dezan. Azkenik, eta batxilergoaren prestakuntzazko zereginaren arabera, helburu eta edukietan kezka bat ageri da argi eta garbi: irizpide independentzia duten eta bizitza kolektiboan aktiboki eta kritikoki parte hartzeko gai diren hiritar autonomoak prestatzea.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Energiak prozesu teknologikoetan duen zeregina nahiz honen eraldakuntza eta aplikazio desberdinak ulertzea eta energia aurrezteko eta energiaren eraginkortasuna baloratzeko jarrera hartzea.

2.- Prozesu teknologiko jakin batzuk nola antolatzen eta garatzen diren ulertzea eta azaltzea, kasu bakoitzean parte hartzen duten ekonomi eta gizarte alorreko teknikak eta faktoreak identifikatuz eta deskribatuz.

3.- Jarduera teknikoaren aparatuak eta produktuak sistematikoki aztertzea, hauen funtzionamendua, erabilerak eta hauek kontrolatzeko modua azaltzeko eta kalitatea ebaluatzeko.

4.- Lortutako ezaguerak aplikatuz, jarduera teknologikoak eguneroko bizitzan eta bizi-kalitatean dituen ondorioak kritikoki baloratzea, ideiak eta iritziak azalduz eta argudiatuz.

5.- Prozesu edo produktu teknologiko jakinei buruzko ideia eta iritziak zehaztasunez adieraztea, hiztegi, sinbolo eta adierazpen-modu egokiak erabiliz.

6.- Proiektu teknikoen taldeko planifikazio eta garapenean parte hartzea, ideiak eta iritziak emanez, eginkizunez arduratuz eta dituen konpromisuak betez.

7.- Makina, sistema eta prozesu teknikoak ikuskatu, manipulatu eta hauetan esku hartzerakoan autonomiaz eta konfidantzaz jokatzeko, beren funtzionamendua ulertzeko.

8.- Euskal Herrian dauden lan-jardura eta industri

materia del bachillerato deriva tanto de su papel en la trayectoria formativa del alumnado, cuanto de su estructura y composición interna. La Tecnología Industrial constituye la prolongación del área homónima de la Etapa Secundaria Obligatoria, profundizando en ella desde una perspectiva disciplinar. A la vez, proporciona conocimientos básicos para emprender el estudio de técnicas específicas y desarrollos tecnológicos en campos especializados de la actividad industrial. Vertebra una de las modalidades del bachillerato, proporcionando un espacio de aplicaciones concretas para otras disciplinas, especialmente para las de carácter científico. La Tecnología Industrial, además de desarrollar las capacidades generales y de formación de base, debe tener un carácter orientador que esté presente en el desarrollo de los contenidos que se relacionen con la prosecución de estudios a nivel de Ciclos Formativos Profesionales y universitarios, de tal manera que el alumnado pueda reconocer genéricamente los roles laborales, comprender y decidir su futuro profesional. Finalmente, y de acuerdo con la función formativa del bachillerato, conserva en sus objetivos y contenidos una preocupación patente por la formación de ciudadanos autónomos y con independencia de criterio, capaces de participar activa y críticamente en la vida colectiva.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones y adoptar actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.

2. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificando y describiendo las técnicas y factores económicos, sociales y medioambientales que concurren en cada caso.

3. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.

4. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, así como en el medio ambiente, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.

5. Expresar con precisión sus ideas y opiniones sobre procesos o productos tecnológicos concretos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.

6. Participar en la planificación y desarrollo de proyectos técnicos en equipo, aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo sus compromisos.

7. Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

8. Reconocer las diferentes actividades y formas de

sektorearen antolaketa modu desberdinak ezagutzea, adierazgarrienak aipatuz eta lanbideei ekiterakoan hauek eskatzen duten profil profesionalaren eta jardueren arteko harremanak ezarri.

3.- EDUKIAK

1. NUKLEOA – TEKNOLOGIAREN PROZESUA ETA PRODUKTUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Produktuen diseinuaren eta hobekuntzaren prozesu ziklikoa: Industri diseinuaren historia, fase analitiko eta kontzeptuzkoa, fase tekniko-sortzailea, produktuen kalitatea.

2. Produktuen normalizazioa.

3. Merkatua eta honen oinarriko legeak.

4. Kalitatearen kontrola.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Produktu baten diseinu eta merkaturatze-proiektuaren behin-betiko jarduerak planifikatzea eta garatzea: Bete beharreko zereginaren analisisa. Irtenbide teknologikoak landu, baloratu eta aukeratzea. Bozeto teknikoak lantzea. Elementu normalizatuak erabiltzea. Maketa bat egitea. Produktuak banatzea (garraioa, enbalajea, babespena, eta abar..)

2. Produktua erabilera-kalitatea baloratuz ebaluatzea, hau da, kalitate funtzionalaren eta kalitate estetikoaren batura izan behar duena.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Eguneroko produktu tekniko bat produzitzeak eta erabiltzeak bizitza-kalitateari eragindako ondorioekiko jarrera kritikoa.

2. Eguneroko produktu tekniko baten erabileraz eta hobekuntza teknikoez nahiz bestelakoez kezkatzea.

2. NUKLEOA – MATERIALAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Berezko egoera.

2. Materialen propietaterik aipagarrienak.

3. Materialak lortzeko eta eraldatzeko prozesuak.

4. Materialak lortu, eraldatu eta hondakinetera botatzeak ingurugiroan sortutako inpaktua.

5. Materialen berreskuraketa, berrerabilpena, bihurtzea eta birziklapena.

6. Meatzaritzaren eboluzio historikoa. Meatzaritzako baliabideak Euskal Herrian.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Meatzaritzaren historiari eta Euskal Herriko gaur egungo meatzaritzako baliabideei buruzko informazioa

organización del sector industrial que se dan en el País Vasco, citando las más representativas y estableciendo relaciones entre las actividades y el perfil profesional que reclama el ejercicio de las mismas, para ahondar en el conocimiento del tejido industrial.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – EL PROCESO Y LOS PRODUCTOS DE LA TECNOLOGÍA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Proceso cíclico de diseño y mejora de productos: Historia del diseño industrial, fase analítica y conceptual, fase técnico-creativa, calidad del producto.

2. Normalización de productos

3. El mercado y sus leyes básicas.

4. Control de calidad.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación y desarrollo de las actividades definitivas de un proyecto de diseño y comercialización de un producto: Análisis de la función a cumplir. Elaboración, valoración y selección de las soluciones tecnológicas. Elaboración de bocetos técnicos. Utilización de elementos normalizados. Realización de una maqueta. Distribución de productos (transporte, embalaje, protección, etc.).

2. Evaluación del producto, valorando la calidad de uso que debe ser la suma de la calidad funcional y de la calidad estética.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud crítica frente a las repercusiones que sobre la calidad de vida y sobre el medio ambiente tiene la producción y utilización de un producto técnico cotidiano.

2. Preocupación por los usos y las mejoras tanto técnicas como de otro orden de un producto técnico cotidiano.

BLOQUE 2 – MATERIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Estado natural.

2. Propiedades más relevantes de los materiales.

3. Procesos de obtención y transformación de los materiales.

4. Impacto ambiental producido por obtención, transformación y desecho de los materiales.

5. Recuperación, reutilización, reducción y reciclaje de los materiales.

6. Evolución histórica de la minería. Recursos mineros en el País Vasco.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Recopilación y análisis de informaciones referentes a la historia de la minería y a los recursos mineros

bildu eta aztertzea, iragana eta geroa kontuan hartuz.

2. Aplikazio jakin batean beharrezkoak diren materialik egokienak aukeratzea, ezaugarri fisikoak, mekanikoak eta teknikoak kontuan hartuz, bai eta sortzen duen ingurune-inpaktua eta birtziklatzeko eskaintzen dituen aukerak ere.

3. Materialak lortzeko eta eraldatzeko prozesua behatzea eta aztertzea, orokorrean hartuta.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Materialak manipulatu eta erabiltzeari buruzko araudiaren arabera jokatzea.

2. Kutsagarrien produkzioari eta hondakin kutsagarrii buruzko jarrera kritikoa.

3. Inguruaren ezagueragatikoz kezka.

4. Materialen birtziklapenerako, berrerabilpenerako eta berreskuratzeko jarrera positiboak erakutsi.

3. NUKLEOA – MAKINA ETA SISTEMEN ELEMENTUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Mugimenduen transmisioa eta eraldakuntza. Elementu mekanikoen euskarria eta elkarketa.

2. Zirkuitu generiko baten elementuak: sorgailua, eroaleak, erreguladoreak eta kontrolagailuak, kontsumorako eta erabilerarako hargailuak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zirkuituak eskema bidez adieraztea. Sinbologia. Planoak eta eskemak interpretatzea.

2. Makinen elementuen muntaketa-desmuntaketan, formulazioan eta egiaztapenean estrategiak lantzea.

3. Zirkuitu elektriko, pneumatiko eta hidrauliko berezien muntaketan, formulazioan eta egiaztapenean estrategiak lantzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Ustekabeen aurrean ekimena hartzearen aldeko jarrera izatea.

2. Mekanismoak, zirkuitu elektrikoak eta pneumatikoak muntatzerakoan orden bat jarraitzea.

3. Zorroztasuna datu-bilketan.

4. Irudikapenean aurrezarritako araudia errespetatzea.

4. NUKLEOA – FABRIKAZIO-PROZEDURAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Fabrikazio-prozeduren eboluzio historikoa.

2. Enpresa industri-jardueraren motore gisa: antolamendu-erak, forma juridikoak.

3. Fabrikazio-prozedura desberdinei buruzko sailkapena.

actuales del País Vasco, teniendo en cuenta su pasado y presente.

2. Selección de los materiales más adecuados atendiendo a las características físicas, mecánicas y técnicas, necesarias en una aplicación concreta, así como al impacto ambiental que produzca y a las posibilidades de reciclado que presente.

3. Observación y análisis de un proceso de obtención y transformación de materiales, globalmente considerado.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Comportamiento de acuerdo con la normativa en lo referente a la manipulación y usos de los materiales.

2. Actitud crítica frente a la producción y desechos contaminantes.

3. Preocupación por el conocimiento del entorno.

4. Manifestar actitudes positivas hacia el reciclado, reutilización y recuperación de materiales.

BLOQUE 3 – ELEMENTOS DE MÁQUINAS Y SISTEMAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Transmisión y transformación de movimientos. Soporte y unión de elementos mecánicos.

2. Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Representación esquematizada de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas.

2. Elaboración de estrategias en el montaje-desmontaje y en la formulación y comprobación de elementos de máquinas.

3. Elaboración de estrategias en el montaje, formulación y comprobación de circuitos eléctricos, neumáticos e hidráulicos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Disposición favorable a adoptar iniciativas frente a imprevistos.

2. Mantenimiento de un orden en el montaje de mecanismos, circuitos eléctricos y neumáticos.

3. Rigor en la toma de datos.

4. Respeto hacia la normativa preestablecida en la representación.

BLOQUE 4 – PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Evolución histórica de los procedimientos de fabricación.

2. La empresa como motor de la actividad industrial: formas de organización, formas jurídicas.

3. Clasificación de los diferentes procedimientos de fabricación.

4. Makina-erremintaren eboluzio historikoa: Euskal Herrian duen garrantzia.

5. Prozedura bakoitzerako makina eta tresna ego-kiak.

6. Fabrikazio-prozedurek ingurugiroan duten eragi-na.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Produktu teknologiko jakin baten prozesua osorik aztertzea. Aldez aurreko azterketa, lanaren analisia, hiz-tegi teknikoa.

2. Euskal Herriko edota inguruko industri-jarduerak lokalizatu eta identifikatzea, jarduera horiek eskatzen dituzten gaitasun profesionalizatzaile nabarmeneak aipatuz.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Tresnen erabilera eta mantenimenduarekiko erres-petuzko jarrera.

2. Gizartean sorturiko kutsadura eta hondakinen aurrean jarrera kritikoa.

3. Inguruaren ezagueragatikoz kezka.

5. NUKLEOA – ENERGI BALIABIDEAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Energi iturriak.

2. Energiaren kontsumoa.

3. Energiaren lehen iturri nagusien lorpena, eralda-kuntza eta garraioa.

4. Energia aurrezteko teknikak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Aparatuen energi ezaugarriak ezagutzea.

2. Energi eraldakuntzako prozesuak behatzea eta aztertzea.

3. Aparatu edo instalazio desberdinen energi kontsu-moa irakurtzea.

4. Energiaren eraldakuntzarako instalazio errazen muntaketa eta esperimendazio-estrategiak lantzea.

5. Aurrezteko estrategien plangintza ezagutzen diren sistemetan.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Energia aurrezteko irizpidez jabetzea.

2. Balio teknologiko, ekonomiko eta ekologiko-sozialen aurrean sentsibilizazioa produkzio-jardueran.

3. Energiaren erabilera arrazionalaz sentsibilizatzea.

4.– EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.– Informazio egokia izanik, ikastetxearen edo ikas-learen etxebizitzaren ohizko funtzionamenduaren energi kostua kalkulatzeko, eta aurrezpenarako balizko alter-natibak iradokitzea.

4. Evolución histórica de la máquina herramienta: Su importancia en el País Vasco

5. Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento.

6. Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis del proceso de fabricación de un producto tecnológico concreto globalmente considerado. Estudio previo, análisis del trabajo, vocabulario técnico.

2. Localización e identificación de actividades industriales del País Vasco o del entorno más cercano, citando las capacidades profesionalizantes más relevantes que reclaman dichas actividades.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud de respeto hacia el uso y mantenimiento de herramientas.

2. Actitud crítica frente a la contaminación y desechos que se produce en la sociedad.

3. Preocupación por el conocimiento del entorno.

BLOQUE 5 – RECURSOS ENERGÉTICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Fuentes de energía.

2. Consumo energético.

3. Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía.

4. Técnicas de ahorro energético.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Reconocimiento de las características energéticas de los aparatos.

2. Observación y análisis de procesos de transformación energéticos.

3. Lectura de consumos energéticos de diferentes aparatos o instalaciones.

4. Elaboración de estrategias de montaje y experimentación de instalaciones sencillas de transformación de energía.

5. Planificación de estrategias de ahorro de energía en sistemas conocidos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Toma de conciencia sobre criterios de ahorro energético.

2. Sensibilización frente a valores tecnológicos, económicos y ecológico-sociales en la actividad productiva.

3. Sensibilización por el uso racional de la energía.

4.– CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Calcular, a partir de información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de su vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.

Energiaren eguneroko kontsumoak ondorioztat dakarren zama ekonomikoa balioesteko gai izan behar du ikasleak, merkataritzako informazioa, energi zerbitzuen fakturak nahiz instalazioen ezaugarri teknikoak, erabilerari eta kontsumoari buruzko kalkuluak erabiliz, eta balio-irizpide teknologiko, ekonomiko eta ekologiko-sozialak kontuan izanik. Gaitasun honek kostuak murrizteko balizko bideak identifikatzera bideratu behar du, erabilerak aukeratuz eta kontsumoa arrazionalduz.

2.- Produktu baten materialak eta balizko fabrikazio-prozesua deskribatzea, produktua produzitu, erabili eta hondakinetara botatzeko arrazoi ekonomikoak eta honek ingurugiroan sortzen dituen eraginak balioetsiz.

Produktu teknologikoak aztertzerakoan, produktua lortzerakoan seguruenik erabili den prozesu teknikoak ondorioztatzeko eta argudiatzeko gai izan behar du ikasleak, eta baita produktua produzitu, erabili eta hondakinetara botatzeko prozesuan parte hartu duten eta nahitaez teknikoak izan behar ez duten faktoreei buruz bere iritzia emateko ere. Bizi-kalitateari, osasunari eta norbanakoen nahiz taldeen segurtasunari buruzko iritzia autonomia emanaz.

3.- Erabilerari ezaguneko produktu tekniko bat osatzen duten elementu funtzionalak identifikatzea, horietako bakoitzak taldearen funtzionamenduan duen zeregina azpimarratuz.

Ikasleak gai izan behar du tresna bat desmuntatzeko, muntaketan eta desmuntaketan ordena bat jarraituz, eta tresnak egokiro erabiliz; piezak eta azpimultzo garrantzitsuak zeintzuk diren ezagutzea eta ikuspegi funtzionaletik eta egiturazkotik ezinbeztekoak ez direnak identifikatzea, osagai bakoitzak taldearen funtzionamenduan duen zeregina deskribatzea, baliabide gisa adierazpen grafikozko teknikak erabiliz, hala nola, diagramak eta marrazketa funtzionalak, marrazketa teknikoak,...

4.- Eguneroko produktu edo zerbitzu tekniko baten produkzioak eta erabilerak bizi-kalitatean dituen eraginak aztertzea eta hobekuntzarako balizko alternatibak -teknikoak zein bestelakoak- iradokitzea.

Jarduera teknikoaren alde onen eta txarren artean dagoen oreka baloratzeko gaitasunak, faktore tekniko hutsak ez diren zama zabaldu behar du eta bestelako irtenbideak -teknikoak edo bestelakoak- aurkitzeko gaitasun handiagoan oinarritu behar du, material, funtzionamendu-printzipio eta produkzio-teknika desberdinak erabiliz edo, esate baterako, kontsumoaren erabilerari modua, kokapena edo ohiturak aldatuz. Geroago, emandako ebazpenaren egokitasuna aztertuko da.

5.- Tresna edo instalazio tekniko orokor bat produzitzeko edo osatzeko prozesuan erabilitako tresnak eta teknikak deskribatzeko hiztegi egokia erabiltzea.

Irizpide honekin ikasleak teknikoki egokiak diren termino bereziak eta adierazpen moduak zein mailatan barneratu dituen balioetsi nahi da, ahoz eta grafikoki industri prozesuak edo makinaren elementuak zuzen deskribatzeko.

El alumnado ha de ser capaz de estimar la carga económica que supone el consumo cotidiano de energía, utilizando información comercial, facturas de servicios energéticos y cálculos efectuados sobre las características técnicas, utilización y consumo de las instalaciones, teniendo en cuenta criterios de valor tecnológicos, económicos y ecológico-sociales. Esta capacidad ha de derivar en la identificación de posibles vías de reducción de costes, seleccionando los usos y racionalizando el consumo.

2. Describir los materiales y probable proceso de fabricación de un producto, estimando las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.

Al analizar productos tecnológicos, el alumnado ha de ser capaz de deducir y argumentar el proceso técnico que, probablemente, ha sido empleado en su obtención y elaborar juicios de valor sobre los factores no estrictamente técnicos de su producción, uso y desecho. Abordando con autonomía sus opiniones sobre la calidad de vida, la salud, y la seguridad personal y colectiva.

3. Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido, señalando el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.

El estudiante ha de ser capaz de desarmar un artefacto, siguiendo un orden en el montaje y desmontaje, y haciendo un uso correcto de las herramientas; reconocer cuáles son las piezas y subconjuntos importantes y cuáles son accesorios desde el punto de vista funcional y estructural, describir el papel de cada componente en el funcionamiento del conjunto, utilizando como recurso técnicas de expresión gráficas como diagramas y dibujos funcionales, dibujo técnico,...

4. Evaluar las repercusiones que sobre la calidad de vida y el medio ambiente tiene la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.

La capacidad de valorar el equilibrio existente entre las ventajas e inconvenientes de la actividad técnica ha de extenderse sobre los factores no estrictamente técnicos y debe traducirse en una mayor capacidad de concebir otras soluciones, tanto técnicas como de otro orden, usando materiales, principios de funcionamiento y técnicas de producción distintas o modificando el modo de uso, la ubicación o los hábitos de consumo, evaluando posteriormente la idoneidad de la solución dada.

5. Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción o composición de un artefacto o instalación técnica común.

Este criterio busca estimar en qué grado ha incorporado a su vocabulario términos específicos y modos de expresión, técnicamente apropiados, para describir verbalmente y gráficamente los procesos industriales o para describir correctamente los elementos de máquinas.

6.- Zirkuitu elektriko edo pneumatiko bat muntatzea, aplikazio berezi baten plano edo eskema batetik abiatuz.

Ikaslea instalazio baten plano interpretatzeko gai dela egiaztatu nahi da, hala nola, sinboloen esanahia ezagutzeko, dagozkien osagaiak aukeratzeko eta armazoi baten edo itxuratzailer baten gainean konektatzeko, planoko zehaztapenen arabera, erabilera jakineko zirkuitu bat osatzeko. Hau guztia muntaketa autonomiaz eginez, eskemako elementuen tarte-banaketa zainduz eta ondoren zirkuituaren egokitasuna ebaluatuz egingo da.

7.- Lan-taldearen berarenak diren ideiak eta irizpideak gehitzea eta argudiatzea, hala badagokio, beste ideiak baloratuz eta hartuz.

Ahalegin pertsonalekin (Edozein egoeraren aurrean galderak egiteko prest egotea. Ondorioak lantzerakoan zuhertasunez jokatzeko. Erabakiak hartzea. Eta abar) taldearen lanetan laguntzeko gaitasuna baloratu nahi da eta besteen iritzi eta sentimenduak errespetatuz norberaren ikuspegia azaltzeko eta defendatzeko ekimena hartzea.

8.- Euskal Herriko industri-sektorearen antolaketa-erak eta jardura ekonomikoak aipatzea, eta jardura horietako lanbide nabarmenenak betetzeak eskatzen dituen eginkizun profesionalak ezagutzea.

Ikaslea, Euskal Herriko edota inguruko industri-sektorearen antolaketa-era adierazgarrienak eta jarduerak identifikatzeko eta kokatzeko gai dela neurtu nahi da, jardura horiek eskatzen dituzten gaitasun profesionalizantzaileak eta horietarako norberaren trebetasunak aipatuz.

MATEMATIKA I

1. SARRERA

Arlo desberdinetan elkartutako baina elkarren artean zerikusi handia duten ezagueren multzoa da Matematika. Egin zeneko prozesu historikoa errebasatuz gero, zenbait problema ebatzi beharrak piskanaka-piskanaka jakintzagai horren edukiak zabaltzea ahalbidetu duela ikus dezakegu. Behar hori gero eta handiagoa da gure egunotan, beraz, gero eta gehiago garatzea eta erabiltzea dakar ondorioztat, eta noski, ikasi beharra ere bai, bakoitzaren beharrez jarraiki. Horregatik guztiagatik du matematikak, bada, izaera ireki eta dinamikoa, eure bilakaera erraztuz.

Ezaguera zientifikoak tratatzeko, azaltzeko, aurreraketeko, ereduak sortzeko, ebazteko, mamitzeko eta horiekin zorrotz jokatzeko gaitasunean dago Matematikaren garrantzia, problema horiek ebazteko. Azken bi alderdi horiek eramaten dute erarik osatuenera, bereizgarri hauekin: izaera logiko-deduktiboa, berariazko arrazoi-tzeak eta osatzen duten zati bakoitzean barne-lotura

6. Montar un circuito eléctrico o neumático, a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

Se pretende verificar si el alumnado es capaz de interpretar el plano de una instalación, reconocer el significado de sus símbolos, seleccionar los componentes correspondientes y conectarlos, sobre un armazón o en un simulador, de acuerdo con las indicaciones del plano, para componer un circuito que tiene una utilidad determinada. Abordando el montaje con autonomía y respetando la distribución espacial de los elementos en el esquema, y evaluando posteriormente la idoneidad del circuito.

7. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

Se trata de valorar la capacidad de contribuir con esfuerzos personales (Disposición a interrogarse delante de cualquier situación. Cautela en la elaboración de conclusiones. Toma de decisiones. etc.) a las tareas del grupo y tomar la iniciativa para exponer y defender, con talante flexible hacia las opiniones y sentimientos de los demás, el propio punto de vista.

8. Citar actividades económicas y formas organizativas del sector industrial del País Vasco y reconocer los roles profesionales que reclama el ejercicio de las profesiones emergentes en las mismas.

Se trata de medir si el alumnado es capaz de identificar y situar las actividades y las formas organizativas más representativas del sector industrial del País Vasco, o de su entorno más cercano, citando las capacidades profesionalizantes demandadas por las mismas y las aptitudes personales hacia ellas.

MATEMÁTICAS I

1. INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas constituyen un conjunto de conocimientos, agrupados en varias áreas pero, ampliamente interrelacionados. Un repaso de su proceso histórico de construcción nos señala como, la necesidad de resolver determinados problemas relacionados con otras ciencias, ha ido posibilitando la ampliación de sus contenidos. Esta situación se presenta con mayor intensidad en nuestros días, en relación con el desarrollo científico y tecnológico, lo que implica un aumento de su desarrollo y su campo de aplicación y, consiguientemente, la conveniencia de su aprendizaje, conforme a las necesidades propias de cada persona. Es, por todo esto, por lo que presentan un carácter abierto y dinámico, favoreciendo su evolución.

La importancia de las Matemáticas para resolver estos problemas radica en su capacidad para abordar, resolver, formalizar y dar rigor a conocimientos científicos. Estos dos últimos aspectos son los que la llevan a su forma más acabada, caracterizada por una naturaleza lógico-deductiva, con razonamientos específicos, y una fuerte cohesión interna en cada parte que las componen,

sendoa. Matematikaren ezaugarri horiek, erantzuna eman behar dioten beharrizanez gain, kontuan hartu beharrekoak dira matematika-curriculum diseinatu eta zehazterakoan.

Batxilergoan matematika irakasterakoan zeregin hirukoitza bete beharko da, hainbat alderdi kontuan hartuz: Prestakuntzazkoa, adimen-egiturak sortzea bultzatuz, pentsamendu-eskema iraunkorren bidez, hauen aplikazioa bizitzako zenbait eremu pribatu eta publikotara, ingurura, lanbide-eremuera, sormenezkoetara, eta abar zabaltzen delarik; Instrumentala, beste arlo batzuetan dauzkan aplikazioak eta konexioekin lotuta, teknologiararen mundua, profesionala, eta abar; eta Teorikoa Matematikaren berezkoa, bereziki arrazonomendu matematikoaren garapenean eta hizkuntza espezifiko baten bidez egindako adierazpenean.

Prestakuntzazko izaera, izaera instrumentala eta izaera teorikoa ikasleak Unibertsitatearen edo lanbide-moduluen artean aukeratu ahal izan dezaten Batxilergoak eduki behar duen izaera orientatzailearekin bat dator. Matematikaren izaera propedeutikoaren ondorioz, garapenaren ordua iristen denean, lanbide-prestakuntzarako zikloetan eta Unibertsitateko karrera zientifiko eta teknikoetan (eduki jakinak sartu beharra dakarrena, nahiz eta sakonean ez asimilatu, hala nola limiteak, diferentzialak, eta abar), sartzeko ahalmenduko dituen Matematikaren prestakuntzaz gain, era berean bizitza osorako prestakuntza matematikoaz hitz egiten jarraitu behar da, pentsamendu-egituren indartze-alderdietan eta erabilaren autonomian prestakuntzazkoagoa, eduki praktikoko berriak asimilatzea ahalbidetuko duena, teknologia berrien erabilera edo aplikazioa bultzatuko duena, lan-aldaketetara egokitzen dena, kalkulu berrietara, eta abar, hau da, behar matematikoak hurbileko laneko munduan Unibertsitatean baino gehiago dauzkaten ikasleengan pentsatuz.

Bigarren hezkuntzan matematika-hezkuntzak ikasleek matematika balora dezaten esperientziak aurkeztu behar ditu, euren gaitasunean konfidantza har dezaten, problema matematikoak konpontzeko, komunikatzeko eta matematikoki arrazoitzeko gai izan daitezten. Honekin batera, nahiz eta kontzeptuzko edukiak matematika-jardunean agerian egon, ez dira garapenean jarduten duten elementu bakarrak. Asmo honekin bost helburu orokor ezar ditzakegu ikasle guztientzat:

I. Adierazpen Matematikoa: Ikasleek matematika-hizkuntzaren bidez komunikatzen ikas dezaten nahi da: hitzez, elkarrekin egindako azalpenetan hizkuntzaren zehaztasuna eta hitz matematikoen erabilera sustatuz, ideia, pentsamendu edo arrazoiaketa baten justifikazioan, problema baten ebazpen-prozesua azaltzeko, eta abar; edo matematika-hizkuntzak eskaintzen dituen aukerez eraginkorki baliatuz (algebra, geometria, grafikoa, eta abar.) ideiak transkribatzeko, problemak ebazteko, eskemak eraikitzeko, idazketak sinplifikatzen dituzten irudi edo sinboloak egiteko, eta abar. Azken ideia hau jarrerazko ikuspuntu batetik lagundu behar

junto con conexiones entre esas partes. Estas características de las Matemáticas, junto con las necesidades a las que deben dar respuesta, han de ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar y concretar el currículo matemático.

Su enseñanza en el Bachillerato, deberán cumplir un triple papel contemplando diferentes aspectos: Formativo, potenciando la creación de estructuras mentales, a través de esquemas permanentes de pensamiento, cuya aplicación se extiende en muy diversos ámbitos de la vida, tanto privada como pública, del entorno, profesionales, de la creatividad, etc.; Instrumental, unido a sus aplicaciones y conexiones con otras áreas, el mundo tecnológico, profesional, etc.; y Teórico intrínseco a las propias Matemáticas, especialmente, en el desarrollo del razonamiento matemático y su expresión mediante un lenguaje específico.

Este triple papel formativo, instrumental y teórico, se relaciona coherentemente con el carácter orientador que ha de tener el Bachillerato para que el alumnado pueda elegir entre los estudios en la Universidad o en módulos profesionales. La función propedéutica de las Matemáticas va a hacer que, a la hora de su desarrollo, se tenga en cuenta no sólo preparar a alumnas y alumnos en unas Matemáticas que les faculten el acceso a ciclos formativos profesionales y a carreras científicas y técnicas en la Universidad (que implican la introducción de contenidos concretos, aunque no sean asimilados en profundidad, como límites, diferenciales, etc.), sino que, también, haya que seguir hablando de una preparación matemática para toda la vida, más formativa en aspectos de potenciación de estructuras de pensamiento, en autonomía de su uso, que permita asimilar nuevos contenidos prácticos, que potencie el uso o aplicación de nuevas tecnologías, que se vaya adaptando a cambios de trabajo, nuevos cálculos, etc., es decir, pensando en aquellas alumnas y alumnos cuyas necesidades matemáticas van a estar más en un mundo laboral próximo, que en la Universidad.

La educación matemática en la enseñanza secundaria debe presentar experiencias que animen y capaciten a las alumnas y los alumnos a valorar las matemáticas, adquirir confianza en su propia capacidad, ser capaces de resolver problemas, comunicarse y razonar matemáticamente. De acuerdo con esto, aun cuando los contenidos conceptuales están presentes en la actividad matemática, no son los únicos elementos que actúan en su desarrollo. Con este propósito podemos establecer cinco fines generales para todas las alumnas y los alumnos:

I. La Expresión Matemática: Se pretende que las alumnas y alumnos aprendan a comunicarse mediante los diversos lenguajes matemáticos: de forma oral, fomentando la precisión del lenguaje y uso de términos matemáticos en las puestas en común, en la justificación de una idea, pensamiento o razonamiento, para explicar el proceso de resolución de un problema, etc.; o haciendo uso eficaz de las distintas posibilidades que ofrece el lenguaje matemático escrito (algebraico, geométrico, gráfico, etc.) para transcribir ideas, resolver problemas, construir esquemas, figuras o símbolos que simplifiquen escrituras, etc. Esta última idea debe ser

da, apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago biltzen dituztenen beharra baloratuz, eta ez bakarrik ideia solteak, loturarik gabeak, aztertzeo zailak; izan ere, ez da ahaztu behar, apunte eta anotazio horiek gero ikasleen ikasketa-oinarria izango direla.

II. Arrazoiketa Matematikoa: Ikasleek matematikoki arrazoitzen ikas dezaten lortu nahi da, honako gaitasunak garatuz: arrazoiketa logiko-deduktiboa erabiltzea, adibideak eta kontradibideak jartzea, susmoak gauzatzea, arrazoiketa jakin bat jarraitzea, eta abar. Edukiek frogaketa askorik ez duten arren, garrantzitsua da ikasleek frogaketa batzuk jarraitu ahal izatea, haien beharra eta garrantzia ikustea eta eurak ere frogaketa-prozesua egiteko gai izatea.

III. Konexio Matematikoak: Ikasleei Matematika inguruko edo eguneroko egoera praktikoetan aplikatzeko gai direla ikustarazi nahi zaie. Bereziki hiru lan-lerro ikus daitezke: inguru hurbileko aplikazioak eta euren eguneroko bizitzakoak, beste arlo edo gaietakoak eta Matematikari berari dagozkionak. Orain arte azken hau izan da gehien jorratu den lerroa, eduki matematikoak beste eduki batzuetarako beharrea oinarritu dira, zeinak aldi berean, beste batzuei sarrera emateko agertzen baitziren eta, horrela hurrenez hurren. Hala eta guztiz ere, ikasleak ikaskuntza esanguratsua eta funtzionala egitea nahi bada, bi lehen lerroak sustatu behar dira ezagutza matematikoak ahal den guztietan ikaslearen hurbileko testuinguruko esanahiaz hornitze-ko, matematikoak ez diren eremuetan aplikagarriak izanik.

IV. Jarrerazko Alderdiak: Ikasleak Matematika egiteko daukaten ahalmenaz ziur egotea lortu nahi da, Matematika egoera desberdinetan aplika daitekeen tresna gisa balora dezaten. Jarrerazko edukiei buruzko helburu orokorren planteamenduari jarraituz, hiru dira, bereziki, ikasleentzako jarduketako-lerro nagusiak: 1) talde-lana ikaskuntza-prozesuaren elementu aberasgari gisa baloratzea; 2) Matematikaren garrantzia baloratzea zenbait testuingurutako lan-tresna gisa, eta euren pentsamendu-egituretarako elementu aberasgarri gisa eta 3) «Matematika egiteko» gai ikustea euren burua, hau da, jakintzagaian eta honen aplikazioetan aurrera egiteko euren ehalmenengan uste osoa izan dezatela.

V. Problemen Ebazpena: Ikasleak zenbait ebazpen-estrategia erabiliz eta ordenadorea edo kalkulagailua bezalako tresnak erabiliz hainbat problema ebazteko gai izatea lortu nahi da. Aurreko etaparako jadanik egindako ekarpenetan oinarritzen da, zeinak baliagarriak diren ziklo honetarako ere (pentsamendu eta ebazpen-estrategiak, teknika heuristikoak, eta abar.). Hasiera batean jakintzagai guztiaren gaineko proiektio gisa planteatzen da, hau da, ahal den guztietan ikaskuntza-egoerak problema-egoera baten ebazpenean oinarritu beharko dira.

Problemen ebazpena erabiltzeko aukera, kalkulagai-

apoyada desde un punto de vista actitudinal, en que se valore la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, no figurando sólo ideas sueltas, inconexas, de difícil estudio, no hay que olvidar que, esos apuntes y anotaciones, van a ser luego el instrumento de apoyo del estudio de las alumnas y los alumnos.

II. El Razonamiento Matemático: Se pretende que las alumnas y alumnos aprendan a razonar matemáticamente y desarrollen las capacidades de: utilizar el razonamiento lógico-deductivo, formular ejemplos y contraejemplos, conjeturar, seguir un razonamiento, etc. Aunque los contenidos no contienen muchas demostraciones, es importante que las alumnas y los alumnos puedan seguir algunas de ellas, viendo su necesidad e importancia y puedan reproducir el proceso de demostración.

III. Las Conexiones Matemáticas: Se trata de que las alumnas y los alumnos aprendan a aplicar las Matemáticas a situaciones prácticas del entorno o cotidianas. Se pueden contemplar, fundamentalmente, tres líneas de trabajo: aplicaciones al entorno próximo, a su vida cotidiana, a otras áreas o materias y a las propias Matemáticas. Hasta ahora ha sido esta última línea la más trabajada, los contenidos matemáticos se han basado en su necesidad para otros contenidos que, a su vez, aparecían para introducir otros y, así, sucesivamente. Sin embargo, si se pretende que la alumna y el alumno realice un aprendizaje significativo y funcional deben ser potenciadas las dos primeras líneas para dotar a los conocimientos matemáticos siempre que sea posible de un significado en un contexto cercano al alumnado y una aplicabilidad en ámbitos diferentes de los matemáticos.

IV. Aspectos Actitudinales: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan seguros de su propia capacidad para hacer Matemáticas, y valoren las Matemáticas como herramienta aplicable en diferentes situaciones. Conforme al planteamiento de los objetivos generales, referidos a aspectos actitudinales, básicamente tres son las líneas de actuación fundamentales, que los alumnos y las alumnas: 1) valoren el trabajo de equipo como elemento enriquecedor del proceso de aprendizaje; 2) valoren la importancia de las Matemáticas como elemento de trabajo en diversos contextos, y como formativo para la mejora de sus estructuras de pensamiento y 3) se crean capaces de «hacer Matemáticas», es decir, que confíen en sus capacidades para progresar en la materia y sus aplicaciones.

V. Resolución de Problemas: Se pretende que los alumnos y alumnas sean capaces de resolver diversos problemas aplicando diversas estrategias de resolución, y utilizando diversas herramientas como ordenador o calculadora. Se apoya en las aportaciones ya hechas para la etapa anterior, que siguen siendo válidas para este ciclo de enseñanza postobligatoria (estrategias de pensamiento, de resolución, técnicas heurísticas, etc.). En principio se plantea como proyección sobre toda la materia, es decir, siempre que se pueda las situaciones de aprendizaje deberán partir de la resolución de una situación problema.

La posibilidad de utilizar la resolución de problemas

lu eta ordenadoreak erabiltzearekin lotuta dago. Teknologia berriak eskaintzen dituen elementu berriak erabiliko dira irakaskuntza/ikaskuntza prozesuan laguntzeko. Kalkulagailuaren erabilera planteatuta dago jadanik aurreko derrigorrezko etapatik, derrigorrezkoa da beraz kalkulagailua erabiltzen jarraitzea. Lehenik taula guztien ordezko gisa (taula logaritmikoak eta trigonometrikoak), parametro estatistikoak kalkulatzeko, kurben eta funtzioen trazaketa eta azterketarako, eta abar, kalkululu luzeek eskatzen duten denbora aurreztuz eta azterketarako eta analisirako denbora izanik. Ordenadorearen ahalmena askoz ere handiagoa da. «Software» berriek kalkuluen sinplifikazioa ahalbidetzen dute (zenbaki handiekin eta datu-mordoarekin egin beharrekoak), simulazioarekin (zenbaki aleatorioak), funtzioen azterketa osatua eta xehetua, grafikoen, kurben eta irudien trazaketa, desplazamendua, zoom, eta abar, mota guztietako deribatu eta integralen kalkulua, banaketen taulak erabiltzea, eta abar. Beharrezkoa da, beraz, gai jakin batzuk ordenadorearekin tratatzeko prestatzea, adierazpen matematikorekin, hizkuntzarekin, arrazoi-ketarekin, interpretazioarekin, aplikazioekin, problemen ebazpenarekin eta abarrekin aritzeko eta kalkululu, operatibitate eta errepikapen-prozesuetan denborarik ez galtzeko.

Planteamendu hauek, utopikoak diruditen arren, ez dira hain utopikoak, eremu hauetan lortzen ari den aurrerapena azkarra eta orokorra baita (ekipo hobek, programa merkeago eta eskuragarriagoak). Gauzak horrela, aldaketa hauek aurreikusi behar dira eta ikasle guztien eskuetan jarri, irakaskuntza diskriminatzailea izango baita bestela, teknologia berri hauek lehenik erabiltzen dituenak besteak baino maila altuagoak lortuko baititu.

Edukien irakurketa honela egin behar da: norabide batean eduki matematikoko multzoak modu klasikoan ikusiz, eta, perpendikularki, zeharkako edukiak, zeinak aurrekoekin lotuta Helburu Orokorretan agertzen diren gaitasunak lortzea errazten baituten, ikasle guztiek Batxilergoan zehar lortu eta garatu beharrekoak hain zuzen ere.

Eduki-multzoen irakurketa honek garrantzi bikoitza dauka, honetarako balio baitezake:

- Edukien garapenerako ereduak ezarri.
- Ebaluazio-lerroak ezarri.

Eduki baten garapenerako ereduak ezartzeak zera esan nahi du; edukia Helburu Orokorretan adierazitako gaitasunen lorpena egokitu beharko dela. Batxilergoaren metodologia didaktikoak ikasleengan euren kabuz ikasteko, taldean lan egiteko eta ikerkuntza-metodo egokiak aplikatzeko ahalmena garatu behar du; honek esan nahi du, eduki matematiko klasikoek garrantzia eduki arren, pentsamendu-egitura egoki eta egonkorra lortzeko lan egin behar dela lehentasunez, ondoren beste edukiarekin edo beste egoeratan erabili ahal izatearren, ikaskuntzan, aplikazio desberdinetan, eta abar. Egitura hauek behin lortu ondoren, eduki berrien asimilazioa, zailtasun handiagoko edo sakonta-

va unida al uso de las calculadoras y ordenadores. Básicamente se trata de utilizar los nuevos elementos que la moderna tecnología brinda para ayudar al proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de la calculadora ya está planteado desde la anterior etapa obligatoria, es por tanto obligada la continuación de su uso. En primer lugar como sustitutiva de todas las tablas (logarítmicas y trigonométricas), para el cálculo de los parámetros estadísticos, para el trazado y estudio de curvas y funciones, etc., eliminando el tiempo de cálculos tediosos y permitiendo su estudio y análisis. En cuanto al ordenador su potencialidad es, aún, mayor. Los nuevos «software» permiten una simplificación de cálculos (con grandes números o cantidades de datos), con la simulación (números aleatorios...), el estudio completo y detallado de funciones, el trazado de gráficos, curvas y figuras, su desplazamiento, zoom, etc., el cálculo de derivadas e integrales de todo tipo, la utilización de las tablas de las distribuciones, etc. Es, por tanto, necesario enfocar ya determinados temas hacia su tratamiento con el ordenador, de forma que nos podamos centrar más en aquellos aspectos de las Matemáticas relacionados con la expresión matemática, el lenguaje, el razonamiento, la interpretación, las aplicaciones, la resolución de problemas, etc., que con aquellos de procesos de cálculo, operatividad, repetición, etc.

Estos planteamientos que, pudieran parecer utópicos, no lo son tanto ya que el avance en estos campos se adivina rápido y generalizado (mejores equipos, programas, más baratos y asequibles). De esta forma se han de prever estos cambios y disponer su uso para todas las alumnas y los alumnos o, de lo contrario, se estarán poniendo las bases para una enseñanza discriminatoria, en la que el alumnado que primero utilice estas nuevas tecnologías logre unos niveles superiores al resto.

La lectura de los contenidos se ha de hacer viendo en una dirección los núcleos de contenido matemático a modo clásico, y, en perpendicular, contenidos de carácter transversal que imbricados en los anteriores facilitan la consecución de las capacidades matemáticas que figuran en los Objetivos Generales, y que se pretende que desarrollen y adquieran, a lo largo del Bachillerato, todas las alumnas y los alumnos.

Esta lectura de los bloques de contenidos tiene una doble importancia, ya que puede servir para:

- Marcar las pautas del desarrollo de los contenidos.
- Marcar las líneas de evaluación.

Marcar las pautas de desarrollo de un contenido quiere decir que su tratamiento deberá adecuarse a la consecución de las capacidades señaladas en los Objetivos Generales. La metodología didáctica del Bachillerato ha de favorecer la capacidad de la alumna y el alumno para aprender por sí misma, para trabajar en equipo y para aplicar métodos apropiados de investigación; esto significa que, aún teniendo importancia los contenidos matemáticos clásicos, es prioritario el trabajar la adquisición de estructuras de pensamiento correctas y estables que puedan, posteriormente, ser utilizadas con otros contenidos o en otras situaciones, de aprendizaje, de aplicación, etc. Cuando estas estructuras están

sun handiagokoena, askoz ere azkarragoa, eraginkorragoa eta iraunkorragoa da.

Unitate didaktikoak lantzea eduki-multzoak garatzeko modurik praktikoa izan daiteke, bertan, hiru motako edukiak izan beharko ditugu: Kontzeptuzkoak, Prozedurazkoak eta Jarrerazkoak, derrigorrezko irakas-kuntzako Oinarriko Curriculum-Diseinuan planteatutako antzeko moduan, baina desberdintasun batez; izan ere kasu honetan hartan baino pisu kontzeptual handiagoa izango dute.

Ebaluazio-lerroak ezartzeak ebaluatu nahi duguna konkretzea esan nahi du, hau da, derrigorrezkoaren ondoko etapa honetako Arloko Helburu Orokorretan ezarritako ebaluaziorako gaitasun edo alderdiak zehaztea.

Edozein hezkuntza-prozesutan bezala bi dira egin beharreko ebaluazio-motak:

- Ikasleen ebaluazioa
- Irakaskuntza/ikaskuntza prozesuaren eta barne hartzen dituen elementuen ebaluazioa (curriculum, irakasleak, emaitzak, eta abar.)

Biak oso garrantzitsuak dira nahiz eta, jakina, garrantzi handiagoa dauka lehenak, eurei zuzenduta baitago bai hezkuntza-proiektua bai eta hezkuntza-prozesua ere.

Ebaluaziorako egin beharreko probek anitzak izan behar dute, anitzak baitira egin beharreko jarduerak ere. Honek esan nahi du idatzizko azterketa klasikoak ez duela ebaluatzeko modu bakarra izan behar, testak, elkarrizketak, ahozko azterketak, lanaren behaketa, autobehaketa, berdinen arteko behaketa, eta abar, ikasleak ebaluatzeko informazio-iturriak dira. Ebaluaziorako jarduera-aniztasun honen justifikazioa, ebaluatu beharreko eduki-mota desberdinetan aurkitu behar da. Jakintzagaiaren didaktikan kalkulagailua eta ordenadorea erabili badira, ebaluazio-prozesuaren zati ere izan beharko dute, erabileraren ikaskuntza ere aipatu prozesuaren zati baita. Azkenik, adierazi behar da ebaluaziorak eraikitze eta ebaluatzeko, adierazitako ebaluazio-irizpideak kontuan hartu beharko direla.

Ebaluazio-prozesuan zehar egindako ikasleei buruzko balorazioek eduki-multzo berri bati ekiteko (hasierako ebaluazioa) abiapuntua ezartzeko balio izan behar dute; ikaskuntza-prozesuan zehar (etengabeko ebaluazioa) izandako aurrerapena zehazteko eta lortu nahi diren helburuak zenbateraino lortu diren ezagutzeko (azken ebaluazioa). Une bakoitzean egindako balorazioek hezkuntza-prozesua birorientatzeko eta aldatzeko balio behar dute eta individualizatuak izan behar dute, izan ere gauza ez baita arau batekin edo media estatistiko batekin alderatzea, baizik eta abiaburuko egoera hartzen da kontuan, norbanako bakoitzaren ezaugarriak edo taldearenak, baldintzak eta mugak, eta abar.

Era berean irakasleak bere irakaskuntza-lana autoebaluatuko du: autoebaluazio hau oinarri izango da,

adquiridas la asimilación de nuevos contenidos, de mayor dificultad o profundidad, es mucho más rápida, efectiva y duradera.

Elaborar unidades didácticas puede ser la manera más práctica de desarrollar los bloques de contenido, en ellas, deberá haber contenidos de tres tipos: Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales. de manera semejante a la planteada en el Diseño Curricular Base de la enseñanza obligatoria, con la diferencia de que los objetivos, en este caso, tendrían un mayor peso conceptual que en aquél.

Marcar las líneas de evaluación significa concretar lo que queremos evaluar, es decir, concretar aquellas capacidades o aspectos de ellas marcadas en los Objetivos Generales del Área, de esta etapa postobligatoria, para su evaluación.

Como en cualquier proceso educativo dos son los tipos de evaluación que se deben realizar:

- Evaluación de las alumnas y los alumnos y
- Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y los elementos que lo integran (currículo, profesorado, resultados, etc.).

Ambos son igualmente importantes aunque, lógicamente, tiene más transcendencia el primero ya que hacia ellas y ellos va dirigido el proyecto y el proceso educativo.

Las pruebas a realizar para la evaluación deben ser variadas, ya que variadas son las actividades que deben realizarse. Esto significa que el clásico examen escrito no debe ser la única forma de evaluar, los test, las entrevistas, los exámenes orales, la observación del trabajo, la autoobservación, la observación entre iguales, etc., son fuentes de información para evaluar a alumnas y alumnos. La justificación de esta variedad de actividades para la evaluación hay que buscarla en los distintos tipos de contenidos que hay que evaluar. Si en la didáctica de la materia se han utilizado la calculadora y el ordenador, también deberán formar parte del proceso de evaluación, pues el aprendizaje de su utilización y manejo forma parte del citado proceso. Por último cabe señalar que para construir y evaluar pruebas de evaluación, habrá de tenerse en cuenta los criterios de evaluación.

Las valoraciones relativas a las alumnas y los alumnos efectuadas durante el proceso de evaluación han de servir para la determinación del punto de partida para abordar un nuevo bloque de contenido (evaluación inicial); determinar el avance durante el proceso de aprendizaje (evaluación continua) y conocer el grado de adquisición de los objetivos perseguidos (evaluación final). Las valoraciones hechas en cada momento han de servir de base a la reorientación y posibles modificaciones del proceso educativo y han de ser individualizadas en el sentido de que no se persigue la comparación con una norma o media estadística sino que tiene en cuenta la situación de partida, las características de cada individuo o del grupo, las condiciones y limitaciones, etc.

A la vez el profesorado autoevaluará su práctica docente; esta autoevaluación será la base para, en los

beharrezkoa denean, bere metodologia aldatzeko ikasgelako lana berrantolatzeko, erritmoa aldatzeko, desgokienak izan diren jarduerak baztertu edo berrantolatzeko, jarduera berriak sartzeko, ikasleengan interes handiena piztu duten puntuak antzemateko...

Uneoro irakasleak kontuan hartu beharko du ikasleen aniztasuna kulturari eta ahalmenei dagokienez, eta bereziki ikasle bakoitzak bere etorkizun akademikorako eta profesionalerako dauzkan intereskin zerikusia daukatenak, horrek etorkizuneko ikasketen eta jardueren hauteketan eragina izango baitu.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunak lor ditzaten lagunduko du:

1.- Matematikako kontzeptu, prozedura eta estrategiak ulertzea Matematikan aurrera egiteko, honek beste jakintzagaietan dauzkan konexioak eta aplikazioak ikustearren, horrela berariazko ikasketa zientifiko eta teknologikoetan sartzeko aukera izateko.

2.- Matematikako ezagutzak egoera desberdinetan aplikatzea, bereziki Natur eta Osasun Zientziekin eta Teknologiarekin erlazionatutakoetan, autonomiaz, ekinkortasunez, eraginkortasunez eta sormenez erabiliz, problema-egoera zabalei heldu ahal izateko eta problema ebazteko estrategia desberdinak kontrastatuz.

3.- Matematika errealitatearekin elkartzea eta horren zenbait alderdi eredu teorikoekin aztertu daitezkeela onartzea, eduki numerikoak, logikoak, geometrikoak, grafikoak edo zorizkoak erabiliz, eta era berean, Matematikaren beraren prozesu aldakor eta dinamikoa aitortzea.

4.- Mintzaira matematikoa modu naturalean sartzea, baina beharrezkoa den zorrotzasunarekin eta zehaztasunarekin, interpretazio fidagarria ahalbidetu eta ideien komunikazio prozesua erraztuko duten ustekizunak, hipotesiak, eta abar eginda.

5.- Informazio edo problema baten datuak eta emaitzak aztertzea, kritikoki interpretatzea, horien baliagarritasunari buruz ondorioak ateratzea, koalitatibo zein koantitatiboki, hala nola, horiek lortzeko jarraitutako prozedura aztertzea, faktore desberdinek prozesu osoan duten eragina ikusiz, jasan ditzakeen aldaketetarako.

6.- Arrazoiketa logikoa erabiltzea usteak lantzean eta egiaztatzean, kontradibideak ezartzerakoan, baliozko argudioak eraikitzerakoan, prozedurak justifikatzerakoan, argudioen antolamenduan, eta arrazoiketa logikoen jarraitetan, baliozkoak diren edo akatsik ba ote daukaten antzemanaz.

7.- Matematika-ezagutzen garrantzia eta erabilgarritasuna beste gaietan aplikatzeko tresna gisa ulertzea eta baloratzea, bereziki Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin, gure kulturaren zati gisa hartuz;

casos en que sea necesario, modificar su metodología, reorientar la organización del trabajo en el aula, rectificar el ritmo, retirar o reorganizar las actividades que han parecido menos apropiadas, introducir nuevas actividades, descubrir los puntos que despiertan mayor interés en las alumnas y los alumnos...

En todo momento el profesorado habrá de tener en cuenta la diversidad del alumnado por razón de cultura y de capacidades, y sobre todo por la diversidad de intereses que tienen que ver con el futuro académico y profesional que cada alumna y alumno imagina para sí y que repercutirá en la elección de estudios y actividades posteriores.

2. OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1.- Comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que les permitan avanzar en la propia Matemática en sus conexiones y aplicaciones en otras materias, para poder acceder a estudios científicos y tecnológicos específicos

2.- Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, en particular las relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y la Tecnología, utilizándolos con autonomía, perseverancia, eficacia y creatividad para abordar situaciones problema abiertas y contrastando diferentes estrategias de resolución de problemas.

3.- Relacionar las Matemáticas con la realidad, reconociendo aspectos de ella que pueden ser tratados, mediante modelos teóricos, utilizando contenidos numéricos, lógicos, geométricos, gráficos o aleatorios, reconociendo, así mismo, el proceso cambiante y dinámico de la propia Matemática.

4.- Incorporar el lenguaje matemático de forma natural, pero con el rigor y la precisión necesaria, formulando conjeturas, hipótesis, etc..., que posibiliten una interpretación fiable y faciliten el proceso de comunicación de ideas.

5.- Analizar datos y resultados de una información o problema, interpretándolos críticamente, formulando conclusiones sobre su validez, tanto cuantitativa como cualitativa, así como analizar el proceso seguido en su obtención viendo la influencia de los diversos factores durante el proceso, para sus posibles modificaciones.

6.- Utilizar el razonamiento lógico en la elaboración y comprobación de conjeturas, formulación de contraejemplos, construcción de argumentos sencillos válidos, justificación de procedimientos, encadenamiento de argumentaciones, y seguimiento de razonamientos lógicos, comprobando su validez o detectando errores cuando los haya.

7.- Comprender y valorar la importancia y utilidad de los conocimientos matemáticos como herramienta de aplicación en otras materias, en especial las relacionadas con la ciencia y la tecnología; como ciencia en sí misma

eta heziketarako elementu gisa, ez bakarrik kontzeptuzko eta prozedurazko alderdietan, baizik eta beste jarrera batzuetan ere: ikuspegi kritikoa, argudiaketaren eta justifikazio zorrotzen beharra, intuizioan oinarritutako iritziak zalantzan jartzea, ideia berrietara irekitzea...

8.- Talde-lana pertsonarteko harremanerako oinarritzko elementu gisa baloratzea Matematikaren irakaskuntza/ikaskuntzako prozesuan, ideia eta iritzi anitzen eta besteen ebazpen-estrategiak eta metodoen garrantzia ulertuz, norberaren pentsamendua hobetzeko eta aberasteko iturri gisa.

9.- Lan zientifikoaren eta ikerkuntza sozioekonomikoaren berezko jarrerak hartu eta erabiltzea, hala nola: datuak egiaztatu eta kontrastatzea, analisi kritikoa, lagin egokien zaintza eta hautaketa, ideia berritzaileen zorrotzasunaren eta planteamenduaren balorazioa...

3. EDUKIAK

1. MULTZOA: JARRERAZKO EDUKIAK (zeharkakoak)

1. Matematika-hizkuntzaren (numerikoa, algebrakoa, grafikoa, estatistikoa,...) ekonomia, indarra eta dotoretasuna baloratzea errealitatea deskribatu eta aztertzeke eta erabiltzeke jarrera positiboa edukitzea.

2. Egoera berriei aurre egiteko norberaren ahalmen eta ezagutzetan konfidantza.

3. Metodo matematikoak malgutasunez eta sormenez erabiltzeke aldeko jarrera, soluzioak aurkitzeke edo lortutakoak hobetzeko edo erabakiak hartzeke.

4. Teknologia berrien erabilpenak (kalkulagailua eta ordenadorea) informazio matematikoaren tratuarako eta problemak ebazteke dakartzan aukeren aintzatespena eta balorazio kritikoa.

5. Natur eta Osasun Zientziekin eta Teknologiarekin erlazionatutako arazoei eta egoerei matematikoki heltzeke jakinmina, lortutako soluzioak kritikoki baloratzeke eta interpretatzeke jarrera.

6. Arrazoiketetan, azalpenetan eta argudiaketa matematikoetan ordenaren, argitasunaren eta zorrotzasunaren beharra aintzatestea.

7. Problemen ebazpenari aurre egiterakoan pertseberantzia eta iraunkortasuna, sormenezko irtenbideak bilatuz, emaitzak eta jarraitutako prozesua alderatuz.

8. Ezagutza matematikoen garrantzia eta erabili beharra baloratzea, problema jakin batzuk ebazteke.

9. Ezagutza matematikoen garrantzia eta haiek sartu beharra baloratzea, matematiketatik kanpoko problemen ebazpenean aplikatzearen.

10. Talde-lanaren aintzatespena eta estimua arazo

y como elemento formativo, no sólo en aspectos conceptuales y procedimentales sino también en actitudes como visión crítica, necesidad de argumentaciones y justificaciones rigurosas, cuestionamiento de apreciaciones intuitivas apertura a nuevas ideas ...

8.- Valorar el trabajo en grupo como elemento base de interacción personal en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, comprendiendo la importancia de las ideas y opiniones diversas, de las estrategias y métodos personales de planteo y resolución ajenos, etc., como fuente de mejora y enriquecimiento del pensamiento propio.

9.- Adquirir y utilizar actitudes propias del trabajo científico y tecnológico como, investigación sistemática, comprobación y contraste de resultados, valoración de la precisión, comparaciones y analogías, análisis crítico, plantear ideas novedosas, etc.

3. CONTENIDOS

BLOQUE 1: CONTENIDOS ACTITUDINALES (de carácter transversal)

1. Aprecio y valoración crítica de la economía potencia y elegancia del lenguaje matemático (numérico, algebraico, geométrico, gráfico, estadístico, ...) para describir y estudiar la realidad, y disposición favorable para su uso.

2. Confianza en las propias capacidades y conocimientos matemáticos para enfrentarse a situaciones nuevas.

3. Disposición favorable para la utilización de métodos matemáticos con tenacidad, flexibilidad y creatividad para la búsqueda de soluciones o la mejora de las ya obtenidas o en la toma de decisiones.

4. Reconocimiento y valoración crítica de las posibilidades que aporta el uso de las nuevas tecnologías (calculadora y ordenador) para el tratamiento de la información de tipo matemático y la resolución de problemas.

5. Curiosidad para abordar matemáticamente problemas y situaciones relacionados con las Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y la Tecnología.

6. Reconocimiento de la necesidad del orden, claridad y rigor, en los razonamientos, demostraciones y argumentaciones matemáticas

7. Perseverancia y tenacidad al enfrentarse a la resolución de problemas, buscando soluciones creativas, contrastando los resultados y el proceso seguido.

8. Aprecio de la importancia y la necesidad de conocer los adecuados contenidos matemáticos, para resolver determinados problemas.

9. Valoración de la importancia de los conocimientos matemáticos y la necesidad de su introducción, para aplicarlos en resolución de problemas ajenos a las propias matemáticas.

10. Reconocimiento y estima del trabajo en equipo

desberdinei eraginkorki heltzeko, besteen iritzi eta planteamenduak errespetatuz.

11. Problemen ebazpenaren garrantziaz jabetzea, estrategia, prozedura eta eduki matematiko desberdinak erabiliz, Matematika ikasteko funtsezko elementu gisa.

12. Algoritmoak eta prozedurak praktikan jartzera-koan ordenaren eta zehaztasunaren beharra aintzatea eta estimatzea.

13. Bitarteko edo egoera desberdinetan adierazitako informazio matematikoen balorazio kritikoa, bai eta informazio horien erabilpenarena ere, neurritz kanpo erabiltzea edo okerreko erabilpena gaitzetziz.

14. Eragiketa-mota orotan egindako kalkuluen berrikuspen sistematikoa: limiteak, deribatuak, integralak.

2. MULTZOA: PROBLEMEN EBAZPENA (zeharkakoa)

A) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Problemen ebazpenerako protokolo indibidualak egitea eta aztertzea.

2. Problemen ebazpenerako protokoloak lantzea eta aztertzea talde-lanean (taldearen eraketa, lanaren banaketa, zeregin desberdinak: moderatzailea, idazkaria,, ideiak lortzeko eta ebaluatzeko teknikak, prozesuaren atzeranzko analisia, emaitzen aurkezpena,...).

3. Faserik ohikoenak aplikatzea problemen ebazpenean, bai bakarka bai eta taldean ere.

4. Jarduketa-estrategia desberdinak eta talde-laneko erabaki exekutiboak praktikan jartzea.

5. Pentsamendu espezifikoko ereduak erabiltzea problemak ebazterakoan: indukzio matematikoa, absurdu-
ra murriztea ...

6. Problema ebazteko teknika heuristikoa erabiltzea:

- Analogiak ezartzea,
- Kasu errazagoak ebaztea,
- Problema beste problema txikiagotan zatitzea,
- Eskemak egitea, irudiak, diagramak, ...;
- Notazio egokia aukeratzea, kodeak bilatzea,...
- Esperimentatzea, ondorioak ateratzea;
- Problema ebazteko jo; soluziorik ez dagoela uste izan;...
- Mugako kasuak aztertu eta ondorioak atera,
- Usategiaren printzipioa,
- ...

7. Problema ebazteko metodo espezifikoak erabiltzea: zuhaitz-diagramak, grafoak, oinarritzko konbinatoria...

para abordar de forma eficaz diferentes problemas, respetando opiniones o planteamientos ajenos.

11. Valoración de la importancia de la resolución de problemas, utilizando distintas estrategias, procedimientos y contenidos matemáticos, como elemento fundamental del aprendizaje de las Matemáticas.

12. Reconocimiento y aprecio de la necesidad del orden y precisión en la puesta en práctica de algoritmos y procedimientos.

13. Valoración crítica de las informaciones de tipo matemático, expresadas en diversos medios o situaciones, y del uso que se hace de las mismas, rechazando su abuso o empleo incorrecto.

14. Revisión sistemática de los cálculos realizados en todo tipo de operación: límites, derivadas, integrales.

BLOQUE 2: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (de carácter transversal)

A) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Elaboración y análisis de protocolos individuales de resolución de problemas.

2. Elaboración y análisis de protocolos de resolución de problemas para trabajo en grupo. (la formación del grupo, el reparto del trabajo, los diferentes papeles: moderador, secretario, ...; técnicas para la obtención y evaluación de ideas, análisis retrospectivo del proceso, presentación de resultados, ...).

3. Aplicación de las fases más usuales en la resolución de problemas tanto de manera individual como en grupo.

4. Puesta en práctica de diferentes estrategias de actuación y de las decisiones ejecutivas en el trabajo en grupo.

5. Uso de estrategias generales relativas al pensamiento científico: Elaboración de conjeturas, justificación y refutación de hipótesis, rigor en las argumentaciones y razonamientos, ...

6. Utilización de técnicas heurísticas para la resolución de problemas:

- Establecer analogías,
- Resolver casos más sencillos,
- Dividir el problema en pequeños problemas,
- Hacer esquemas, figuras, diagramas, ...;
- Elegir una notación adecuada, Buscar códigos, ...
- Experimentar sacar conclusiones;
- Suponer el problema resuelto; Suponer que no hay solución; ...
- Analizar casos límites y sacar conclusiones,
- El principio del palomar,
- ...

7. Utilización de métodos específicos de resolución de problemas: Diagramas de árbol, grafos, combinatoria básica...

8. Ikasturte honetan ikasitako edo gaur egun aplikagarriak diren ezagutza berrien sorkuntzan abiapuntu izan diren problema historikoen ebazpena, ondoren izan duten aplikazioekin erlazionatuz.

9. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea problema ebazpenean.

10. Egoera errealak eredu matematikoen bidez deskribatzea eta hauek erabiltzea haien eboluzioa aurreikusteko; emaitzak eta ereduaren eraginkortasuna interpretatuz eta ebaluatuz.

3. MULTZOA – ARITMETIKA ETA ALGEBRA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Zenbaki irrazionala.
 - Sartu beharraren zergatia.
 - Errepresentazioa zuzen numerikoan.
 - Eragiketak.
 - Aplikazioak eta erabilpena.
 - Kopuruen estimazioak eta hurbilketak. Errore-borneak.
2. Zenbaki erreal.
 - Sartu beharraren zergatia.
 - Errepresentazioa.
 - Aplikazioa eta erabilpena.
 - Notazio zientifikoa.
3. Zuzen erreal.
 - Zenbaki errearen zenbait propietate topologikoetarako intuiziozko hurbilketa.
 - Zuzen errealeko oinarritzko topologiako elementuak: bitarteak, inguruak.
4. Zenbaki konplexuak:
 - Sartzeko beharra.
 - Adierazpenak.
 - Adierazpen grafikoa.
5. Algebra-hizkuntza:
 - Oinarritzko algebra-adierazpenak dituzten eragiketak eta sinplifikazioak (polinomioak eta zatizkakoak).
 - Bigarren mailako ekuazioa.
 - Ekuazio-sistemak.
 - Inekuazioak.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Zenbaki irrazionalak lortzeko errotzailleak erabiltzea.
2. Zenbaki errearen bidez adierazitako kopuruak aurkitzeko hainbat estrategia erabiltzea.
3. Zenbaki errealekin eragiketak egitea, ohiko eran azalduta edo notazio zientifikoz.

8. Resolución de algunos problemas que hayan sido punto de partida para nuevos contenidos matemáticos, especialmente relacionados con los contenidos de este curso, a lo largo de la Historia, relacionándolos con sus aplicaciones posteriores.

9. Uso de la calculadora y el ordenador en la resolución de problemas.

10. Reconocimiento y formulación de problemas a partir de situaciones reales dentro y fuera de las matemáticas.

BLOQUE 3: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. El número irracional.
 - Necesidad de su introducción.
 - Representación en la recta numérica.
 - Operaciones
 - Aplicaciones y utilización.
 - Estimaciones y aproximaciones de cantidades. Cotas de error.
2. El número real.
 - Necesidad de su introducción.
 - Representación,
 - Aplicación y utilización.
 - Notación científica.
3. La recta real.
 - Aproximación intuitiva a algunas propiedades topológicas de los números reales.
 - Elementos de topología básica de la recta real: Intervalos, entornos.
4. Números complejos:
 - Necesidad de su introducción.
 - Expresiones.
 - Representación gráfica.
5. Lenguaje algebraico:
 - Operaciones y simplificaciones con expresiones algebraicas básicas (polinómicas y fraccionarias).
 - La ecuación de segundo grado.
 - Sistemas de ecuaciones.
 - Inecuaciones.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Utilización de radicales para la obtención de números irracionales.
2. Utilización de diversas estrategias para estimar cantidades expresadas con números reales.
3. Realización de operaciones con números reales, expresados en forma habitual o con notación científica.

4. Eduki topologiko errazak dituzten problemak ebaztea.

5. Zenbaki konplexuen bidezko adierazpena eta eragiketak, modu binomikoan eta polarrean.

6. Adierazpen algebraiko polinomiko eta arrazionalak, beti ere aplikazio-maila batean.

7. Hizkuntza algebraikoa erabiltzea hainbat problema planteatzerakoan eta ebazterakoan.

- Ekuazio linealak eta bigarren mailakoak planteatu eta ebaztea, bai eta buruko kalkulua praktikatzea koefizientetatik abiatuz.

- Ekuazio linealen sistemak planteatu eta ebaztea, bai eta ekuazio lineal batena eta bigarren mailako batena ere.

- Inekuazio errazak planteatu eta ebaztea.

8. Kalkulagailu zientifikoa erabiltzea kalkuluak egi-teko, erabileraren komenigarritasunari buruz erabakiz, kalkuluaren konplexutasunaren arabera.

4. MULTZOA - GEOMETRIA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Trigonometria:

- Angelu zorrotzen arrazoi trigonometrikoak. Propietateak.

- Hiruki zuzenen ebazpena.

- Edozein angeluren zabalera. Zirkunferentzia goniometrikoa. Lehen koadranterako murrizketa.

- Teorema trigonometrikoak: senoaren teorema, kosenoaren teorema.

- Edozein hirukiren ebazpena. Aplikazioak.

2. Planoaren geometria analitikoa:

- Puntuak. Erreferentzia-sistemak: Koordinatuak.

- Planoko bektoreak: ezaugarriak eta eragiketak.

- Zuzena planoan: ezaugarriak, ekuazioak, parametroak.

- Distantziak eta angeluak.

- Posizio erlatiboak.

- Leku geometrikoen azterketa.

3. Konikoak planoan. Azterketa sintetikoa eta analitikoa. Ezaugarriak, ekuazioak, parametroak.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Arrazoi trigonometrikoak hiruki zuzenetan.

- Arrazoi trigonometrikoen kalkulua.

- Angelu zorrotzen adierazpen grafikoa behin arrazoi trigonometrikoetako bat ezagutu ondoren.

- Problemen ebazpena.

2. Unitate zirkunferentziaren erabilera-estrategiak: zeinuak, angelua lehen koadrantera murriztea, baliokidetzak.

4. Resolución de problemas con contenidos topológicos sencillos.

5. Representación y operaciones con números complejos en forma binómica y polar.

6. Operaciones con expresiones algebraicas polinómicas y racionales, siempre en un nivel de aplicación.

7. Utilización del lenguaje algebraico en el planteo y resolución de diversos problemas.

- Planteo y resolución de ecuaciones lineales y de segundo grado así como práctica en el cálculo mental de las soluciones a partir de los coeficientes.

- Planteo y resolución de sistemas de ecuaciones lineales, y de una ecuación lineal y una de segundo grado.

- Planteo y resolución de inecuaciones sencillas.

8. Empleo de la calculadora científica para la realización de cálculos, decidiendo sobre la conveniencia de su uso, en función de la complejidad del cálculo.

BLOQUE 4: GEOMETRÍA

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Trigonometría:

- Razones trigonométricas de ángulos agudos. Propiedades.

- Resolución de triángulos rectángulos.

- Extensión a cualquier ángulo. Circunferencia goniométrica. Reducción al primer cuadrante.

- Teoremas trigonométricos: Teorema del seno, Teorema del coseno.

- Resolución de triángulos cualquiera. Aplicaciones.

2. Geometría analítica del plano:

- Puntos. Sistemas de referencia: Coordenadas.

- Vectores en el plano: caracterización y operaciones.

- La recta en el plano: caracterización, ecuaciones, parámetros.

- Distancias y ángulos.

- Posiciones relativas.

- Estudio de lugares geométricos.

3. Cónicas en el plano. Estudio sintético y analítico. Caracterización, ecuaciones, parámetros

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Razones trigonométricas en triángulos rectángulos.

- Cálculo de razones trigonométricas.

- Representación gráfica de ángulos agudos conocida una de sus razones trigonométricas.

- Resolución de problemas.

2. Estrategias de uso de la circunferencia unidad: signos, reducción del ángulo al primer cuadrante, equivalencias.

3. Trigonometriaren aplikazioak zeharkako neurketako problemak, edozein hiruki, eta abar ebazteko.

4. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea arrazoi trigonometrikoak dauzkaten problemak ebazterakoan.

5. Plano kartesiarra erabiltzea elementu geometrikoak adierazteko.

6. Bektoreak parte hartzen duten problemak ebaztea, propietate eta eragiketa egokiak erabiliz.

7. Hainbat problema geometrikoren ebazpena, ondoko hauek daudelarik: puntuak, zuzenak, distantziak, angeluak, bektoreak, eta abar, propietate eta eragiketa egokiak erabiliz.

8. leku geometrikoaren kontzeptutik abiatuz problemak planteatu eta ebaztea.

9. Konikek parte hartzen duten problemak ebaztea.

10. Konikak hainbat estrategia erabiliz eraikitzea.

5. MULTZOA: FUNTZIOAK.

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Segidak: hazkuntza, bornapena eta limiteak (guztia intuizio mailan).

2. Domeinua, ibilbidea eta oinarriko funtzioen (polinomikoak, arrazionalak motakoak, trigonometrikoak, esponenetzialak eta logaritmikoak) grafikaren gaineko azterketa.

$$f(x) = \frac{a}{x-b}$$

3. Eragiketak funtzioekin. Konposizioa.

4. Funtzioen limiteak: intuiziozko hurbilketa eta limiteen justifikazioa kalkulu numerikoaren bidez edo grafikaren gainean.

5. Funtzio polinomiko eta arrazional errazeko limiteen kalkulua.

6. Jarraitasunari buruzko ideia intuitiboak.

7. Deribaturako sarrera intuitiboa kontestu desberdinetan batbateko magnitudeen kalkulurako interpretaziotik deribaturako sarrera, kalkulu numerikoa eta interpretazio grafikoa erabiliz.

8. Funtzio polinomikoen deribatuak eta primitibak kalkulatzeko.

9. Intuiziozko sarrera definitutako integralean, tesuinguru desberdinetako interpretaziotik (egoera errazetan funtzio polinomikoen mugatutako eremuak kalkulatzeko, ibilitako espazioaren kalkulua,...).

10. Funtzio polinomiko errazetarako integral definituaren eta primitibaren arteko erlazioa.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Segiden hazkuntzaren eta bornapenaren azterketa kalkulagailuaren eta ordenadorearen bidez. Segiden adierazpen grafikoa.

3. Aplicaciones de la Trigonometría a la resolución de problemas de medidas indirectas, resolución de triángulos cualesquiera, etc.

4. Utilización de la calculadora y ordenador en la resolución de problemas con razones trigonométricas.

5. Utilización del plano cartesiano para la representación de elementos geométricos.

6. Resolución de problemas en los que intervengan vectores, utilizando las propiedades y operaciones adecuadas.

7. Resolución de diversos problemas geométricos, en los que intervengan, puntos, rectas, distancias, ángulos, vectores, etc., utilizando las propiedades y operaciones adecuadas.

8. Planteamiento y resolución de problemas a partir del concepto de lugar geométrico.

9. Resolución de problemas en los que intervengan las cónicas.

10. Construcción de cónicas mediante el uso de diversas estrategias.

BLOQUE 5: FUNCIONES

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Sucesiones: crecimiento, acotación y límites (todo ello a nivel intuitivo)

2. Dominio, recorrido y estudio sobre la gráfica de las funciones elementales (polinómicas, racionales tipo , trigonométricas, exponenciales y logarítmicas).

$$f(x) = \frac{a}{x-b}$$

3. Operaciones con funciones. Composición.

4. Límites de funciones: Aproximación intuitiva y justificación de límites mediante el cálculo numérico o sobre la gráfica.

5. Cálculo de límites de funciones polinómicas y racionales sencillas.

6. Ideas intuitivas sobre continuidad.

7. Introducción intuitiva a la derivada desde su interpretación para el cálculo de magnitudes instantáneas en diferentes contextos utilizando el cálculo numérico y la interpretación gráfica.

8. Cálculo de derivadas y primitivas de funciones polinómicas.

9. Introducción intuitiva a la integral definida. desde su interpretación en diferentes contextos (Cálculo de áreas limitadas por funciones polinómicas en situaciones sencillas, cálculo del espacio recorrido, ...).

10. Relación entre la integral definida y la primitiva para funciones polinómicas sencillas.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Estudio del crecimiento y la acotación de sucesiones mediante la calculadora y el ordenador. Representación gráfica de sucesiones.

2. Segiden limitearen kalukulura eta kontzepturako hurbilpena kalkulagailua eta ordenadorea erabiliz. e zenbakiaren kasu berezia.

3. Egoera baten deskribapenean edo haren adierazpen algebraikoan oinarrituz taulak eta grafikoak egitea. Unitateak, eskalak eta ardatzak hautatzea.

4. Domeinuak, ibilbideak eta propietate orokorren (tokiko muturren bornapena, simetriak, aldizkakotasuna, ...) grafiken gaineko identifikazioa.

5. Domeinuen kalkulu analitikoak kasu errazetan.

6. Funtzioen osaeraren kalkulua kasu errazetan eta emaitzaren azterketa grafikoa kalkulagailua eta ordenadorea erabiliz.

7. $f(x) = \frac{a}{x-b}$ motako funtzio polinomiko eta arrazionalen adierazpen grafikoa.

8. Funtzio transzendentek adierazpen eta azterketa grafikoa: esponenetziala, logaritmikoa eta trigonometrikoa, kalkulagailua eta ordenadorea erabiliz.

9. Logaritmoekin egindako eragiketen kalkuluak eta, logaritmoen propietateak erabiliz.

10. Funtzio transzendentek dauzkaten ekuazioen ebazpena oso kasu errazetan, kalkulagailuarekin eta ordenadorearekin edo gabe.

11. Funtzio baten puntu bateko limitearen kalkulurako eta kontzepturako hurbilketa, kalkulagailua edo ordenadorea erabiliz.

12. Limitea funtzio arrazional errazekin kalkulatzeko, indeterminazio-kasu desberdinak ebatziz.

13. Grafiken gainean, puntu batean funtzio baten aldeetako limiteen kalkulua.

14. Tokiko muturren lokalizazioa, kalkulagailua eta ordenadorea erabiliz.

15. Deribatuaren ideiarra intuitiboki hurbiltzeko hainbat estrategia eta problema erabiltzea, bereziki batbateko magnitudeak sartzeko.

16. Funtzio polinomikoen deribatuen erabilpena.

17. Estrategia eta problema desberdinak erabiltzea intuitiboki funtzio baten integral definituaren ideiarra hurbiltzeko, testuinguru geometriko eta fisikoetan interpretatuz, funtzio polinomikoetarako.

6. MULTZOA: ESTADISTIKA DESKRIPTIBOA. PROBABILITATEA.

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Aldagai estatistiko diskretu eta jarraituak.

2. Parametro estatistikoak: kokapenezkoak, zentralizazioa eta dispersiozkoak.

2. Aproximación al cálculo y concepto de límite de sucesiones utilizando la calculadora y el ordenador. Caso particular del número e.

3. Elaboración de tablas y construcción de gráficas a partir de la descripción de una situación o de su expresión algebraica. Elección de unidades, escalas y ejes.

4. Identificación sobre gráficas de dominios, recorridos y propiedades generales (acotación extremos locales, simetrías, periodicidad, ...).

5. Cálculo analítico de dominios en casos sencillos.

6. Cálculo de la composición de funciones en casos sencillos y estudio gráfico del resultado utilizando la calculadora y el ordenador.

7. Representación gráfica de funciones polinómicas y racionales del tipo.

$$f(x) = \frac{a}{x-b}$$

8. Representación y estudio gráfico de las funciones transcendentales: exponencial, logarítmica y trigonométricas, utilizando la calculadora y el ordenador.

9. Cálculos de operaciones con logaritmos mediante la calculadora y, utilizando las propiedades de los logaritmos.

10. Resolución de ecuaciones con funciones transcendentales en casos muy sencillos, con o sin la calculadora y el ordenador.

11. Aproximación al cálculo y concepto de límite de una función en un punto, utilizando la calculadora o el ordenador.

12. Cálculo de límites con funciones racionales sencillos, resolviendo los diferentes casos de indeterminación.

13. Cálculo, sobre gráficas, de límites laterales de una función en un punto.

14. Localización de extremos locales utilizando la calculadora y el ordenador.

15. Utilización de distintas estrategias y problemas para aproximarse, intuitivamente, a la idea de derivada, fundamentalmente para introducir magnitudes instantáneas.

16. Cálculo de derivadas de funciones polinómicas.

17. Utilización de distintas estrategias y problemas para aproximarse, intuitivamente, a la idea de integral definida de una función, mediante su interpretación en contextos geométricos y físicos, para funciones polinómicas.

BLOQUE 6: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. PROBABILIDAD

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Variables estadísticas discretas y continuas.

2. Parámetros estadísticos: de posicionamiento, centralización y dispersión.

3. Banaketa bidimentsionalak. Adierazpen grafi-koak. Puntu-hodeiak.

4. Koerlazioa: intuizio mailako esanahia eta interpretazioa. Dependentsia funtzional eta estatistikoa.

5. Probabilitate-motak: konposatua, baldintzatua, erabatekoa eta a posteriorikoa.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Puntu-hodeien interpretazioa aldagaien arteko erlazioa balioesteko.

2. Problema ebaztea probabilitate sinplearen kalkularen bidez.

3. Probabilitate konposatuek, baldintzatuek, erabatekoek edo a posteriorikoeke parte hartzen duteneko problemek ebazpena.

4. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea parametro estatistikoa kalkulatzeko, bai eta problema aleatorien ebazpena simulatu eta errazteko ere.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Matematikaren barneko eta kanpoko egoeretatik abiatuz problema antzematea eta formulatzea, haien ebazpenerako estrategiak lantzea, erabiltzea, gero eta konfidantza gehiagoz, eduki matematikoa aztertzeke eta ulertzeko eta mundu errealeko egoeretan aplikagarriak diren eredu matematikoa formulatzeko.

Irizpide honek matematikarekin, zientziarekin eta teknologiarekin erlazonatutako testuinguru errealeko problemek ebazpenari aurre egiteko ikasleak daukan gaitasuna ebaluatu nahi du, jakintzagaiko berezko estrategia desberdinak erabiliz eta, hala dagokionean, ikasturte honetako berezko tresna eta teknika matematikoa erabiltzea ahalbidetuko dioten eredu matematikoa landuz.

2. Argi, tajuz, zehatz eta zorrotz adieraztea bai hitzez bai eta idatziz ere, matematikak berezko dituen terminologia, ohar eta formen bidez.

Irizpide honek ikasleak ideia matematikoa hitzez eta idatziz argi adierazteko gaitasuna ebaluatu nahi du; aurkezpen matematikoa ulertzeko gai ote den, definizioak formulatu eta ikerkuntzaren bidez aurkitzen diren orokortasunak; irakurri dituzten edo entzun dituzten matematikarekin lotutako argipen edo zabalpen-galderak egiteko; apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago dauzkatenak beharrezkoak direla baloratzen ote duten, eta abar.

3. Arrazoiketa logikoa erabiltzea argudio logikoen baliozkotasuna jarraitu eta epaitzeko; argudio errazak egokiro eraikitzea; usteak landu eta egiaztatzea eta enuntziatu matematikoen frogapenak eraikitzea, zeharkako frogapenak eta indukzio-printzipioan oinarritutako azalpenak barne hartuz.

3. Distribuciones bidimensionales. Representaciones gráficas. Nubes de puntos.

4. Correlación: Significado e interpretación a nivel intuitivo. Dependencia funcional y estadística.

5. Tipos de probabilidad: Compuesta, condicionada, total y a posteriori.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Interpretación de las nubes de puntos para estimar la relación entre las variables.

2. Resolución de problemas mediante cálculo de la probabilidad simple.

3. Resolución de problemas en los que intervengan probabilidades compuestas, condicionadas, totales o a posteriori.

4. Utilización de la calculadora y ordenador para calcular parámetros estadísticos, así como para simular y facilitar la resolución de problemas aleatorios.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer y formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, elaborar estrategias para su resolución, utilizarlas, cada vez con más confianza, para investigar y entender contenidos matemáticos y para formular modelos matemáticos aplicables a situaciones del mundo real.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a la resolución de problemas en contextos reales relacionados con las matemáticas, la ciencia y la tecnología, utilizando diferentes estrategias propias de la materia y, en su caso, elaborando modelos matemáticos que permitan la utilización de herramientas y técnicas matemáticas propias de este curso.

2. Expresarse con claridad, orden, precisión y rigor tanto oralmente como por escrito incorporando la terminología, la notación y las formas de expresión gráfica propias de las matemáticas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad de alumnas y alumnos para expresar ideas matemáticas con claridad precisión y rigor oralmente y por escrito; de leer comprensivamente presentaciones matemáticas, de formular definiciones y expresar generalizaciones que se descubran por medio de la investigación; de formular preguntas de aclaración y ampliación en relación con las matemáticas que hayan leído u oído; de valorar la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, etc.

3. Utilizar el razonamiento lógico para seguir y juzgar la validez de argumentos lógicos; construir correctamente argumentos sencillos; elaborar y comprobar conjeturas y construir demostraciones de enunciados matemáticos, incluyendo demostraciones indirectas y demostraciones usando el principio de inducción.

Arrazoiketa logikoaren erabilpenean ikasleek lortutako trebetasunak egiaztatu nahi dira; kasu jakin batzuetan oinarrituz hipotesiak eraikitzeke (arrazoiketa induktiboa) eta gero egiaztatzeke gaitasuna ba ote duen. Egiaztatzerakoan egiaztapena edo kontradibidea (arrazoiketa deduktiboa) ondo eraikiz; izaera logiko-deduktiboko argudioak egoki erabiliz enuntziatu matematiko baten balioa egiaztatzeke edo baztertzeko gaitasuna; matematikan egiaztapenek daukaten garrantzia nola baloratzen duen eta errepikatzeke edo eraikitzeke daukan gaitasuna.

4. Gai matematikoen eta hauen eta beste jakintzagai batzuen artean dauden harremanak ezartzea, kontzeptu beraren errepresentazio baliokideak antzemanaz, erre-presentazio baliokideen prozedurak elkarren artean erlazionatuz, eduki matematiko desberdinak erabiliz, haien komenigarritasunaren arabera eta ez aztertzen direneko hezkuntza-testuinguruaren arabera, matematikaren ideia orokorra lortuz.

Ikasleen matematika-ikaskuntzen esangura egiaztatu nahi da matematikarekin eta beste hainbat arlorekin sormenez erabiltzeke gaitasuna ebaluatuz, eta erre-presentazio matematiko desberdinen arteko analogia eta desberdintasunak nabarmenduz (funtzio baten grafikaren analisiaren bidez lortutako emaitzen eta bere erre-presentazio algebraikoaren manipulazioaren artean, adibidez).

5. Zenbaketa zuzeneko teknikak eta konbinaketa-kalkuluko teknikak erabiliz probabilitateen esleipenaren bidez azter daitezkeen fenomeno aleatorioak antzematea, emaitzak itnerpretatuz eta haien baliozkotasuna egiaztatuz.

Ikasleak fenomeno aleatorioak identifikatzeko gai ote diren ebaluatu nahi da, kasu bakoitzean zer probabilitate-mota aplikatu daitezkeen, dagozkion kalkulak egitea, beharrezko tesnen laguntzarekin, eta lortutako emaitzak kritikoki baloratzea eta interpretatzea.

6. Gizarteko, zientizako edo teknologiako fenomenoeekin erlazionatutako egoera enpirikoen azterketarako taula grafikoak eta parametro estatistikoak erabiltzea, erabilitako metodoak eta lortutako emaitzak kritikoki interpretatuz eta baloratuz, inolako formula algebraikora egokitzen ez diren eta balio ezezagunak lortzeko metodo numerikoak erabiltzea ahalbidetzen duten dependentziak aztertuz.

Ikasleak ikerketa estatistikoak egiteko eta emaitzak aurkeztu eta interpretatzeko eta datu estatistikoaren artean dauden dependentziei buruzko iritziak lantzeko daukan gaitasuna egiaztatu nahi da, beti ere kontuan hartuz lortutako emaitzak kritikoki baloratu behar dituela, bai eta erabilitako teknikak eta gizarte-komunikabideetan eta tesutinguru zientifiko eta teknologikoetan egiten den erabilpena ere.

7. Eguneroko benetako testuinguruetan edo eredu-zientzia eta teknologiarekin erlazionatutako testuin-

Se trata de comprobar las destrezas adquiridas por el alumnado en la utilización del razonamiento lógico; su capacidad para construir hipótesis generalizando las observaciones sobre casos particulares (razonamiento inductivo) y después comprobarlas construyendo bien una verificación o un contraejemplo (razonamiento deductivo); su capacidad para demostrar o refutar la validez de un enunciado matemático utilizando correctamente argumentos de carácter lógico-deductivo; su valoración de la importancia de las demostraciones en las matemáticas y su capacidad para reproducirlas o en su caso construirlas.

4. Establecer relaciones entre los temas matemáticos y entre estos y otras materias reconociendo representaciones equivalentes del mismo concepto, relacionando entre sí los procedimientos de representaciones equivalentes haciendo uso de los diferentes contenidos matemáticos en función de su conveniencia no en función del contexto educativo en que se traten y adquiriendo una idea global de las matemáticas.

Se trata de comprobar la significatividad de los aprendizajes matemáticos de las alumnas y los alumnos evaluando su capacidad para utilizarlos de una manera creativa en relación con las propias matemáticas y otras áreas y poniendo de manifiesto las analogías y diferencias entre distintas formas de representaciones matemáticas (entre los resultados obtenidos mediante el análisis de la gráfica de una función y la manipulación de su representación algebraica por ejemplo).

5. Reconocer fenómenos aleatorios susceptibles de ser estudiados mediante la asignación de probabilidades utilizando técnicas de recuento directo, técnicas de cálculo combinatorio, interpretando los resultados y comprobando su validez.

Se trata de evaluar si las alumnas y los alumnos son capaces de identificar primeramente los fenómenos aleatorios, de valorar que tipo de probabilidad es aplicable al caso, realizar los cálculos pertinentes, ayudados por la herramientas necesarias, y valorar e interpretar críticamente los resultados obtenidos.

6. Utilizar tablas gráficas y parámetros estadísticos para el estudio de situaciones empíricas relacionadas con fenómenos sociales, científicos o tecnológicos interpretando y valorando críticamente los métodos utilizados y los resultados conseguidos analizando dependencias que no se ajusten a ninguna fórmula algebraica y que propicien la utilización de métodos numéricos para la obtención de valores desconocidos.

Se quiere comprobar la capacidad del alumnado para realizar investigaciones estadísticas, y presentar e interpretar los resultados y elaborar conjeturas sobre dependencias entre datos estadísticos valorando críticamente los resultados obtenidos las técnicas empleadas y el uso que de ellas se hace en los medios de comunicación social y contextos científicos y tecnológicos

7. Aplicar la trigonometría a la resolución de problemas en contextos reales cotidianos o relacionados con la

guruetakoren problema ebazpenean trigonometria aplikatzea, luzeeren eta angeluen neurketarako, hirukien ebazpenerako eta abarrerako hainbat teknika erabiliz, lortutako emaitzak eta erabilitako metodoak baloratuz eta interpretatuz.

Irizpide honekin problema geometrikoen ebazpenean eta testuinguru errealetan aldizkako fenomenoak esploratzerakoan tresna trigonometriko eta geometriko egokiak (behar izanez gero kalkulagailua erabiliz, erroreak edo kalkulu-prozesuko hurbilpenak estimatuz) eraginkorki erabiltzeko gai ote diren egiaztatu nahi da.

8. Kalkulu algebraikoa eta bektoriala erabiltzea planoko irudiak eta egoera geometriko errazak deskribatzeko eta kalkulu algebraikoaren bidez ebatz daitezkeen egoera problematikoak esploratu eta ebazteko.

Ikasleek koordenatuen, adierazpen algebraikoen, bektoreen eta abarren bidez puntuak, zuzenak, zirkunferentziak, bestelako konikak eta abar deskribatzeko eta egoera geometrikoak aztertzeke kalkulu algebraikoa eta bektorialaren erabilpena, abstrakzioa eta sinbolismoa baloratuz problema erlazionatuak ebazteko gaitasuna eskuratu ote duten neurtu nahi da.

9. Kasu erraz eta oinarritzkoetan funtzio-grafika polinomiko, arrazional eta transzendentek antzematea, euren adierazpen algebraikoarekin erlazionatuz, bai eta euren elementu bereziak seinlatu, interpretatu eta definitzea, unitate, eskala eta domeinuen garrantzia baloratzea eta egoera askotan ereduak lantzeko eskaintzen dituzten aukerak antzematea.

Ikasleak grafikak interpretatzeko eta adierazpen algebraikoekin erlazionatzeko gaitasuna ebaluatu nahi da, adierazpenen gain parametroen aldaketek duten eragina analizatuz, eta hala kuantitatiboki nola kualitatiboki grafikoki aurkez daitezkeen zientziarekin eta teknologiarekin erlazionatutako egoerak aztertu eta deskribatzeko erabiltzea.

10. Limiteak, deribatutako eta integralen kontzeptuak erabiltzea, bai eta kalkulua eta erlazionatutako prozedurak ere, funtzio polinomikoen bidez deskribatu daitezkeen fenomeno natural eta teknologikoak seinlatu, aztertu eta interpretatzeko, edo bestela, funtzio arrazional errazetarako, erabilitako metodoak, lortutako emaitzak eta ezaugarriak nabarmenenak interpretatuz eta baloratuz.

Mundu naturaleko, geometrikoko eta teknologikoko egoeretan analisiaren oinarritzko kontzeptuak erabiltzeko, interpretatzeko eta aplikatzeko gai ote den egiaztatu nahi da, funtzio polinomikoen eta arrazional errazen erabilpena mugatuz, ulermen intuitiboa eta azterketa sakonagorako oinarriak ezartzearen, hala badagokio bigarren ikasturtean jarraipena izango duelarik. Ordenadore-programa egokiaren bidez asko erraztuko da lan hau.

ciencia y la tecnología modelos, utilizando diversas técnicas de medida de longitudes y ángulos, resolución de triángulos, ..., valorando e interpretando los resultados obtenidos y los métodos utilizados.

Con este criterio se pretende evaluar si las alumnas y los alumnos son capaces de utilizar eficazmente, en la resolución de problemas geométricos y en la exploración de fenómenos periódicos en contextos reales, las herramientas trigonométricas y geométricas adecuadas, en su caso ayudándose de la calculadora, estimando errores o aproximaciones en el proceso de cálculo.

8. Utilizar el cálculo algebraico y vectorial para la descripción de figuras y situaciones geométricas sencillas en el plano y la exploración y resolución de situaciones problemáticas susceptibles de ser abordadas mediante su uso.

Se pretende medir si las alumnas y los alumnos han adquirido las capacidades para describir puntos, rectas, circunferencias, otras cónicas, ... por medio de coordenadas, expresiones algebraicas, vectores, ... y resolver problemas relacionados valorando la utilidad, abstracción y el simbolismo del cálculo algebraico y vectorial para el estudio de situaciones geométricas.

9. Identificar gráficas de funciones polinómicas, racionales y trascendentes, en casos sencillos y básicos, relacionándolas con su expresión algebraica, así como, señalar interpretar y definir sus elementos característicos, valorar la importancia de las unidades, escalas y dominios y reconocer las posibilidades que ofrecen para la elaboración de modelos en una gran variedad de situaciones.

Se trata de evaluar la capacidad de la alumna y el alumno para interpretar gráficas y relacionarlas con expresiones algebraicas analizando los efectos que sobre ellas ocasionan los cambios en los parámetros y utilizarlas para el estudio y la descripción de situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología susceptibles de ser presentadas gráficamente tanto cuantitativa como cualitativamente.

10. Utilizar los conceptos de límites derivadas e integrales, así como su cálculo y los procedimientos asociados, para señalar, analizar e interpretar, justificadamente, fenómenos naturales y tecnológicos susceptibles de ser descritos mediante funciones polinómicas o, en su caso, racionales sencillas, interpretando y valorando los métodos empleados, los resultados conseguidos y las características más destacadas de las funciones utilizadas.

Se pretende comprobar si el alumnado es capaz de utilizar, interpretar y aplicar, a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico los conceptos básicos de análisis, limitándose al uso de funciones polinómicas y racionales sencillas potenciando más los aspectos de comprensión intuitiva y aplicación con el fin de sentar las bases para un estudio más intenso que, en su caso, tendrá continuidad en segundo curso. Programas adecuados de ordenador facilitarán en gran medida esta tarea.

11. Zenbaki errealak eta konplexuak problema-egoeretan trebetasunez erabiltzea egoera bakoitzerako notaziorik komenigarriena aukeratuz, egindako errorea nahi den zehaztasunaren arabera bornatuz eta lortutako emaitzak interpretatuz.

Ikasleek zenbakik euren errepresentazio desberdinetan erabiltzeko eta asmo desberdinekin nolako trebetasuna lortu duten egiaztatu nahi da.

12. Problemen ebazpenean adierazpen algebraiko errazak erabiltzea, abstrakzioaren eta sinbolismo matematikoaren indarra baloratuz, egoera bakoitzerako notaziorik egokiena hautatuz, eta lortutako emaitzak interpretatuz.

Adierazpen algebraikoen erabilera eta interpretazioan, ekuazioen eta inekuazioen ebazpenean eta abarrean ikasleek lortutako trebetasunak egiaztatu nahi dira.

13. Jardun matematikoaren berezko jarrerak azaltzea, hala nola: norbere gaitasunetan ustea izatea, jakintzagaiaren zailtasunen aurrean tinko eta iraunkorlan egitea, Matematikaren eta talde-lanaren balioa aintzatestea.

Irizpide honekin errealitate sozial edo ekonomikoaren analisi-lan zientifikoan derrigorrezkoak diren gaitasunak eskuratu direla egiaztatu nahi da, problemen eta zailtasunen ebazpenean hainbat estrategia planteatuz.

11. Manejar con destreza los números reales y complejos en situaciones de problema seleccionando la notación más conveniente para cada situación, acotando el error cometido según la precisión deseada e interpretando los resultados obtenidos.

Se busca comprobar las destrezas adquiridas por las alumnas y los alumnos en la utilización de los diversos tipos de números en sus diferentes representaciones y con distintos propósitos

12. Utilizar expresiones algebraicas sencillas en la resolución de problemas, valorando la potencia de la abstracción y el simbolismo matemático, seleccionando la notación más conveniente para cada situación, e interpretando los resultados obtenidos.

Se busca comprobar las destrezas adquiridas por las alumnas y los alumnos en el uso e interpretación de expresiones algebraicas, en la resolución de ecuaciones e inecuaciones, ...

13. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática, tales como: la confianza en sus propias capacidades, la tenacidad y perseverancia ante las dificultades de la materia, su reconocimiento del valor de las Matemáticas y del trabajo en grupo.

Con este criterio se pretende comprobar la adquisición de capacidades imprescindibles en el trabajo científico de análisis de la realidad social o económica, mediante el planteamiento de diversas estrategias en la resolución de problemas y dificultades.

FISIKA ETA KIMIKA

1.- SARRERA

Natur zientzien helburua, sortu zirenetik, natura, bere alderdi guztietan ulertzea izan da. Azterketa empirikoaren bitartez, gizakiaren aurrean kaos gisa agertzen den fenomenoaren alor zabalari ordena eta esanahia bilatzen saiatu dira gure esperientziak sistema koherente batean koordinatuz eta antolatuz. Fisika eta Kimikaren helburuak ere, natur zientziak diren heinean, horiek berak dira.

Fisikak eta Kimikak, bai eta Biologiak eta Geologiak ere, Natur Zientzien alorra osatzen zuten Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan. Natura sistema-ikusmolde batetik aztertzeak zekarren disziplinarterako trataera nagusi bazen ere, ikaslearen heldutasunean eta bokatuzio-orientabidean aurrera egin denez, batxilergoaren amaieran disziplinaritaterako hurbilpen mailakatu egiteak komenigarri dirudi. Batetik, Derrigorrezko Bigarren Irakaskuntzan landutako ezagupenak sakondu eta osatu eta, bestetik, hurrengo kurtsoan banaka aztertzeak oinarriak jartzeko. Aurreko etapako curriculum-planteamenduen arteko koherentzia bertikala eta lehen kurtsoan ezagupenak finkatu eta gaitasun orokorrak garatu behar dituen batxilergo-eredu bat lortzeko asmoz, lehen kurtsoan jakintzagai horiek gai bakarrean biltzea proposatu da.

Fisikak eta Kimikak ezaugarri berak dituzte epistemologi-lekuari, metodoei, gai-nukleo, balio funtzional eta hezitzaileari eta goi-mailako ikasketekiko loturei dagokienez. Baina ezaugarri horiekin batera, jakintzagai bakoitzaren alderdi bereziak diren beste batzuk ere badaude. Izan ere, jakintzaren etengabeko espezializazioak gero eta zailago bihurtu du betidanik kide izan diren zientzia horiek lotzea. Horrek guztiak ahalegin berezia eskatzen du gaiak batera diseinatzerakoan. Gure garai honetan zientzia horiek aldaketa garrantzitsuak ezagutu dituzte; eta beren baitan, jakintzagai bakoitzeko teoria «klasiko» bilakatu ziren beste garai batzuetako zientzi alorreko lorpenekin batera, azken urte edo hamarkadetan, askotan, «zientzia klasikoaren» printzipioak aldatu gabe, mundua ikusteko modua aldarazi diguten zientzi aurrerapen iraultzaileak gertatu dira, batez ere, naturaren fenomenoaren konplexutasuna argiago hautematera bultzatu gaituztenak. Jakintzagai klasikoak modu desberdinean eratzera eramanez gaitu horrek, eta, ondorioz, adar berriak sortu dira: Geofisika, Biokimika, Ekologia,...

Konplexutasun handi horren aurrean beharrezko bihurtzen da curriculum honetan landu beharko diren edukiak kontu handiz aukeratzea. Proposamenak irizpide sendoak izan beharko ditu oinarritzat, gaiaren helburuak eta zein ikaslegori zuzenduko zaion kontuan izanez. Zientzi alorreko aurrerapenen pisua eta jakintzagaiaren kontzeptu eta metodologiaren hezurdura osatzen duten ezaguera klasiko horien artean oreka egokia bilatzeak komenigarri dirudi.

FÍSICA Y QUÍMICA

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo de las ciencias de la naturaleza, desde su nacimiento, ha sido comprender el mundo natural en todos sus aspectos. Mediante su estudio empírico, se ha tratado de hallar orden y significado en el campo de los fenómenos que se presentan a la observación humana como un caos, coordinando y organizando múltiples experiencias en un sistema coherente. La Física y la Química, como ciencias de la naturaleza que son, responden a estos mismos propósitos.

Las materias de Física y Química, igual que las de Biología y Geología, estaban incluidas, en la Educación Secundaria Obligatoria, dentro del Área de Ciencias de la Naturaleza. Si allí predominaba el tratamiento interdisciplinar, facilitado por el enfoque sistémico de la Naturaleza, el progreso en la madurez del alumnado y en su orientación vocacional aconsejan hacer un tránsito gradual hacia la disciplinariedad al término del Bachillerato. Aquí se trata, por una parte, de profundizar y complementar los conocimientos trabajados en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y por otra, de sentar las bases para poder abordarlas separadamente en el próximo curso. En la búsqueda de una coherencia vertical entre los planteamientos curriculares de la anterior etapa y de un modelo de Bachillerato con un primer curso que debe cimentar conocimientos y desarrollar capacidades de carácter general, se propone que en este primer curso estas disciplinas estén reunidas en una sola materia.

La Física y la Química comparten algunas características comunes relativas a su espacio epistemológico, a sus métodos, a algunos de sus núcleos de contenidos, a su valor funcional y educativo y a las conexiones con estudios superiores. Pero junto a estos aspectos comunes, existen también otros específicos de cada disciplina. De hecho, la creciente especialización del saber ha supuesto una cada vez mayor dificultad de relacionar estas ciencias históricamente afines. En ellas al lado de adquisiciones científicas de otras épocas, que se configuraron en las teorías «clásicas» de las respectivas disciplinas, se han producido, en los últimos años o décadas, progresos científicos revolucionarios, que, a menudo, sin alterar los principios de la «ciencia clásica», han modificado nuestra visión del mundo, sobre todo, en una percepción más clara de la complejidad de los fenómenos de la naturaleza. Esto se ha traducido en una progresiva diversificación de las disciplinas clásicas con la consiguiente aparición de nuevas ramas: Geofísica, Bioquímica, Ecología,...

Ante esta gran complejidad se hace necesaria una cuidadosa selección de los contenidos que deberán abordarse en este currículo. La propuesta deberá apoyarse en sólidos criterios, en función de los objetivos de la materia y del alumnado al que va dirigido. Parece conveniente buscar un adecuado equilibrio entre el peso de los avances científicos y el de aquellos conocimientos clásicos que constituyen el armazón conceptual y metodológico de las disciplinas.

Beraz, Batxilergoko jakintzagai honetan Fisikaren azterketa fisika klasikora mugatzen da bereziki eta honen ekarpenak aztertzen ditu Galileo-aurreko fisikaren ideia eta metodologiaren aldean. Ezaguera-multzo koherente honek, Newtonen mekanikaren inguruan atalkatzen denak, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako ikasketak, bai eta etengabeko korrontearen trataerarik osotuenean egiten direnak ere zabalduz, jakintzagai honetako Fisikaren nukleo nagusia osatzen du. Kimikak, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzari dagokionean, materiaren, atomoaren eta bere loturen osagaien azterketa sakona egingo du, bai eta erreakzio kimikoena ere. Gai horiek, ezinbestekoak dira zientzi alorreko oinarritzko prestakuntza izan eta ondorengo ikasketak egiteko. Karbonoaren Kimika gaiaren aurkezpena ere egingo da.

Fisika eta Kimikak hezkuntzan jokatzeko duten papera, Etaparen helburuetan adierazitako gaitasunen garapenean lagungarri izatea da batez ere, eta ikasleen artean ahalik eta zientzi kulturarik zabalena sortzea, zientzilarien prestakuntza soil bat izan ez dadin saiatuz. Batetik, inguratzen gaituen mundua ulertzeko beharrezkoak diren zientzi ezagupenak oinarritutako jarrera analitiko eta kritikoa batez sakontzera zuzenduta egon behar du, eta bestetik, ikasleengan fisika eta kimika zientzien ereduaren helburu eta erabilerrari buruzko gogoeta sortaraztera, bai eta zientzia horiek eta Teknologia gizartearen garapenean eta, bestalde, Teknologia zientzia horien aurrerapenean duen eraginari buruzkoa ere.

Horregatik beraz, zientzia garai guztietako gizon eta emakumeen giza-jarduera gisa azaldu beharko da. Zentzu berean, Fisika eta Kimikaren garapenean parte hartu duten gizon eta emakumeen erreferentzi-ereduak erakutsi behar zaizkie ikasle goari. Ahal den neurrian, garapen teknologikoa aztertu beharko da Euskal Herriaren historian, bai eta gizartearen garapenean teknologia jakin batzuren erabilpenak edota erabilpen ezak izan duen edo izan zuen garrantzia ere, eta teknologia batzuk sortu duten ingurune-inpaktua eta berauen kontrol eza. Honek guztiak, bizi garen mundua eta Euskal Herriaren garapenean zientziak eta teknologia izan duten eta duten eragina gizartean hobeto ulertzen lagunduko digu.

Batxilergoko ikasleei, izaera enpiriko eta nabarmenki saiakuntzazkoak agertu behar zaizkie, teoria eta ereduak eraikituz batera. Halaber, zientzi alorreko ikerketa, arazo zehatzen konponketarako erabilera eta gizarteko aurrerapenekin duten lotura ezaguna egitea sustatu behar dute, batez ere Euskal Herriko inguru hurbilenean gertatzen direnak, urrunago gertatzen direnak ahaztu gabe noski. Gai-nukleo guztietan, ohiko lanpide gisa, esperientzia praktikoen burutzapena aurreikusia dagoenez, plangintza egoki bat behar-beharrezkoa da. Plangintza horretan taldeen antolaketa, materiala, espazioak eta baliabideen erabilpena barne hartuz, jakintzagai honetan, ohiko laborategiaz gain,

En consecuencia, el estudio de la Física en esta materia de Bachillerato se centra principalmente en la física clásica, analizando las aportaciones de ésta frente a las ideas y a la metodología de la física pregalileana. Este cuerpo coherente de conocimientos, articulado en torno a la mecánica newtoniana, ampliando el estudio que de ella se hace en la Educación Secundaria Obligatoria, y en el tratamiento más completo de la corriente continua constituye el gran núcleo de la Física de esta materia. La Química, por su parte se centra en la profundización, respecto a la Educación Secundaria Obligatoria, del estudio de la constitución de la materia, del átomo y sus enlaces, y de las reacciones químicas, temas que son fundamentales para obtener una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores. También incluye una introducción a la química del carbono.

El papel formativo de la Física y la Química es fundamentalmente el de contribuir al desarrollo de las capacidades señaladas en los objetivos de la Etapa y, de manera especial, desarrollar en el alumnado una cultura científica lo más amplia posible, evitando la polarización exclusiva en la formación de científicos y científicas. Debe orientarse, por un lado, a profundizar en los conocimientos científicos necesarios para comprender el mundo que nos rodea adquiriendo una actitud fundamentada, analítica y crítica, y, por otro, a provocar la reflexión de los alumnos y las alumnas sobre la finalidad y utilización de modelos y teorías por las ciencias fisicoquímicas, así como sobre el papel de estas ciencias y de la Tecnología en el desarrollo de la sociedad a la que pertenece, y recíprocamente, la influencia de ésta en el avance de aquéllas.

Ha de reflejar, por tanto, una idea de ciencia como actividad humana, de hombres y mujeres de todos los tiempos, sometida a continua revisión y cambio. En este sentido, se pueden aportar modelos de referencia tanto de mujeres como de hombres que hayan participado en el desarrollo de la Física y la Química como modelos de referencia para el alumnado. Así mismo, siempre que sea posible se deberá recurrir al estudio del desarrollo tecnológico en la historia del País Vasco, al análisis de la importancia que el uso o el no uso de determinadas tecnologías tuvo o tiene en el desarrollo social, y al impacto ambiental propiciado por determinadas tecnologías y su falta de control. Esto ayudará a una mejor comprensión del mundo en que vivimos y del papel social que la ciencia y la tecnología han tenido y tienen en el desarrollo.

Para el alumnado de Bachillerato estas ciencias han de aparecer en su carácter empírico y predominantemente experimental, a la vez que en su construcción teórica y de modelos. Han de favorecer asimismo la familiarización con las características de la investigación científica y de su aplicación a la resolución de problemas concretos y de su relación con los avances sociales, sobre todo aquellos que ocurren en su entorno más cercano, aunque sin desdeñar los que se realizan en contextos más alejados. Debido a que en todos los núcleos temáticos está prevista la realización de experiencias prácticas como método habitual de trabajo, se hace necesaria una adecuada planificación que incluya la

baliabideak hauexek dira: teknologia berriak (bideoak, programa informatikoak, ordenadorearekin landutako esperientziak), instalazio industrialetara, araztegi-tara, ur- edota hondakin-tratamenduetarako araztegi-tara, museoetara bisitak, eta abar.

Lehen kurtso honen izaera orientabidezkoa izango da bereziki. Hein honetan, bigarren kurtsoan aukeraketa egokia egin dezaten lagundu beharko du, ikasleen gustu, helburu eta gaitasunen arabera. Zientziatzko beste gaiarekin batera, ahalik eta ikasle gehienen zientzi alorreko modalitateetarako orientabidea sustatu behar du, gaur egungo gizartean oso garrantzitsuak baitira.

2.- HELBURU OROKORRAK

Disziplina honek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar du:

1.- Fisika eta Kimikako kontzeptu, lege, teoria eta eredu garrantzitsu eta orokorrak ulertzea, naturako fenomenoak azaldu eta ondoren ikasketa zehatzagoak garatzeko baliagarri izango zaien zientziari buruzko oinarritzko prestakuntza emango dietenak.

2.- Ikasitako kontzeptu, lege, teoria eta ereduak benetako eta eguneroko egoeretan aplikatzea, beraz beretzat hurbilen dituenak bai gizarte, teknologi eta inguruneari dagokionean.

3.- Ikuspegi kritiko batetik aurkako hipotesi eta teoriak aztertzea, pentsaera dibergentea garatu eta Fisika eta Kimikaren garapenaren prozesu aldakor eta dinamikoari egindako ekarpenak balioetsi ahal izateko.

4.- Nolabaiteko autonomiaz ikerketa-trebetasunak erabiltzea, dokumentu nahiz saiakuntzazkoak (arazoak planteatzea, hipotesiak formulatu eta alderatzea, esperientziak planifikatzea, eta abar)

5.- Zientzi lanari lotzen zaizkion jarduerak erakustea, hala nola, informazio zehatza, kritikarako gaitasuna, ekintzak ziurtatzeko beharra, bidezkoa dena zalan-tzan jartzea, ideia berriekiko zabaltasuna eta taldekako lana.

6.- Fisikak eta Kimikak gizarte eta teknologian duten eragina osatzea, zientzi eta teknologi ekintzen, bereziki Euskal Herrian aplikatzen direnak, bai eta horien erabilera okerrak ere naturari, gizakiari, gizarteari eta nazioarteko elkarteari sor diezazkiekeen arazo-zen berri izanez.

7.- Mintzaira zientifikoa ulertu eta egokiro erabiltzea, erabilitako dokumentazioa interpretatzen jakin eta ikasitako ikerketa alorreko ezaguera eta trebetasunak jakinarazteko.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOAK

Edukien lehen bi nukleo hauek, zeharkakoak deituko ditugunak, beste guztietan ere agertuko diren edukiak biltzen dituzte, gai-nukleoak izango dira hauek.

organización de grupos, material, espacios y tiempo de utilización de los recursos, que en esta materia son además del laboratorio tradicional, las nuevas tecnologías (vídeos, programas informáticos, experiencias asistidas por ordenador), visitas a instalaciones industriales, visitas a museos, etc.

Este primer curso tiene un fuerte carácter orientador. En este sentido, debe ayudar a hacer una buena elección en segundo curso, de acuerdo con los gustos, aspiraciones y capacidades del alumnado. Debe favorecer también, junto con las otras materias científicas, la orientación de un mayor número de alumnos y alumnas hacia estudios posteriores de modalidades científicas, tan importantes en nuestra sociedad actual.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y Química que les proporcionen una formación científica básica que les sirva tanto para explicar fenómenos naturales como para desarrollar estudios posteriores más específicos.

2. Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones reales y cotidianas, y por tanto próximas a su realidad social, tecnológica y ambiental.

3. Analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento divergente y valorar sus aportaciones al proceso cambiante y dinámico del desarrollo de la Física y la Química.

4. Utilizar con cierta autonomía destrezas investigativas, tanto documentales como experimentales (plantar problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar y realizar experiencias, etc.).

5. Mostrar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico tales como la búsqueda de información exhaustiva, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio, la apertura ante nuevas ideas y el trabajo en equipo.

6. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Física y la Química, interesándose por las realizaciones científicas y tecnológicas, principalmente las que tienen aplicación en el País Vasco, y por los problemas que plantea el mal uso que de ellas se haga, a la naturaleza, al ser humano y a la sociedad.

7. Comprender y utilizar de forma adecuada y no sexista el lenguaje científico con el fin de interpretar la documentación empleada y comunicar los conocimientos y destrezas investigativas adquiridos.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEOS TRANSVERSALES

Estos dos primeros núcleos de contenido, a los que denominamos núcleos transversales, recogen contenidos comunes a todos los demás, a los que llamamos núcleos

Beraz, zehar-eduki orokorrak dira, eta ondorengo gainkuloetan zehazkiago agertu beharko dute. Bereziki, prozedurazko eta jarrerazko edukiak dituzte beren baitan, lehen hurbilpen formal batean, zientzi alorreko lanari eta zientziaren izaerari berari dagozkionak, bai eta gizarte eta Teknologiarekiko harremanei ere, alderdi horiei soilik kontzeptuzkoak direnei adinako garrantzia eman behar baitzaie gutxienez.

1. NUKLEOA – ZIENTZI LANAREKIKO HURBILPENA

– Lan zientifikoaren oinarria osatzen duten prozedurak: arazoak planteatu eta mugatzea, hipotesiak formulatzea, saiakuntzazko diseinuak planteatu eta ondoren alderatzea, burutzeko estrategiak bilatzea, datuak jaso eta erabiltzea, emaitzak interpretatu eta kritikatzeko, horiek jakinaraztea, informazio-iturriak egokiro erabiltzea.

– Zientzi lanaren berezko jarrerak: bidezkoa zalan-tzan jartzea, ziurtatzea, gogortasuna, zehaztasuna eta ordena beharrezkotzat jotzea, ideia berriekiko zabal-tasuna.

– Talde-lanean lankidetzazko jarrerak garatzea.

2. NUKLEOA – FISIKA ETA KIMIKAREN IZAERA. TEKNOLOGIA ETA GIZARTEAREKIKO HARREMANAK

– Fisika eta Kimikaren izaera aztertzea: lorpen eta mugak, ahalegin eta etengabeko bilaketarako ezaugarria, bilakaera, errealitatearen interpretazioa eredu bitartez.

– Ikerketa batean teoria eta ereduak duten garrantziaren balioespina, bai eta Fisika eta Kimikaren teoria-multzoaren garapena ere.

– Fisikak eta Kimikak Teknologiarekin izan duten lotura eta guztiek gizartearen garapenean izan duten eragin mesedegarria, hurbilenekoarekin hasiz eta beste toki adierazgarrietan gertatu denarekin alderatuz.

– Fisikak eta Kimikak eta Teknologia ingurugiroa suntsitu eta zaintzean izan duten eraginaren balioespen kritikoa, hurbileneko inguruan, Euskal Herrian eta orokorrean gertatzen dena hurbilduz.

– Gizarteak Fisika eta Kimika eta Teknologiaren garapenean izan duen eraginaren balioespen kritikoa. Gaur egungo eta betidaniko kasuen azterketa, Euskal Herrian gertatzen direnekin hasiz.

– Historian zehar, zientzia fisikokimikoen aurrerapenean parte hartu duten emakume eta gizonen ekarpenaren balioespina.

temáticos. Por tanto son contenidos transversales generales que de forma más concreta, deberán estar presentes en los núcleos temáticos que les siguen. Presentan principalmente contenidos procedimentales y actitudinales, que se refieren en una primera aproximación formal al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología, aspectos éstos a los que se les debe dar una importancia, cuando menos, similar a los meramente conceptuales.

NÚCLEO 1 – APROXIMACIÓN AL TRABAJO CIENTÍFICO

– Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento y acotación de los problemas, formulación de hipótesis, planificación de diseños experimentales para contrastarlas, búsqueda de estrategias para resolverlos, toma y manipulación de datos, interpretación y crítica de resultados, comunicación de los mismos, utilización adecuada de las fuentes de información.

– Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden, apertura ante nuevas ideas.

– Desarrollo de actitudes de colaboración en el trabajo en equipo.

NÚCLEO 2 – NATURALEZA DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA. RELACIONES CON LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD

– Análisis de la naturaleza de la Física y la Química: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

– Valoración de la importancia que tienen las teorías y modelos en la realización de una investigación, así como en el desarrollo del cuerpo teórico de la Física y la Química.

– Estudio de las relaciones de la Física y la Química con la Tecnología y de la influencia positiva que todas ellas han tenido en el desarrollo de la sociedad, comenzando por la más cercana, y comparándola con lo que ha ocurrido en otros lugares significativos.

– Valoración crítica de las implicaciones de la Física y la Química y la Tecnología en la modificación del medio ambiente, haciendo una aproximación a nuestra realidad.

– Valoración crítica de la influencia de la sociedad en el desarrollo de la Física y la Química y la Tecnología. Estudio de casos actuales e históricos, y de manera específica los que ocurren en el País Vasco.

– Valoración de la aportación de las mujeres y de los hombres que a lo largo de la historia han contribuido al avance de las ciencias físicoquímicas.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA – ZINEMATIKA

– Erreferentzi sistemak, gorputz bat geldirik edo mugimenduan ote dagoen eta mugimendu erlatiboak azaltzeko beharrezkoak (Eguzkia, Lurra, Ilargia, planetak eta lurraren azalean dauden beste mugikorrak).

– Mugimendu mota batzuen azterketa (Mugimendu Zuzen Uniformea, Zirkulu-Mugimendu Uniformea, Uniformeki Azeleratutako Mugimendu Zuzena, mugimenduen konposaketa), mugimenduaren ekuazioa ezarri.

– Ikerketa txikien moduko mugimenduen arazoak ebaztea, ikaslearentzako ezagunak diren inguruneetan garatuz (grabteen erorketa, tiro horizontala eta parabolikoa, bestelako mugimenduen konposaketa,...).

2. NUKLEOA – DINAMIKA

– Objektuen arteko elkarreragina deskribatu eta aurkeztu. Elkarreragin edo akzio eta erreakzioaren printzipioa.

– Akzio eta erreakzioaren printzipioa aplikatuz, iman, talka, pisu handiak jasan ezin dituzten lurzorruak, espazioko kapsulatik urrundu edo hartara hurbildu nahi duten astronautak,... eta, batez ere, lurrazalaren inguruetako grabitazioa aztertu, bai eta bestelako egoera dinamikoak ere.

– Indarraren kontzeptu kualitatiboa (Aristotelesetik hasi eta Galileoraino). Inertzia printzipioa.

– Gorputz elastikoetan indarrek sortutako deformazioaren aplikazioa, indarrak neurtzeko aparailuak egiteko eta neurtzeko.

– Indarraren kontzeptu kuantitatiboa. Dinamikaren bigarren Printzipioa.

– Dinamikaren bigarren Printzipioa aplikatu arazo teoriko eta esperimentalen ebazpenerako.

– Frikziozko eta tentsiozko indarrekin eta indar elastikoekin zerikusia duten zenbakizko ariketen burutzapena.

– Mugimenduaren kopurua. Mugimendu-kopuruaren kontserbazio-printzipioa sistema isolatuetan.

– Mugimendu-kopuruaren Kontserbazio-printzipioa espazioko koheteak, patinatzaileen arteko talkak, suarmak, eta abarretako kasu praktikoetan aplikatzea.

3. NUKLEOA – ENERGIA ETA BERE TRANSFERENTZIA

– Energia, lan, bero eta erradiazio gisa transferitzea. Barruko energia. Termodinamikazko Lehen Printzipioa.

– Inguruko testuinguruan (industri-iraultza, energia krisia, ingurugiroarentzat ondorioak eta energia alternatiboak) gertatzen diren energiaren kontserbazioarekin eta degradazioarekin zerikusia duten arazoei buruz-

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 – CINEMÁTICA

– Los sistemas de referencia inerciales, una necesidad para explicar el estado de reposo o movimiento de los cuerpos y los movimientos relativos (Sol, Tierra, Luna, planetas y otros móviles en la superficie de la tierra).

– Estudio de algunos tipos de movimiento (Movimiento Rectilíneo Uniforme, Movimiento Circular Uniforme, Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado, composición de movimientos), estableciendo su ecuación de movimiento.

– Resolución de problemas de movimientos tratados como pequeñas investigaciones, desarrollándolos en contextos que le resulten familiares al alumno y a la alumna (caída de graves, tiro horizontal y parabólico, composición de otros movimientos,...).

NÚCLEO 2 – DINÁMICA

– Descripción y representación de las interacciones entre objetos. Principio de interacción o de acción y reacción.

– Aplicación del Principio de acción y reacción al estudio de situaciones de interacción entre imanes, choques, suelos incapaces de sostener pesos elevados, astronautas que se acercan o alejan de su cápsula espacial,... y sobre todo a la gravitación en las cercanías de la superficie terrestre, así como a otras situaciones dinámicas.

– Concepto cualitativo de fuerza (desde Aristóteles a Galileo). Principio de inercia.

– Aplicación de la deformación producida por las fuerzas en los cuerpos elásticos para realizar aparatos de medida de fuerzas y para medirlas.

– Concepto cuantitativo de fuerza. Segundo Principio de la Dinámica.

– Aplicación del Segundo Principio de la Dinámica a la resolución de problemas teóricos y experimentales.

– Realización de ejercicios numéricos que tienen que ver con fuerzas de fricción, elásticas y de tensiones.

– Cantidad de movimiento. Principio de conservación de la cantidad de movimiento en sistemas aislados.

– Aplicaciones del Principio de conservación de la cantidad de movimiento a casos prácticos como cohetes espaciales, choques de patinadores, armas de fuego, etc.

NÚCLEO 3 – LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA

– Transferencia de energía en forma de trabajo, de calor y de radiación. Energía interna. Primer Principio de Termodinámica.

– Realización de informes sobre problemas relacionados con la conservación y la degradación de la energía que ocurren en contextos cercanos (la revolución industrial, crisis energética, repercusiones medioambientales

ko txostenak lantzea, ikuspuntu historiko, zientifiko, tekniko eta sozialarekin.

- Energiaren hedapena partikulen desplazamendua-
ren bidez eta ingurune bateko perturbazio bidez.

- Partikula eta uhinen mugimenduen propietateak
saiakuntza bitartez aztertzea, haien arteko antzekotasun
eta desberdintasunak ikusiz. Uhin-eredua egin ondo-
ren, partikularengana oposatuz, soinu, bero eta argiari
aplikatzeko.

4. NUKLEOA - KORRONTE ELEKTRIKOA

- Karga elektrikoaren kontserbazio-printzipioa. Ere-
mu elektrikoak kualitatiboki, eremu elektriko batean
kokatutako eta partikula kargatu baten energia nozioa
bai eta eremu horretako bi puntuen arteko potentziala-
ren aldea.

- Elektroiak metal baten barruan duten jarrera-ere-
du batetik, intentsitate elektrikoaren definizioa.

- Erresistentzia. Erresistentzien multzoak.

- Erresistentzietako multzoekiko zirkuituei, nahiz
seriean, nahiz paraleloan eta neurketarako tresnei,
Ohm-en Legearen aplikazio teorikoak eta laborategian
eginikoak. Segurtasun elektrikoak arauak kontuan har-
tu.

- Ingurune ezagunetako (etxea, ikastetxea, kalea, eta
abar) zirkuitu elektrikoaren azalpena.

- Korrontearen azterketa energetikoa. Joule efektua.
Aplikazioak.

- Sorgailuak eta motoreak.

- Energia zirkuitu batean kontserbatzeko printzi-
pioa: Joule Efectua.

- Zientzi, teknika eta gizarte-ikuspegitik zein
garrantzi duen elektrizitatearen garapenak. Euskal
Herrikoa adibidetzat hartu.

- Elektrizitatearen okerreko kontsumoak eta erabil-
pen txarrak eragindako arazoak.

5. NUKLEOA - KIMIKAREN FUNTSEZKO LEGE, TEORIA ETA UNITATEAK

- Masaren kontserbazioaren legea eta definitutako
proporzioen legea. Saiakuntzazko egiaztapena.

- Daltonen teoria atomiko-molekularra. Masa balio-
kidea. Ikasitako substantziei formulak ematea, ahalik
eta araurik sinpleenak erabiliz.

- Gay-Lussacen lege bolometrikoetatik Avogadroren
hipotesietara. Masa atomiko erlatiboak.

- «Substantzia kopurua» magnitudea eta bere unita-
tea mol-a.

- Masa atomikoen eta molekularren eta substantzia-
kopuruaren kalkuluak.

- Gas perfektuen legean oinarrituz, zenbakizko ari-
ketak lantzea.

y energías alternativas), con un enfoque histórico, cien-
tífico, técnico y social.

- Propagación de la energía por desplazamiento de
partículas y por una perturbación a través de un medio.

- Estudio experimental de las propiedades de los
movimientos de partículas y de las ondas, viendo sus
analogías y diferencias y construcción del modelo de
onda por contraposición al de partícula para aplicarlo al
sonido, al calor y a la luz.

NÚCLEO 4 - CORRIENTE ELÉCTRICA

- Principio de conservación de la carga eléctrica.
Campo eléctrico a nivel cualitativo, energía de una par-
tícula cargada situada en un campo eléctrico y diferen-
cia de potencial entre dos puntos de ese campo.

- Definición operativa de intensidad eléctrica, a par-
tir de un modelo para el comportamiento de los elec-
trones en el interior de un metal.

- Resistencia. Asociación de resistencias.

- Aplicaciones teóricas y en el laboratorio de la Ley
de Ohm a circuitos con asociaciones de resistencias tan-
to en serie como en paralelo y a instrumentos de medi-
da. Tener en cuenta las normas de seguridad eléctricas.

- Explicación de circuitos eléctricos existentes en
contextos familiares: casa, Centro de estudios, calle,
etc.

- Estudio energético de la corriente. Efecto Joule.
Aplicaciones.

- Generadores y motores.

- Principio de la conservación de la energía en un
circuito.

- Importancia científica, técnica y social del desarro-
llo de la electricidad.

- Problemas derivados de un mal uso y consumo
indebido de la electricidad.

NÚCLEO 5 - LEYES, TEORÍAS Y UNIDADES FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA

- Ley de la conservación de la masa y ley de las pro-
porciones definidas. Comprobación experimental.

- Teoría atómico-molecular de Dalton. Masa equiva-
lente. Asignación de fórmulas a las sustancias estudia-
das, según la regla de la máxima simplicidad.

- De las leyes volumétricas de Gay-Lussac a la hipó-
tesis de Avogadro. Masas atómicas relativas.

- La magnitud «cantidad de sustancia» y su unidad
el mol.

- Cálculos de masas atómicas y moleculares y de
cantidades de sustancia.

- Ley de los gases perfectos. Realización de ejercicios
numéricos basados en esta ley.

- Formula enpiriko eta molekularren esannahia. Formula enpiriko eta molekularren zehaztapen teorikoa eta saiakuntzazkoa.

6. NUKLEOA – ATOMOA ETA BERE LOTURAK

- Atomoen eredu bilakaera historian zehar: Thomsonetik Rutherfordera eta elektroiak elkarren hurrenkerazko geruzetan nola ezartzen diren kontuan hartuz sortutako eredu. Zenbaki atomikoa eta masa-zenbakia.

- Atomoaren zatiezintasuna zalantzan jarri zuten saiakuntzak aztertu.

- Eredu atomikoen erabilera eta beraien ziurtasun mugatua justifikatzea.

- Thompson eta Rutherforden ereduak erabili, beraien garaian ezagutzen ziren saiakuntzazko gauza-zateak azaltzeko.

- Bai ionizazio-energiaren kontzeptua, eta bai guxtieneko zenbaki atomikoa duten atomoen ionizazio-energien saiakuntzazko balioen azterketa erabiltzea, geruzetako elektroien banaketa-eredua ulertzeko.

- Sistema periodikoa. Sistema Periodiko motza arrazoitzea.

- Lotura ioniko, kobalente eta metalikoak. Molekular-tereko loturak.

- Lotura ereduak erabiltzea, agertzen direneko substantzi desberdinetako propietateen azaltzeko.

- Konposatu ezorganikoen formulazio eta izenak, IUPACen izendegia erabiliz. Binako formula batzuk arrazoitzea.

7. NUKLEOA – ERREAKZIO KIMIKOAK

- Erreakzio kimikoen azterketa, partikulen arteko talka-eredua erabiliz.

- Erreakzio kimikoen garrantzia landareen eta animalien bizitzan eta gizartearentzat.

- Erreakzio kimikoak irudikatzea. Erreakzio errazen doikuntza.

- Estekiometria eta bere aplikazioa mol-arekin substantzia kopuruaren unitate gisa.

- Erreakzio endotermiko eta exotermikoak. Bi eratako erreakzioen saiakuntzazko azterketa.

- Proposatutako ereduaren bitartez, erreakzio endotermiko eta exotermikoen zergatia azaldu.

- Erreakzio exotermiko batzuek ingurugiroan duten eragina.

8. NUKLEOA – KARBONOAREN KIMIKA, SARRERA

- Karbonoaren egitura eta konposatu organikoen jatorria den nahasketarako aukerak. Funtzio-taldeen

- Significado de fórmulas empíricas y moleculares. Determinación teórica y experimental de fórmulas empíricas y moleculares.

NÚCLEO 6 – EL ÁTOMO Y SUS ENLACES

- Evolución histórica de modelo de átomo: de Thomson a Rutherford y el modelo basado en la disposición de electrones en niveles energéticos. Conceptos de número atómico y número másico.

- Reconocimiento de los experimentos que pusieron en cuestión la indivisibilidad del átomo.

- Justificación de la utilización de modelos atómicos y su limitado campo de validez.

- Utilización de los modelos de Thomson y Rutherford para explicar los hechos experimentales conocidos en sus épocas.

- Utilización tanto del concepto de energía de ionización, como del análisis de los valores experimentales de las energías de ionización de los átomos de menor número atómico para la comprensión del modelo de distribución de los electrones en capas.

- Sistema Periódico. Justificación del Sistema Periódico corto.

- Enlaces iónico, covalente y metálico. Enlaces intermoleculares.

- Utilización de los modelos de enlace para explicar las propiedades de las diversas sustancias que los detentan.

- Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos utilizando la nomenclatura de la IUPAC. Justificación de algunas fórmulas binarias.

NÚCLEO 7 – REACCIONES QUÍMICAS

- Estudio de reacciones químicas utilizando un modelo de choques entre partículas.

- Importancia de las reacciones químicas para la vida animal y vegetal y para la sociedad

- Representación de las reacciones químicas. Ajuste de reacciones sencillas.

- Estequiometría y su aplicación con el mol como unidad de cantidad de sustancia.

- Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Estudio experimental de reacciones de ambos tipos.

- Utilización del modelo propuesto para explicar el porqué de la existencia de reacciones endotérmicas y exotérmicas.

- Influencia de algunas reacciones exotérmicas sobre el medioambiente.

NÚCLEO 8 – INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO

- La estructura del carbono y sus posibilidades de combinación como origen de una gran cantidad de

araberako sailkapena.

- Konposatu organikoak formulatzea: hidrokarbu-roak, funtzio oxigenatu eta nitrogenatuak. Isomeria.

- Hidrokarburoen propietateak eta aplikazioak.

- Energi iturri bat, petrolioa.

- Petrolioaren garrantzi ekonomikoa eta soziala kritikatu. Petrolioaren erauzketak, garraioak eta eraldaketak eragindako arriskuak eta arazoak ingurugiroaren-tzat.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Fenomeno naturalak zientzi ikuspegi batetik azaltzea.

Egiaztatu behar da, ea ikasitako kontzeptu, lege, teoria eta eredu bidez, ikasleek astro, planeta, satelite, eta abarren mugimendua, grabeen erorketa, benetako indarren efektu, materiaren egoeren propietate, substantzien eraketa, karbonotik eratorritako substantzia kopuru handia, eta abarren zergatia, esaterako, azal ote dezaketen.

2.- Eguneroko egoeren aurrean azalpen koherentek ematea, horretarako, egoerak zuzentzen dituzten fisika eta kimikako lege eta printzipioak erabiliz eta zientziok alor horietan egin dituzten ekarpenak balioetsiz.

Egiaztatu behar da ikaslea eskuratutako ezaguerak aplikatzeko gai dela, gero eta modu zientifikoagoz hurbileko egoerak azal ditzan, hala nola, trenen, autoen eta espazioko koheteen mugimendua, makina arrunten probetxamendua, galtzen den energia, bero-makina eta bero-motoreen erabilera, argi eta gasaren ordainagiriak, etxe edo Ikastetxeetako instalakuntza elektrikoak, kutsadura, produktu farmazeutikoen eta industria-produktuen lorpena, ...

3.- Fisika eta Kimikaren bilakaera historikoan zehar eredu edo teoriaren aldaketak justifikatzen dituzten arrazoiak azaltzea, Zientzia ez-dogmatikoa dela eta erai-kuntza-bidean dagoela onartu eta hala sortzeko oinarritzat hartuz.

Egiaztatu beharko litzateke ea ikasleak historian zehar eman diren eredu eta teori aldaketak hautemateko gai ote diren eta gertakari empirikoen azalpenean halako bilakaera zergatik gertatu den ba ote dakiten. Era berean, pentsamendu kritikoa garatu duten ala ez frogatu beharko litzateke, eta horretarako, zientziari buruzko ezaguerak zalantzan jarri eta gizarte eta politika-faktoreek eragindako egi absolutu eta aldaezintzat hartzen ez dituzten ikusi beharko da.

4.- Zientzi ikerketa baten buruan, dokumentuzko ikerketa-trebetasunak modu egokian erabiltzea, infor-

compuestos orgánicos. Clasificación según grupos funcionales.

- Formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos: hidrocarburos, funciones oxigenadas y nitrogenadas. Isomería.

- Propiedades de los hidrocarburos y sus aplicaciones

- Una fuente energética, el petróleo

- Crítica de la importancia económica y social del petróleo. Riesgos y problemas medioambientales derivados de su extracción, transporte y transformación.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Explicar fenómenos naturales desde un punto de vista científico.

Se trata de comprobar si con los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados son capaces los alumnos y las alumnas de explicar el porqué de fenómenos tales como movimientos de los astros, planetas, satélites,...., caída de graves, los efectos de las fuerzas reales, la existencia de rayos, relámpagos y truenos, las propiedades de los estados de la materia, la formación de sustancias, la gran cantidad de sustancias derivadas del carbono, etc.

2. Dar explicaciones coherentes a situaciones cotidianas utilizando para ello las leyes y principios físicos y químicos que rigen esas situaciones, valorando las aportaciones de estas ciencias en esos campos.

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de utilizar los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados para explicar de una forma cada vez más científica situaciones que le son próximas o conocidas, tales como el movimiento de trenes, coches, cohetes espaciales, choques elásticos, situaciones aisladas o no en las que interviene la acción y la reacción, aprovechamiento de máquinas sencillas, la energía que se disipa, el funcionamiento de máquinas y motores térmicos, el recibo de la luz y el gas, las instalaciones eléctricas de las casas o los Centros, la contaminación, la obtención de productos farmacéuticos, industriales,...

3. Explicar las razones que justifican los cambios de modelos o teorías en la evolución histórica de la Física y la Química, como base para concebir y reconocer a la Ciencia como no dogmática y en proceso de construcción.

Se trataría de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de identificar los cambios de modelos y teorías (Mecánica, Calor, Átomo,...) que se producen a lo largo de la historia, si saben el porqué se produce esa evolución en la explicación de los hechos empíricos. También habría de ser comprobado si han desarrollado el pensamiento crítico para lo cual se ha de ver si cuestionan los conocimientos científicos y no los aceptan como verdades absolutas e inmutables y que están influenciados en parte por factores sociales y políticos.

4. Utilizar adecuadamente destrezas investigativas documentales en el proceso de una investigación cientí-

mazio-iturriek zientzien aurrerapenean duten garrantzia aitortuz.

Egiaztatu behar da, ikasleek, lehenik, agiri egokiak bilatzen badakitela, eta arazo zabal bat ebatzi behar den ikerketaren bat egiten ari direla behar duten unean. Bigarrenik, laburpen, kontzeptuzko mapa edo beste bideen bitartez agiri desberdinen arteko alderaketak egiteko gai ote diren frogatu behar da; bai eta zientzi lanean, elektrizitate, energia, atomo eta petrolioaren erabilerak lortutako garapenari buruzko informazio-iturrien garrantzia zenbaterainokoa den ulertzen ote duten.

5.- Zientziaren prozesuekin bat datozen saiakuntzako ikerketa-trebetasunak aplikatzea fenomeno naturalei buruzko problemak eta eguneroko gaiei buruzkoak ebazterakoan.

Ikasleak, gai honi dagozkion edukiei buruzko arazoren bat planteatu eta mugatzen duen zientzi metodología jarraitu, irtenbidearen gaineko hipotesiak eman, alderatzeko saiakuntzak diseinatu, esperientziak egin eta ondorioak atera eta jakinarazten dituela egiaztatu behar da.

6.- Gutxi gorabeherako emaitzak, erabilitako magnitudeak eta Nazioarteko Neurri-Sisteman dagozkien unitateak kontuan hartzen dituzten aplikaziozko ariketa eta problemak ebaztea.

Jakin behar da ea ikasleek zenbakizko emaitzei garrantzia ematen ote dieten, bai eta mugimendu, energia mekaniko eta elektriko, substantzia-kopuru, eta abarri buruzko ariketen emaitzetako gutxi gorabeherako zifrei ere. Kontuan izan beharko da, halaber, magnitudeak oker erabiltzen ote dituzten (masa pisuaren ordez, indarra energiaren ordez, energia mugimendu-kopuruaren ordez, indarra presioaren ordez, masa substantzi kopuruaren ordez, ...).

7.- Problema irekiak ebazteko lanetan lankidetzajarrerak eta Fisika eta Kimikako ikasgelan antolatutako beste jardueretan parte hartzeko jarrera garatzea, zientzia gizarte-jardueratzat har dezaten.

Taldeka egiten duten lanean antolaketa eta jarrerazko oinarriko arauak ba ote dauden egiaztatu beharko litzateke: proiektu bateratuak eta proiektu horietako garapen alderatuak, ardurazko elkarreragin eta parte-hartzea, sexu edo gizarte-rolen arabera bereizketarik gabeko lan-banaketa, eta abar. Bestalde, Fisika eta Kimikako eskoletan lana programatzeko talde ezberdinetan parte hartzeko joera duen ala ez ikusi beharko litzateke. Horren guztiaren helburua, zientzia, taldean egiteko lantzat kontzeptualizatu ote duten frogatzea litzateke.

8.- Zientzi jarreretako batzuk aplikatzea, bai problemak ebazterakoan, bai eta Fisika eta Kimikako eskoletan egiten den edozein jardueratan ere.

Ikerketa moduko lanak egiten dituztenean (hipotesiak egin, esperientziak diseinatu, neurriak hartu,

fica, reconociendo la importancia que tienen las fuentes de información en el avance de las ciencias.

Se trata de comprobar que el alumnado sabe, en primer lugar, buscar documentación adecuada y en el momento en que la necesita cuando esté realizando una investigación en la que se trate de resolver un problema abierto. En segundo lugar se trata de comprobar si es capaz de hacer comparaciones entre diferentes documentos por medio de resúmenes, mapas conceptuales, u otros métodos; también si valoran la importancia que tienen, en el trabajo científico, las fuentes de información que tratan temas relativos al desarrollo proporcionado por el uso de la electricidad, la energía, el átomo, el petróleo, etc.

5. Aplicar destrezas investigativas experimentales, coherentes con los procesos de la ciencia, a la hora de resolver problemas que traten de fenómenos naturales, así como de temas cotidianos.

Se trata de comprobar que el alumnado sigue una metodología científica en la que se plantea y acota un problema referido a los contenidos propios de esta materia, emite hipótesis acerca de su solución, diseña experimentos para contrastarlas, realiza las experiencias y saca conclusiones de las que informa.

6. Resolver ejercicios y problemas de aplicación en los que se tenga muy en cuenta los resultados estimativos, las magnitudes utilizadas y sus unidades en el Sistema Internacional de medidas.

Se trata de conocer si los alumnos y las alumnas utilizan procedimientos para resolver ejercicios y problemas de movimientos, energía mecánica y eléctrica, cantidades de sustancia, etc.; si dan importancia a los resultados numéricos, así como a las cifras estimativas de estos resultados; si utilizan las unidades del Sistema Internacional, y si utilizan equivocadamente las magnitudes (masa por peso, fuerza por energía, energía por cantidad de movimiento, fuerza por presión, masa por cantidad de sustancia,...).

7. Desarrollar actitudes tanto de cooperación en las tareas de resolución de problemas abiertos como de participación en otras actividades programadas en el aula de Física y Química, con el fin de favorecer una concepción de la ciencia como actividad social.

Se trataría de comprobar si en el trabajo que realizan en grupo existen unas normas básicas de organización y comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo o roles sociales, etc. Por otra parte se trataría de ver si su actitud es participativa en las diferentes agrupaciones en que se programa el trabajo en clase de Física y Química. Si han conceptualizado la ciencia como una tarea de construcción colectiva.

8. Aplicar algunas de las actitudes científicas, tanto en la resolución de problemas, como en cualquier actividad que se realice en la clase de Física y Química.

Se trata de comprobar si cuando realizan tareas de tipo investigativo (emisión de hipótesis, diseño de

behaketak erregistratu, emaitzak jakinarazi, eta abar) zientzi lanari dagozkion jarrerekin bat datozen arau batzuk erabiltzen ote dituzten egiaztatzea da asmoa, hala nola, objektibitatea, gogortasuna, jasankortasuna, eta abar. Bai eta eztabaidak, kritikak, balioespenak, eta abar egiten direnean ere.

9.- Norberaren irizpidea izatea Fisikak eta Kimikak gizakion bizi-baldintzak hobetzeko egin dituen ekarpenak eta haien erabilera txarrak sortzen dituen arazoak balioesteko.

Zientzia hauek gizakion artean dauden arazoak konpontzen saiatzen direla ikasleek ulertzen ote duten frogatu behar da, zientzia hauek aztertutako eremuetan ongizatearen eta garapenaren alde egindako ekarpena ezagutuz: bizitza-maila hobetu, makinaren bidez egindako lana, komunikazioen azkartasuna, material berriak, eta abar. Bai eta, ea haien erabilera txarrak izan ditzakeen ondorioetaz ohartzen diren ere (energi iturri finituen kontrolik gabeko gastua, kutsadura, material arriskutsuak segurtasun-arauak bete gabe edo aurrezaintzeko neurriak hartu gabe erabiltzea, eta abar)

10.- Fisika eta Kimikak, teknikak eta gizarteak sortutako arazoen arteko harremanari buruzko txostenak lantzea.

Gure gizarteak, Fisika eta Kimika eta Teknologiaren esparruetako aurrerabideen, (esate baterako: komunikazioak, energia, elektrizitatea, erreazioak,...) erabilpen zuzenak edota okerrak sortzen dituen egoeren arteko harremanari buruzko kritika arrazoituak, bai positiboak eta bai negatiboak, ikasleek idatziz adierazteko gai ote diren frogatu behar da. Eta aldeaz aurretik ezarritako egitura baten bidez eta hizkuntza egokia erabiliaz egiten dutela.

11.- Zientzi alorreko mintzaira zuzen erabiltzea eza-guerak jakinarazi, kritikak egin, emaitzen txostenak idatzi, eta abarrerako.

Frogatu beharko litzateke ikasleek hizkuntza zuzen erabiltzen dutela beren lan-koadernoan, ikasgelan parte hartzen dutenean, eta egin beharko dituzten txostenetan, honako honetan, bibliografiako aipamenak zuzen idazten dituztela kontuan hartu behar da. Eta hori guztia gai hauteako berezko hizkuntzarekin egiten ote duten, hau da, taula, grafiko, formula eta gainontzeko ikurrak behar bezala erabiliz.

experiencias, realización de medidas, registro de observaciones, comunicación de resultados, etc.) utilizan una serie de normas coherentes con las actitudes propias del trabajo científico, tales como objetividad, rigor, precisión, orden, tolerancia, etc. Así como en actividades de debate, de crítica, de valoración, etc.

9. Elaborar criterios personales para valorar las aportaciones de la Física y la Química a la mejora de las condiciones de vida de la humanidad y los problemas que plantea el mal uso que de ellas se haga.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de reconocer la contribución de estas ciencias al bienestar y desarrollo en los campos por ellas abordados: mejora del nivel de vida, trabajo realizado por máquinas, rapidez en las comunicaciones, nuevos materiales, etc. Igualmente, si valoran las consecuencias del mal uso que de ellas se haga, tanto en el ámbito público como en el doméstico (gasto incontrolado de fuentes finitas de energía, contaminación, uso de materiales peligrosos sin cumplir las normas de seguridad o sin tomar medidas preventivas, etc.).

10. Realizar informes que traten las relaciones entre la Física y la Química, la técnica y la sociedad.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de expresar por escrito sus críticas razonadas, tanto positivas como negativas de la relación existente entre las situaciones que plantea el buen o mal uso que nuestra sociedad hace de los avances en los campos de Física y Química y Tecnología, tales como comunicaciones, energía, electricidad, reacciones,... Y que lo hace con una estructura previamente establecida y con un lenguaje adecuado.

11. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trataría de comprobar que los alumnos y las alumnas utilizan con precisión el lenguaje en su cuaderno de trabajo, en sus intervenciones en el aula, y en los informes que deban emitir, teniendo en cuenta que si usan la bibliografía escriben con corrección las citas bibliográficas. Y si todo ello lo hacen con el lenguaje propio de estas materias, siendo por tanto, las tablas, gráficas, fórmulas y demás símbolos usados oportunamente.

MARRAZKETA TEKNIKOAK

1.- SARRERA

Marrazketa teknikoak adierazpide eta komunikaziorako bitarteko nahitaezkoa da, bai ikerketa zientifikoko prozesuen garapenean, bai eta azken helburutzat produktu bat sortzea eta egitea duten proiektu teknologikoen ulerpen grafikoan ere. Prozesu horietan duen egitekorik garrantzitsuenak, diseinatzen edo aurkitzen ari dena formalizatzen edo bistaratzen laguntzea da, eta balizko konponbideen lehen zehaztapenetik hasi eta garapeneko azken faseraino laguntzen du, non emaitzak behin-betirako amaitutako planoetan aurkezten diren. Horrela zehaztuta daude Marrazketa Teknikoan analisi, ikerketa, adierazpena eta komunikazioaren funtzio instrumentalak formen ideien alderdi bisualen inguruan. Egiteko horiekin lotuta dauden gaitasunak garatzea, jakintzagai honekin etapa honetan lor daitezkeen helburu hezitzaileen oinarria da.

Marrazketa teknikoak ikusmeneko konkretzioan laguntzeaz gain, garapeneko edozein unetan ideiak komunikatzen ere laguntzen du eta komunikazioaren alderdirik garrantzitsuenetakoa da. Marrazketa, aurrebozeto aldirian, tresna egokia da, komunikazioaren eta ideien kontrastearen bidez, ikerketa lanak edo edozein diseinu proposamen garatzeko. Marrazketa teknikoaren ezaugarri den komunikazioaren egiteko horrek, sormen-faseak laguntzeaz gain, proiektatu edo egiteko egoeran dagoen objektua geroago zabaltzen eta horren berri ematen ere laguntzen du, eta horrek ekintza zientifiko eta teknologikoen garapenerako tresna ordezkaezin bihurtzen du. Komunikazioa objektiboa izatea, zentzubakarreko interpretaziokoa eta proiektatzaile, egile eta erabiltzailearen artean etorri handiko elkarriketa ahalbidetzeko gai dena eskatzen du horrek. Horretarako, Marrazketa Teknikoaren berariazko mintzairaren ezaugarri diren eta objektibotasuna, fidagarritasuna eta unibertsalitasuna ematen dioten konbentzionalismo eta arau multzo bat ezarri da.

Aurreko oharpenak abiapuntutzat harturik, disziplina eraikiko den irazkia osatzen duten hiru azpimultzo mugatu dira: formak objektiboki adierazteko beharrezkoak diren trazadura geometriko eta deskribatzaileak; marrazkiak laburtzen eta unibertsalizatzen dituen arauketa; eta errepresentazioen komunikazioa aberasten duten teknika grafikoak, horien alderdi semiotikoak hobetuta. Beraz, programazioaren planteamendua, espazioaren eta denboraren banaketari dagokionez, ondorengo hau izan daiteke:

* Aurreneko aldia Geometria Metrikoari eskaintzea, irispide bikoitza duen estrategia baliatuz: batetik, edukinak aurkeztea eta ikasleak ahalik eta zehatzen, eta arkatzez bakarrik, ebatziko dituen ariketak eta problemak proposatzea. Horrek, hain zuzen, eskola-orduan trazadura gehiago egitea ahalbidetzen du, hala, irtenbide grafikoak erraz eta segurtasunez bilatuz. Bestetik, ikasitako trazadurak aplikatzeko ariketak proposatzea,

DIBUJO TÉCNICO

1.- INTRODUCCIÓN

El Dibujo Técnico es un medio de expresión y comunicación indispensable, tanto en el desarrollo de procesos de investigación científica, como en la comprensión gráfica de proyectos tecnológicos cuyo último fin sea la creación y fabricación de un producto. Su función esencial en estos procesos consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, y contribuye a proporcionar desde una primera concreción de posibles soluciones hasta la última fase del desarrollo, donde se presentan los resultados en planos definitivamente acabados. De este modo se encuentran definidas en el Dibujo Técnico las funciones instrumentales de análisis, investigación, expresión y comunicación en torno a los aspectos visuales de las ideas de las formas. El desarrollo de capacidades vinculadas a estas funciones constituye el núcleo de las finalidades formativas que en esta etapa pueden alcanzarse con esta materia.

El Dibujo Técnico no sólo ayuda en la concreción visual, sino que también contribuye a comunicar las ideas en cualquier momento de su desarrollo, lo que resulta uno de los aspectos más relevantes de la comunicación. El dibujo, en fase de boceto previo, es un instrumento ideal para desarrollar, mediante la comunicación y confrontación de opiniones, trabajos de investigación o propuestas de diseño de todo tipo. Dicha función de comunicación, que caracteriza al Dibujo Técnico, favorece no sólo las fases de creación, sino la posterior difusión e información sobre el objeto en situación de proyecto o de fabricación, lo que hace de él un instrumento insustituible para el desarrollo de la actividad científica y tecnológica. Esta requiere que la comunicación sea objetiva, de interpretación unívoca y capaz de permitir un diálogo fluido entre proyectista, fabricante y usuario. Para ello, se establecen un conjunto de convencionalismos y normas que caracterizan el lenguaje específico del Dibujo Técnico, y que le dan su carácter objetivo, fiable y universal.

Partiendo de las anteriores consideraciones, se acotan tres grandes subconjuntos que constituyen la urdimbre sobre la que construir la disciplina: los trazados geométricos y las técnicas gráficas, que se necesitan para la representación objetiva de las formas; los trazados descriptivos y la normalización, que simplifica y universaliza los dibujos; y la representación de volúmenes en los distintos sistemas, que enriquecen la comunicación de las representaciones, mejorando los aspectos semióticos de las mismas. Así pues una posible programación de espacios y tiempos podría ser la siguiente:

* Dedicar un primer período al conocimiento de la Geometría Métrica, utilizando una estrategia de doble alcance: por una parte, exponer contenidos y proponer ejercicios y problemas que el alumno/a resolverá con la mayor exactitud, pero sólo a lápiz, lo que le permitirá realizar más trazados durante la clase, adquiriendo así soltura y seguridad en la obtención de soluciones gráficas y, por otra parte, proponer tareas de aplicación de

labirinto bat diseinatzea (poligonoen eraikuntzaren aplikazioa) eta islamiar kasetoidura batean egon daitezkeen mugimenduak edota arrosotai gotiko baten transformazioak aztertzea (ukipenen eta loturen aplikazioa). Ikasgelan CAD motako ordenadore programaren bat edukiz gero, interesgarria litzateke ikasleak lan horietako bat bertan egitea eta emaitzetan lor daitezkeen zehaztasuna frogatzea.

* Ondoren sistema diedrikoaren sarrerarekin jarrai daiteke, pieza baten proiektzio desberdinen arteko erlazioa ikusteko eta, ondoren, arauketa-gaiak ikasten hasteko, ikaslea orduan jartzen baita industri munduarekin harremanetan planoen eta elementu mekanikoen azterketaren bitartez. Lan-proposamena bera izango da: arkatzez egindako ariketak eta problemak, ikaslea industri-plano bat osatzen duten elementu desberdinen errepresentazio arautua ezagutzen hasteko.

* Azkenik, hirugarren aldi batean, axometriekin -ortogonalak eta zeharrak- hastea komeni da, dagozkien eragiketa-metodoak eta transformazioekin dituzten erlazioak aztertuz, eta aurrerago, perspektiba konikoa-aren azterketara igarotzea, homologiekin dituen erlazioak ikusiz eta bere aplikazio-eremuak aztertuz, aurretik egin bezalaxe arkatzez erabakiko diren ariketak eta problemak proposatuz.

Marrazketa Teknikoa irakasgai teorikoa bezain praktikoa dela esan daiteke eta, beraz, ikasleak eduki behar dituen ezaguera teorikoak, planteatuko zaion lan praktikiko bakoitzari aplikatuko dizkion ebazpen grafikoak bezain garrantzitsuak dira. Beraz, orain arte azaldutakoa ez litzateke nahikoa izango azken emaitza eta akaberaren garrantzia kontuan izango ez bagenu, azken hori irizpide estetiko eta arautzailearen arteko elkarrekin gisa ulerturik; eta hori ez bakarrik plano teknikoak hobeto eta errazago ulertzeko eta interpretatzeko, baizik eta baita lanerako metodo eraginkorra sortzeko ere, non kontuan izan beharko genituzkeen teknika grafikoek helburu horretarako eskaintzen dizkiguten aukerak. Horrekin, gainera, ikasleari erantzukizunez eta autonomiaz jokatzeko ahalbidetuko dion heldutasun pertsonala garatzeko eta sendotzeko jarrera baliagarriak indartuko lirateke.

Jakintzagai hori guztiz lotuta dago Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Plastika eta Ikus-Hezkuntzako alorrekin; alor horretan aurikusita dago disziplina hori, hasi berria da, baina nahikoa bere bereizgarritasunak zehazteko: objektibotasuna, eta zorrozatasuna erre-presentazioan. Teknologia eta Marrazketa Teknikoa jakintzagaiek zerikusi handia dutenez, onuragarria litzateke bien artean koordinazioa egotea, Marrazketa Teknikoa bezain tresna garrantzitsuaz hornitzeko Teknologia.

Marrazketa Teknikoa, Natur eta Osasun-Zientzien Batxilergoko eta Teknologik Batxilergoko lehen kurtsuan kokaturik dago, bi batxilergoetan irakasgai berdina delarik. Marrazketa Tekniko hau beraz, ondoren

los trazados aprendidos, el diseño de un laberinto (aplicación de construcción de polígonos), el análisis de los movimientos que puede haber en un artesonado islámico o el de las transformaciones de un rosetón gótico (aplicación de tangencias y enlaces). Si se dispusiera de un programa de ordenador tipo CAD en el aula, sería interesante que los alumnos/as fueran realizando con él alguno de estos trabajos y comprobaran la exactitud que se puede alcanzar en los resultados.

* Posteriormente se podría continuar con la introducción al sistema diédrico viendo la relación entre las distintas proyecciones de una pieza para posteriormente pasar a estudiar los temas de normalización en los que el alumno/a toma contacto con el mundo industrial a través del estudio de planos y de elementos mecánicos. La propuesta de tareas será la misma que en el trimestre anterior: ejercicios y problemas realizados a lápiz para que el alumno/a se familiarice con la representación normalizada de los diferentes elementos que componen un plano industrial.

* Finalmente en un tercer período se sugiere empezar por las axonometrías ortogonales y oblicuas, analizando sus métodos operativos y sus relaciones con las transformaciones, y, más adelante, pasar al estudio de la perspectiva cónica analizando sus ámbitos de aplicación, proponiendo como se ha hecho anteriormente ejercicios y problemas para ser resueltos a lápiz.

Podría decirse que el Dibujo Técnico es una asignatura tan teórica como práctica, y son, por lo tanto, tan importantes los conocimientos teóricos que el alumno/a debe tener como la resolución gráfica que aplica a cada uno de los trabajos prácticos que se le planteen. Por esto, todo lo anteriormente expuesto no sería suficiente si no tuviéramos en cuenta el producto final y la importancia del acabado, entendido éste como una conjunción entre el criterio estético y la normativa; y esto no sólo para una mejor y más fácil comprensión e interpretación de los planos técnicos sino para crear también un método efectivo de trabajo, en el cual tendríamos que tener en cuenta las posibilidades que para este fin nos ofrecen las técnicas gráficas. Con ello, además, se potenciarían actitudes que servirían para desarrollar y consolidar una madurez personal que permita al alumno/a actuar de forma responsable y autónoma.

Esta materia se encuentra directamente conectada con el área de Educación Plástica y Visual y de Tecnología Básica de la Educación Secundaria Obligatoria, en las que ya se contempla esta disciplina, aunque en un estado incipiente, pero suficiente para definir sus características diferenciales, tales como la objetividad y el rigor en la representación. Dada la estrecha relación existente entre las asignaturas de Tecnología Industrial y de Dibujo Técnico del Bachillerato, sería beneficioso que existiera una coordinación entre las dos materias a fin de proveer a la Tecnología de una herramienta tan fundamental como es el Dibujo Técnico.

El Dibujo Técnico se encuentra situado en el primer curso del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y en el Bachillerato Tecnológico, siendo al misma asignatura en ambos bachilleratos. Este Dibujo Téc-

Unibertsitatera, Goi-mailako Heziketa-Zikloetara, edota batxilergoa gainditu ez dutenek, Erdimailako Heziketa-Zikloetara edota lan-mundura murgilduko diren ikasleei zuzendua dago.

Erdimailako eta Goi-mailako Heziketa-Zikloetan eta unibertsitate-karrera gehienetan, ez da Marrazketa Teknikoa azaltzen, horregatik, plano tekniko bat irakurri, interpretatu eta egiteko (bai 2D eta bai 3D ere) beharrezko tresna dela ikuspuntutik garatzea erabaki dugu. Ikuspuntu hori dela eta, Sistema Diedrikoa ezabatu egin dugu (ikasleei hainbeste arazo sortzen dizkiona) eta planoetan agertzen diren elementu teknikoen azterketa eta normalkuntzari dagokion guztia azpimarratu dugu.

Eman nahi zaion ikuspegi metodologikoak, izaera globalizatzaile argia erakusten du, Marrazketa Teknikoa aspektu teknikoak eta sozialak barne hartzeko eta bere funtzionamendua adierazteko gai den jakintzagaia dela ulertuz. Irakaskuntzaren ikuspuntutik, Marrazketa Teknikoak, Osasunerako Hezkuntzari, Sexu-Berdintasunari, Komunikabideei eta Garapenerako Hezkuntzari dagokienez zeharkako izaera duela onetsi behar da.

Erabiltzen den metodologiak, ikasleen autonomia sustatu beharko du, horretarako funtsezkoak dira ikerkuntza eta saiakuntza estrategiak, estrategia hauetan garrantzia bizia izango dute jakintzagaiaren berezko prozedurek, Marrazketa Teknikoaren ikaskuntza ulerkorra eta adierazgarria ahalbidetuko baitute. Era berean talde-lana bultzatuko da (ideien trukaketa, lankidetzak, eztabaidak, laguntzak, eta abar), jarrera parte hartzaileak eta elkarrenganako errespetuzko jarrerak garatzen.

Marrazketa Teknikoko irakasgai honekin, jakintzagaiaren berezko gaitasunak ebaluatzeaz gain, Batxilergoko helburu orokorren ebaluazioari ere lagundu behar zaio. Ebaluazio-prozesuak, jakintzagaiaren curriculuman proposatzen diren hiru eduki motak jaso behar ditu, frogan bidez (ariketak egin, kontzeptuak definitu, lan sortzaileak aurkeztu, eta abar), irakasleak behar-takoaren bidez eta ikasleen parte hartzea sustatu ebaluazio-prozesuan.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Ebazpen grafikoak zehatz, argi eta objektibotasunez adieraztea ahalbidetuko dioten trebetasun eta abileziak garatzea.
2. Marrazketa Teknikoak ikerketa-tresna gisa dituen aukerak baloratzea, eta informazioen transmisio eta ulermenean hizkuntza objektiboaren unibertsaltasuna aintzat hartzea.
3. Marrazketa Teknikoaren oinarriak ezagutzea eta

nico esta dirigido, pues, a alumnos/as que, posteriormente, pueden ir a la Universidad, a los Ciclos Formativos Superiores, en el caso de no superar el bachillerato a los Ciclos Formativos Medios o al mundo laboral.

Se da la circunstancia de que en muchos Ciclos Formativos Medios y Superiores y en la mayoría de las carreras universitarias no vuelve a aparecer el Dibujo Técnico, es por esto que se ha decidido desarrollarlo desde el punto de vista de ser una herramienta necesaria para leer, interpretar y realizar un plano técnico. (tanto en 2D como en 3D.). Debido a este enfoque se ha suprimido el Sistema Diédrico como tal (que tantos problemas da a los alumnos/as) y se ha hecho hincapié en todo lo referente a la normalización y estudio de elementos técnicos que aparecen habitualmente en los planos.

El enfoque metodológico que se propone tiene un carácter claramente globalizador entendiendo el Dibujo Técnico como una materia capaz de abarcar aspectos técnicos y sociales y de explicar su funcionamiento. Desde un punto de vista didáctico la materia de Dibujo Técnico debe asumir su carácter transversal respecto a la Educación para la Salud, la Igualdad de los Sexos, los Medios de Comunicación y Educación para el Desarrollo.

La metodología empleada deberá promover la autonomía de los alumnos y alumnas para lo cual son fundamentales estrategias de investigación y ensayo en las cuales cobran una importancia extraordinaria los procedimientos propios de la materia, los cuales colaboran en el aprendizaje comprensivo y significativo del Dibujo Técnico. Al mismo tiempo se favorecerá el trabajo en grupo (intercambio de ideas, colaboración, debates, ayudas, etc.) para desarrollar actitudes participativas y de respeto mutuo.

Desde la materia de Dibujo Técnico se debe contribuir a la evaluación, no solo de las capacidades propias de la materia, sino, también, de los objetivos generales del Bachillerato. El proceso de evaluación deberá contemplar los tres tipos de contenidos propuestos en el currículo de la materia, a través de pruebas (realización de ejercicios, definición de conceptos, presentación de trabajos creativos, etc.), de la observación por parte del profesorado y recogida a lo largo del curso y propiciar la participación del alumnado en el proceso de evaluación.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Desarrollar destrezas y habilidades que le permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.
2. Valorar las posibilidades del dibujo técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de informaciones.
3. Conocer y comprender los fundamentos del dibujo

ulertzea, planoen interpretazioari aplikatzeko eta planoan irudikapen teknikoak egiterakoan sortzen diren problemei ebazpen arrazoituak lantzeko.

4. Espazioa eta espazio-ikuskerak hobetzen lagunduko dioten errepresentazio sistema ezberdinak antzeman, aztertu eta ulertzea.

5. Normalizazioa konbentzionalismo egoki gisa baloratzea, produkzioa eta komunikazioa ere sinplifikatzeko, honi izaera unibertsala emanik.

6. Planoak egiteko gehien erabilitako marrazketa teknikoaren errepresentazioaren araudia, berezitasunak, sinboloak eta hitzarmenak ezagutzea, behar bezala erabiltzeko.

7. Krokis akotatuaren bidez formak ulertu eta errepresentatzea, UNE eta ISO arauak jarraiki.

8. Ikerketa prozesuen barruan -zientifikoak edo teknologikoak marrazketa teknikoak eskaintzen dituen ezaguerak integratzea.

9. Marrazketaren akabera egokia baloratzea, hala nola, errepresentazioan teknika grafiko desberdinek sar ditzaketan hobekuntzak.

3.- EDUKIAK

1. NUKLEOA - TEKNIKA GRAFIKOAK ETA GEOMETRIKOAK

A) Kontzeptuzko edukiak

1. Oinarrizko materialak eta hauen erabilerak. Arkatzak, erregelak, txantiloak, paperak, formatoak. Kartulina bereziak.

2. Material transferigarria erabiltzea. Letrak, lerroak, bilbeak. Egindura eta kolorea.

3. Oinarrizko trazaketak planoan. Angeluak. Arku kapaza.

4. Poligonoen definizioa eta sailkapena.

5. Proporzionaltasuna eta antzekotasuna: oinarrizko kontzeptuak. Batezbesteko geometrikoa edo proporzionala. Eskalak. Baliokidetasunak.

6. Potentzia. Erro-ardatza eta erro-zentrua.

7. Konikoak.

8. ZuZue, ZuZie eta ZiZie-k zehaztutako ukitzaila mota ezberdinen sailkapena, non Zi edo Zu hurrenez hurren, zirkunferentzia edo zuzena diren, eta e, berriz, ezagunak diren datuekiko ukitzaila izango den zirkunferentziaren erradioa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zuzen bertikalak eta horizontalak egitea zenbait metodo erabiliz (eskuz, txantiloak, erregelak, arkatxak eta estilografo ezberdinak erabilita, eta abar).

2. Zirkunferentzien eta zirkunferentzi arkuaren trazaketak egitea zenbait metodo erabiliz (eskuz, konpasa, estilografoa, eta abar).

3. Letrak, lerroak eta bilbeak bezalako material transferigarriak erabiltzea.

técnico para aplicarlos a la interpretación de planos y para elaborar soluciones razonadas a problemas de representación técnica en el plano.

4. Captar, analizar y comprender el espacio así como los distintos sistemas de representación que le permitan mejorar su visión espacial.

5. Valorar la normalización como convencionalismo idóneo para simplificar, no sólo la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter universal.

6. Conocer la normativa, particularidades, símbolos y convenios de representación del dibujo técnico más utilizados en la confección de planos, para utilizarlos convenientemente.

7. Comprender y representar formas mediante croquis acotados, atendiendo a las normas UNE e ISO.

8. Integrar los conocimientos que el dibujo técnico proporciona dentro de los procesos de investigación, sean éstos científicos o tecnológicos.

9. Valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que en la representación puedan introducir las diversas técnicas gráficas.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - TÉCNICAS GRÁFICAS Y GEOMÉTRICAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Tipos de soportes y materiales fundamentales. Lapiceros, reglas, plantillas, papeles, formatos. Cartulinas especiales.

2. Uso del material transferible. Letras, líneas, tramas. Texturas y color.

3. Trazados fundamentales en el plano. Ángulos. Arco capaz.

4. Definición y clasificación de polígonos.

5. Proporcionalidad y semejanza: conceptos fundamentales. Media geométrica o proporcional. Escalas. Equivalencias.

6. Potencia. Eje radical y centro radical.

7. Cónicas.

8. Clasificación de distintos tipos de tangencia definidas por RRr, RCr y CCr, siendo C o R respectivamente, circunferencia o recta y r el radio de la circunferencia que ha de ser tangente a los datos conocidos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Trazado de rectas verticales y horizontales por diversos métodos (a mano alzada, utilizando plantillas, reglas, distintos tipos de lapiceros y estilógrafos, etc.).

2. Trazado de circunferencias y arcos de circunferencia por diversos métodos (a mano alzada, compás, estilógrafo, etc.).

3. Utilización de materiales transferibles como son: letras, líneas, tramas.

4. Segmentu eta angeluekin eragiketak eta eraikuntzak.

5. Arku kapaz bat egitea.

6. Poligono erregularrak egitea. Problema geometrikoak egitea.

7. Eskala grafikoak egitea berariazko problemak ebazteko.

8. Kurba konikoak egitea horien ardatzetatik hasita, elipsearen kasuan benetakoak eta konjugatuak izan daitezkeenak.

9. ZuZue, ZuZie eta ZiZie motako ukitzaileen problemak egitea, Zi edo Zu hurrenez hurren, zirkunferentzia edo zuzena izanik eta e ezagunak diren datuekiko ukitzailea izango den zirkunferentziaren erradioa.

10. Erabilera arrunteko eta konplexutasun formal gutxiko objektuak diseinatzea, non ukitzaileen problemek parte hartzen duten.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Txukuntasuna azken lana egiterakoan, ikasturte osoan kontuan izango dena.

2. Errepresentatutakoaren proportzioekiko arreta.

3. Jarraipide zehatzak betetzea.

4. Marrazketa-tresnak erabiltzerakoan portaera egokia izatea.

5. Zorroztasuna eskalak erabiltzerakoan.

6. Jarrera sortzailea hartzea planteatutako problemei ebazpenak diseinatzerakoan.

7. Lortutako emaitza egindako lotuneei jarraiki baloratzea.

2. NUKLEOA – GEOMETRIA DESKRIBATZAILEA ETA ARAUKETA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Geometria deskribatzailearen oinarriak eta helburua.

2. Sistema diedrikoa: puntua, zuzena eta azal itxiak. Solidoen bistak lortzea.

3. Mintzaira grafikoaren izaera unibertsalari laguntzen dion faktore gisa hartzea arauketa. ISO, DIN, UNE, eta ASA arauak.

4. Arauak marrazketa teknikoan ezartzen dituen alderdi nagusiak pieza baten errepresentazio zuzenerako (bistak, ebakidurak, sekzioak, errepresentazio bereziak, eta abar.).

5. Akotazioa. Arau orokorrak. Kota motak.

6. Motak eta azaleko kalitateak. Aplikatuko diren arauak.

7. Euste-elementuak. Arau nagusiak. Errepresentazio sinplifikatua.

8. Mekanika-elementuak. Motak. Arau nagusiak. Errepresentazioa eta akotazioa.

4. Operaciones y construcciones con segmentos y con ángulos.

5. Construcción de un arco capaz.

6. Construcción de polígonos regulares. Resolución de problemas geométricos.

7. Construcción de escalas gráficas para la resolución de problemas específicos.

8. Construcción de curvas cónicas a partir de sus ejes, que en el caso de la elipse pueden ser reales y conjugados.

9. Realización de problemas de tangencias del tipo de RRr, RCr y CCr, siendo C o R respectivamente, circunferencia o recta y r el radio de la circunferencia que ha de ser tangente a los datos conocidos.

10. Diseñar objetos de uso común y de escasa complejidad formal, en los que intervengan problemas de tangencias.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud en la realización del trabajo final que se valorará a lo largo del curso.

2. Atención a las proporciones de lo representado

3. Cumplimiento de instrucciones precisas.

4. Comportamiento adecuado en la utilización de las herramientas de dibujo.

5. Rigor en la utilización de escalas.

6. Adoptar una actitud creativa en el diseño de soluciones a los problemas planteados.

7. Valoración del resultado obtenido atendiendo a la ejecución de enlaces.

BLOQUE 2 – GEOMETRÍA DESCRIPTIVA Y NORMALIZACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Fundamentos y finalidad de la geometría descriptiva y de la normalización.

2. Sistema diédrico: punto, recta, segmento, plano y superficies cerradas. Obtención de las vistas de sólidos y/o de piezas.

3. La normalización como factor que favorece el carácter universal del lenguaje gráfico. Normas ISO, DIN, UNE, y ASA.

4. Principales aspectos que la norma impone en el dibujo técnico para la correcta representación de una pieza (vistas, cortes, secciones, representaciones especiales, etc.).

5. La acotación. Normas generales. Tipos de cotas.

6. Tipos y calidades superficiales. Normas a aplicar.

7. Elementos de sujeción. Normas generales. Representación simplificada.

8. Elementos mecánicos. Tipos. Normas generales. Representación y acotación.

9. Teknologia berrien aplikazioa plano teknikoak egiterakoan.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Solidoak eta piezak sistema diedrikoan erre-presentatzea (piezen erre-presentazio zuzenak lortzeko beharrezko bistak).

2. Krokisak akotatuta egitea.

3. Ebakidurak, sekzioak eta hausturak egitea.

4. Euste-elementuak eta mekanika-elementuak erre-presentatzea.

5. Neurtzeko tresnak erabiltzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Txukuntasuna sistema diedrikoan egindako erre-presentazio desberdinak egiterakoan.

2. Errepresentaziorik egokienarekiko interesa.

3. Planoen erre-presentazio mota desberdinetan araudia betetzea, batez ere akotazio, ebakidura, sekzio eta hausturetan.

4. Araudia erabiltzea planoak modu egokian aurkez-teko.

3. NUKLEOA. PERSPEKTIBAKO ERREPRESENTAZIO-SISTEMAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Axonometria:

- Proiektzio isonometrikoa: Planoak, ardatzak, erre-dukzioak.

- Irudi planoen proiektzio isonometrikoa: Poligo-noak, zirkunferentziak.

- Piezen eta bolumenen proiektzio isonometrikoa.

- Proiektzio diemetrikoa eta trimetrikoa (oinarriak).

2. Cavalieri perspektiba:

- Planoak, ardatzak, erredukzio-koefizienteak, irudi lauen eta bolumenen erre-presentazioa.

3. Perspektiba konikoa:

- Bolumen sinpleen erre-presentazioa.

4. Plano teknikoak egiterakoan teknologia berriak aplikatzea.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Gorputz prismatikoak eta biraketazkoak perspek-tiba axonometrikoan, bereziki perspektiba isometrikoan marraztea, bakoitza bere aldetik edota elkartuz.

2. Pieza mekaniko baten perspektiba isometrikoa egitea, dagokion akotatuarekin.

3. Pieza baten perspektiba axometrikoak egitea.

4. Objektu baten Cavalieri perspektibak egitea.

5. Gorputz prismatiko edo biraketazko bat perspek-tiba koniko linealean erre-presentatzea.

9. Aplicación de las nuevas tecnologías a la realiza-ción de planos técnicos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Representaciones de sólidos y piezas en el sistema diédrico (vistas necesarias para la correcta representa-ción de las piezas).

2. Realización de croquis acotándolos.

3. Realización de cortes, secciones y roturas.

4. Representación de elementos de sujeción y de ele-mentos mecánicos.

5. Manejo de instrumentos de medida.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud en la realización de las distintas repre-sentaciones en el sistema diédrico.

2. Interés por la representación más adecuada.

3. Cumplimiento de la normativa en los distintos tipos de representación de planos, especialmente en acotación, cortes, secciones y roturas.

4. Utilización de la normativa para la correcta pre-sentación e interpretación de planos.

BLOQUE 3 – SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN EN PERSPECTIVA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Axonometría:

- Proyección Isométrica: Planos, ejes, reducciones.

- Proyección Isométrica de figuras planas. Polígo-nos, circunferencia.

- Proyección Isométrica de piezas o volúmenes.

- Proyección Diométrica y trimétrica (fundamen-tos)..

2. Perspectiva caballera:

- Planos, ejes, coeficientes de reducción, representa-ción de figuras planas y de volúmenes.

3. Perspectiva cónica

- Representación de volúmenes sencillos.

4. Aplicación de las nuevas tecnologías informáticas a la realización de planos técnicos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Dibujo de cuerpos prismáticos y de revolución, por separado o en combinación unos con otros, en pers-pectiva axonométrica, principalmente en perspectiva isométrica.

2. Realización de la perspectiva isométrica de una pieza mecánica con el correspondiente acotado.

3. Realización de perspectivas axonométricas de una pieza.

4. Realización de perspectivas caballera de un objeto.

5. Representación de un cuerpo prismático o de revolución en perspectiva cónica lineal.

6. Objektu bera errepresentazio-sistema desberdinak erabiliz errepresentatzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Txukuntasuna eta zehaztasuna errepresentazio-sistema desberdinetako errepresentazioak egiterakoan.

2. Errepresentazio egokiena bilatu eta harekiko interesa erakustea.

3. Aurrez ezarritako araudiari jarraituz perspektibak aurkezteko jarrera erakustea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK.

1.- Marrazketako material eta teknika desberdinak ezagutzea, bai eta errepresentazioko oinarriko arauak ere, ondoren erabili ahal izateko.

Ikasleek erabiliko duten marrazketa-materialari buruzko ezagupenak izan ditzaten lortu nahi da, ongi erabiliz eta amaierako lanen errepresentaziorako oinarriko arauak jarraituz, beraien lanari akabera on bat ematea lortzeko eta irakasgaiaren garrantzia ikusteko.

2.- Poligono-trazaketek (erregularrak edo ez) parte hartzen duten formen konfigurazio problemak ebaztea, non beharrezkoa den biraketak, translazioak, simetria edo homotezia bezalako eraldaketetara jotzea.

Ikasleek planoko eraldaketen izaera eta irispidea ulertu ote duten jakin nahi da irizpide honekin; horretarako jadanik emandako formak kopiatuko dira, aldatketak sartuko dira horietan, edo, orain arte agertu gabeko formak sortuko dira. Transformazio horiek ez dute izan behar isolaturik ebaluatuko diren ezagueren nukleoa, baizik eta beti aplikazio praktikoen barruan.

3.- Eskalak egitea eta ariketa jakinetan zein jadanik marraztutako planoen gaineko benetako neurrien irakurketarako eta interpretaziorako erabiltzea.

Ikasleak eskalen oinarria zein neurritan ulertu duen jakin nahi da irizpide honekin, ez bakarrik kontzeptu abstraktu matematiko gisa, baizik eta batez ere, tamaina desberdinetan egin dituen errealitateko bere marrazkien konfigurazioari aplikatzeko, hala nola, plano teknikoen, mapen, diagramen eta, orohar, informazio bisual eta portotziokoen neurrien ulermenari.

4.- Erabilera arrunteko eta forma konplexutasun gutxiko objektuak diseinatzea, non ZuZue, ZuZie motako ukitzaileek parte hartzen duten, Zi edo Zu hurrenez hurren, ezaguna den zirkunferentzia edo zuzena izanik eta e datu ezagunekiko ukitzailea izango den zirkunferentziaren erradioa.

Ikasleek ukitzaileei buruzko oinarriko teoria funtsezko oinarriekin erabiltzen duten forma zehatzak errepresentatzeko gai diren, eta bukaeraren kalitatean hau da, lotuneen ebazpenean, erdiko maila lortu duten jakin nahi da irizpide honekin. Ikasleek problema ebaz-

6. Representación de un mismo objeto utilizando los distintos sistemas de representación.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud y exactitud en la realización de las distintas representaciones en los diferentes sistemas de representación.

2. Mostrar una actitud de búsqueda e interés por la representación más adecuada.

3. Mantener una actitud para la presentación de las perspectivas de acuerdo con la normativa preestablecida.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer los distintos materiales y técnicas de dibujo así como normas básicas de presentación a fin de su posterior utilización.

Se pretende que el alumno/a tenga conocimientos sobre el material de dibujo que va a utilizar para que, con una buena utilización y unas normas básicas para la presentación de trabajos finales, consiga dar un buen acabado a sus trabajos además de ver su importancia en la asignatura.

2. Resolver problemas de configuración de formas en los que participen trazados poligonales (regulares o no) y para los que sea necesario recurrir a transformaciones tales como: giros, traslaciones, o simetrías.

Con este criterio se pretende averiguar si los alumnos y las alumnas han comprendido la naturaleza y el alcance de las transformaciones en el plano, copiando formas ya dadas, introduciendo modificaciones sobre las mismas, o, incluso, creando formas inéditas. Estas transformaciones no han de ser un núcleo de conocimientos que se evalúe aisladamente, sino siempre dentro de una aplicación práctica.

3. Construir escalas y utilizarlas tanto para la ejecución de ejercicios concretos como para la lectura e interpretación de las medidas reales sobre planos ya dibujados.

Con la ayuda de este criterio se trata de saber en qué medida el/la alumno/a ha comprendido el fundamento de las escalas, no sólo como concepto abstracto-matemático, sino como aplicación a la configuración de sus propios dibujos de la realidad hechos a distinto tamaño, a la comprensión de los planos técnicos, mapas, diagramas y, en general, a la lectura de las medidas de información visual proporcionada.

4. Diseñar objetos de uso común y de escasa complejidad forma, en los que intervengan problemas de tangencias del tipo RRr, RCr, y CCr, siendo C o R respectivamente, circunferencia o recta conocida y r el radio de la circunferencia que ha de ser tangente a los datos conocidos.

A través de este criterio se intenta conocer si los alumnos y las alumnas utilizan con fundamento la teoría básica sobre las tangencias, siendo capaces de representar formas concretas, logrando un nivel medio en la calidad de acabado, es decir en la resolución de los enlaces. Los

teko jarraitu duten prozesua adieraziko dute, sortu diren ukitzailen-puntuen kokapena barne hartuz.

5.- Koniko baten definizio grafikoa lortzea -elipse kasuan benetakoak edo konjugatuak izan daitezke- bere ardatzak ezagututa.

Irizpide honen helburu nagusia ikasleek grafikoki koniko bat itxuratzeko duten gaitasuna baloratzea da, bai horri buruz duten ulermenagatik, bai itxuraketarako tresna bereziak erabiltzean lortutako trebetasunagatik.

6.- Sistema diedrikoa eta arauketa aplikatzea, proiektzio bi planoekiko gutxienez zeharkako aurpegi bat eskaintzen duen objektua deskribatu eta egin ahal izateko beharrezkoak diren plano teknikoaren errepresentazioak.

Ikasleek sistema diedrikoaren ezaguera aplikatuan lortu duten maila baloratu nahi da irizpide honekin, errepresentazio sistema eta arauketa -akotazio, ebakidura, sekzio, haustura eta plano teknikoetan agertzen diren elementu mekanikoei dagokienez- elkartuta.

7.- Bistetan (sistema diedrikoa) errepresentatu ondoren, oinarritzko planoen zeharkako ebakidura egin zaien solido bat -poliedrikoa edo biraketakoa- garatu eta egitea, axonometrian marrazteko.

Espazioa ulertzeko gaitasuna ebaluatzea da irizpide honen asmoa, hala nola, ikasleak garatutako formaren analisirako duena; era berean aztertutako sistemen artean dagoen harremana eta korrespondentziari buruz ikasleek lortu duten ulermen maila baloratzea ahalbidetzen du.

8.- Zailtasun gutxiko objektuen muntaia analizatzea, horretarako sistema isometrikoa eta sistema honi egokitutako akotazioari buruzko nozioak erabilita.

Sistemaren ezaguerari buruz ikasleak duen maila neurtzeko bitarteko gisa proposatu da irizpide hau, eta hori bi alderditan, bai adierazpenekoan, bai ulermenekoan. Muntaia hauetan, perspektibaren erabilera «leherketa» efektu ezagunari jarraiki egiten da, non osagaiak ardatzean elkarturik dauden, baina baten errepresentazioak besteren irakurketari trazarik ez egiteko adina banandurik.

9.- Kolorea, egindurak eta letra eta zeinu transferigarriak bezalako baliabide grafikoa erabiltzea, marrazketa teknikoak eskaintzen dituen datuak eta informazioa nabariago azaltzeko, bai teknikaren alorrean bai zientziakoan.

Azaldutako teknika grafikoetara jotzeak komunikazioaren eta estetikaren alorrean eragin duen ekarpena ikasleak ulertu duen epaitzea ahalbidetuz dago bereziki irizpide honen xedea.

alumnos indicarán el proceso seguido para la resolución del problema, incluyendo la ubicación de los diversos puntos de tangencia que hayan resultado del mismo.

5. Obtener la definición gráfica de una cónica a partir del conocimiento de sus ejes, que, en el caso de alipse, pueden ser reales o conjugados.

La principal intención de este criterio es la de valorar la capacidad de los alumnos y las alumnas para configurar gráficamente una cónica, tanto pro la comprensión que de la misma han adquirido como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarla.

6. Aplicar el sistema diédrico y la normalización para la representación de los planos técnicos necesarios para describir, e incluso, poder fabricar un objeto que ofrezca, por lo menos, una cara oblicua a los dos planos de proyección.

Con este criterio se quiere valorar el nivel alcanzado por los alumnos y las alumnas en el conocimiento aplicado del sistema diédrico, uniendo el sistema de representación con la normalización, referida esta última a las cuestiones básicas sobre acotación, cortes, secciones, y elementos mecánicos que aparecen en los planos técnicos.

7. A partir de su representación en vistas (sistema diédrico), desarrollar y construir un sólido, poliédrico o de revolución, al que se le haya practicado un corte oblicuo a los planos fundamentales, para dibujarlo en axonometría.

La intención del presente criterio es la de evaluar la capacidad de comprensión del espacio, así como la de análisis de la forma, desarrollada por los alumnos y las alumnas, al tiempo que permite valorar el grado de comprensión que los mismos han alcanzado sobre la relación y correspondencia entre los diversos sistemas que se estudian.

8. Analizar el montaje de objetos compuestos de escasa dificultad, utilizando para ello el sistema isométrico y las nociones sobre acotación ajustadas a este sistema.

Se propone este criterio como medio para medir el nivel del alumno/a en cuanto al conocimiento del sistema, y ello en la doble vertiente, tanto de expresión como de comprensión. El uso de la perspectiva en estos montajes se hace siguiendo el conocido efecto de «explosión», en el que los componentes se mantienen relacionados axialmente, aunque lo suficientemente separados como para que la representación de uno no entorpezca la lectura del otro.

9. Utilizar recursos gráficos tales como el color, las texturas y las letras y signos transferibles para exponer con mayor evidencia los datos y la información que el dibujo técnico propicia, tanto en el campo de la técnica como en el de la ciencia.

La finalidad de este criterio es, especialmente, la de permitir juzgar si el/la alumno/a ha comprendido el aporte que en el campo de la comunicación y de la estética supone el recurrir a las técnicas gráficas indicadas.

INDUSTRI TEKNOLOGIA II

1.- SARRERA

Zientziaren eta teknikaren arteko elkarreaginaren eta ernalkuntzaren ondorioa den jarduera-eremua da Teknologia. Ikuspegi epistemologikotik, teknika desberdinak (egiten jakitea), berehalako helburu praktikoa jakin batekin gauzen eraldakuntza materialera nahita bideratutako ekintza sistematikoen multzoak dira, eta zientzia, aldiz, gauzen izaera ezagutzera bideratutako ekintzen multzo gisa ulertzen da. Teknologia (nola eta zergatik egiten den jakitea) ikerketa-jarduera -baliabide material baten gaineko esku-hartzearen emaitzak hobetzeko ezaguera aplikagarriak eta irizpideak eskaintzen ditu- eta teknikaren -metatutako esperientzia operatiboa eta tradizioaren eta lanaren ondorio diren ezaguera enpirikoak eskaintzen ditu- arteko ebakiduraren ondorioa da. Jakintzagai hau, jarduera teknologiko eta teknikoak osotasun homogeen batean biltzean, ikaslegoaren prestakuntza osaturako lagungarri gertatzen da.

Bertan, aurreko etapan landutako, plangintzarekin, diseinuarekin, inguruneen, materialen eta abarren ezaguerarekin zerikusia duten edukiak biltzen dira, baina sakontasun eta zabaltasun kognitibo maila handiagoarekin, plangintza esparru baten barruan azaltzen direnak, pixkanaka-pixkanaka ezaguera berriak jasotzen dituztelarik.

Barne biltzen diren edukiak edota eduki-multzoak, oro har aztertuak izango dira, hau da, independenteak dira, beraz bata bestearekin lotuak daude eta TEKNOLOGIA bezala ulertzen dugunari erantzuten diote: ikerketa, diseinua, plangintza, kontrola eta objektuen edota materialen eraldaketa. Guzti honek eskatzen dituen ezaguerak zabalak dira eta garatzerakoan elkarrengandik urrundu egiten direnak, honek beraz, ezaugarri komunak bilatzera bultzatzen gaitu, desadostasun horretan prozedurak, materialak eta elementu funtzionalak bezalako osagai komunak erabiltzen baititugu.

Osagai hauek, Industri Teknologia I jakintzagaiaren, aurreko etapan lortutako kultura teknikoko elementuak zabaltzen eta sistematizatzen dituen jakintzagaiaren osatzen dute. Materialei eta hauen aplikazioei, produkzio-teknikei, makina eta sistemen elementuei buruzko ezaguerak zabaldu eta antolatzen dira; sistema automatikoak ikasteari ekin zaio, eta jarduera teknikoaren gizar-te eta ingurugiro alderdietan sakontzen da. Industri Teknologia II jakintzagaiak injinerutza izaera handiago du, lan-jarduerarako prestakuntza aukeren aitzindaria da industrian, eta aplikazio praktikoei lehen-tasuna erakusten du. Jakintzagaiaren funtsezko egitekoa zirkuitu eta sistema automatikoen azterketa teorikoa eta praktikoa da, nagusiki aplikaziozkoa eta prozedurazkoa den material eta makinei buruzko ezaguerarekin osatuz.

Ondasunen produkzioarako industria Euskal Herrian, jarduera teknologikoaren eremu pribilegiatua da. Beronen garrantzia eta presentzia, meatzaritzaren eta industria astunaren garapenean datza, industri sektorea Euskal Herriko ekonomiaren ardatz bihurtu zuelarik, gaur

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

1.- INTRODUCCIÓN

La tecnología constituye un campo de actividad fruto de la influencia y fecundación mutua entre la ciencia y la técnica. Desde el punto de vista epistemológico, las diversas técnicas (saber hacer) son conjuntos de acciones sistemáticas e intencionalmente orientadas a la transformación material de las cosas con un fin práctico inmediato, en tanto que por ciencia se entiende el conjunto de acciones dirigidas al conocimiento de la naturaleza de las cosas. La tecnología (saber cómo y por qué se hace) constituye el resultado de una intersección entre la actividad investigadora, que proporciona conocimientos aplicables y criterios para mejorar los resultados de la intervención sobre un medio material, y la técnica, que aporta experiencia operativa acumulada y conocimientos empíricos procedentes de la tradición y el trabajo. Esta materia, al englobar las actividades tecnológicas y técnicas en un todo homogéneo, favorece la formación integral del alumnado.

En ella, están presentes los contenidos relacionados con la planificación, el diseño, el conocimiento de los medios, los materiales, etc., trabajados en la etapa anterior, pero con un mayor nivel de profundidad y amplitud cognitiva, que se manifiesta dentro de un marco de planificación, en el que gradualmente adquieren nuevos conocimientos.

Los contenidos, o bloques de contenidos que se incluyen, tienen la coherencia de estar globalizados, es decir, de ser interdependientes y por lo tanto de estar enlazados y responder a lo que se entiende por TECNOLOGÍA: investigar, diseñar, planificar, controlar y transformar objetos o procesos. Los conocimientos que demanda son amplios y divergentes en su desarrollo, razón que nos obliga a buscar los rasgos comunes, al utilizar dentro de esa divergencia componentes comunes tales como: los procedimientos, los materiales y elementos funcionales.

Estos componentes configuran, en Tecnología Industrial I, una materia que extiende y sistematiza los elementos de cultura técnica adquiridos en la etapa anterior. Se amplían y ordenan los conocimientos sobre materiales y sus aplicaciones, las técnicas productivas, los elementos de máquinas y sistemas, se inicia el estudio de los sistemas automáticos y se profundiza en los aspectos sociales y medioambientales de la actividad técnica. La Tecnología Industrial II posee un carácter más profesionalizante, precursor de opciones formativas para la actividad profesional en la industria, que denota una preferencia por las aplicaciones prácticas. El papel central de la materia lo asume el estudio teórico y práctico de los circuitos y sistemas automáticos, completando con conocimiento de materiales y máquinas marcadamente aplicativo y procedimental.

La industria de producción de bienes en el País Vasco, ocupa un lugar privilegiado de la actividad tecnológica. Su importancia y presencia viene dada por el desarrollo de la minería y de la industria pesada que hizo que el sector industrial fuera y siga siendo el eje de la

egun ere horrela izanik. Industri eta ekonomi-jarduerak, besteren artean, asoziazionismo kooperatiboa eta gizarte ekimeneko bestelako antolakuntza moduen garapena ekarri zuen. Teknologiaren garapena testu bidez egiaztatzea, historiari eta gaur egungo egoerari dagokionez, hau da, nola produzitzen dugun eta zeintzuk diren gure elkarketarako modurik adierazgarrienak, nahitaezkoa bihurtzen da ikaskuntza funtzionalago, adierazgarriago eta inguruaren hurbilagoko batean.

Industri Teknologia II jakintzagaia egituratzen duten eduki-multzoak hauek dira: materialak, makinaren printzipioak, sistema automatikoak, zirkuitu pneumatikoak eta oleohidraulikoak, sistema automatikoen kontrola eta programazioa.

Multzo bakoitzean adierazten diren edukiak, ez daukela hierarkizatuak eta agertzen diren ordenak ez duela inolako sekuentziatorik adierazi nahi azpimarratu behar da. Garatu ahal izateko, jakintzagaiaren koherentzia epistemologikoko ardatza curriculum-diseinuari, ikaslearen garapen psikoebolutiboari, eta abarri egokitu behar zaio.

Materialen azterketa, Industri Teknologia I jakintzagaiako «Materialak» multzoaren jarraipena da, baina ikuspuntu zientifikoarekin, bertan biltzen direlarik ondokoak: teoria atomikoa, loturak eta kristal-egitura azaltzeko; beroketa eta hozketa prozesupean jartzen direnean jasaten dituzten eraldaketak; materialen erantzuna konformazio-prozesuetan eta beraien portaera ezagutzea entseiu bidez, eskakizun mekanikoak bete ahal izateko. Multzo hau garatzerakoan, materialen produkzioak, garraioak eta hondakin bihurtzeak sortzen dituzten ingurugiro-aspektuak kontuan hartuko dira, birtziklaketarako, berreskuraketarako eta tratamendurako proposamenak aztertuz.

Makinaren printzipioak multzoa, aurreko kurtsoan zehar orokorki ikasitako «Energia Baliabideak, Prozesu Teknologikoak, Fabrikazio-Prozedurak» eta abarren jarraipena da. Multzo planteatzerakoan, ikasleek makinaren funtzionamenduaren ikuspegi orokorra har dezatela komeni da, zati komunaren azterketa sistematizatuz eta makinaren osagaien arteko erlazio bereganatuz. Halaber, komenigarria da, aztertzen den makina edota sistema, Euskal Herriko edo inguruko industria motaren bateko makina edota sistemaren batean egotea.

Sistema Automatikoen azterketari ekiterakoan, haren terminologiarekin eta bilakaera historikoarekin hastea komeni da, gaia gaur egungo testu inguruan kokatzeko asmoz eta ondoren kontrolaren arazoari eta burutu daitezkeen ekintzei buruzko gogoeta gauzatzeko. Kontzeptuzko garapena lantzerakoan, komenigarria litzateke, eguneroko bizitzako kontrol-sistematan kokatzea.

Zirkuitu Pneumatikoak eta Oleohidraulikoak multzoa, fabrikazio automatikoaren barruan kokatzea komeni da, besteak beste, produktibitatearen gehikuntzak sortzen duena. Arazoa hau konpontzeko, giza-kiak, arazo bakoitzari egokituriko zenbait gailu pneumatiko, oleohidrauliko, eta abar asmatu ditu. Multzo

economía del País Vasco. La actividad económica industrial, dio como fruto el desarrollo ente otras, del asociacionismo cooperativo y otras formas organizativas de iniciativa social. La contextualización del desarrollo de la tecnología dentro del referente histórico y el actual, de cómo producimos y cuáles son nuestras formas de asociación más representativas, es un referente obligado, en un aprendizaje más funcional, significativo y cercano al medio.

Los bloques de contenidos que vertebran la Tecnología Industrial II son: materiales, principios de máquinas, sistemas automáticos, circuitos neumáticos y oleohidráulicos y control y programación de sistemas automáticos.

Cabe destacar que los contenidos que se señalan en cada bloque no están jerarquizados ni que su orden indique algún tipo de secuenciación. Para desarrollarlos se debe seleccionar el eje de coherencia: epistemológica de la materia, al diseño curricular, al desarrollo psicoevolutivo del alumnado, etc.

El estudio de los materiales constituye una continuación del bloque de «Materiales» de Tecnología Industrial I, pero con un enfoque científico, en el que están presentes: las teorías atómicas con las que se explican los enlaces y la estructura cristalina; las transformaciones que sufren cuando se les somete a procesos de calentamientos y enfriamientos; su respuesta en procesos de conformación y conocer su comportamiento para satisfacer las exigencias mecánicas mediante ensayos. En su desarrollo se tendrán en cuenta aspectos medioambientales que originan su producción, transporte y desecho, estudiando propuestas de reciclaje, recuperación y tratamiento.

Los principios de máquinas son una continuidad de «Recursos Energéticos, Procesos Tecnológicos, Procedimientos de Fabricación» etc., estudiados genéricamente durante el curso anterior y que en su planteamiento conviene que el alumno y la alumna, adquieran una visión global del funcionamiento de las mismas, sistematizando el análisis de las partes comunes que presentan y que asimilen la interrelación de sus componentes. Es conveniente, que el tipo de máquina o sistema que se estudie, esté contextualizado en alguna máquina o proceso perteneciente a un tipo de industria del País Vasco, o de su entorno.

El estudio de Sistemas Automáticos, es conveniente iniciarlo con su terminología y evolución histórica, con el fin de situar el tema en el contexto actual y posteriormente llevar a cabo una reflexión, sobre el problema de control y las posibles acciones a realizar. Para el desarrollo conceptual del mismo, dada su complejidad, sería conveniente contextualizarlo en sistemas de control habituales, que se dan en la vida cotidiana.

Los Circuitos Neumáticos y Oleohidráulicos conviene centrarlos dentro del contexto de la fabricación automática, que viene dada entre otras razones por el incremento de la productividad. Para solucionar este problema, el ser humano, ha ideado de acuerdo con cada problemática particular, numerosos dispositivos: neumáti-

honen garapenean, «Sistema Automatikoak» multzoan ikasitakoak aplikatzea komeniko litzateke.

Sistema Automatikoen Kontrola eta Programazioa multzoak, ikasleek, kontrol-sistema logiko bat osatzen duten elementuen ezaugarriak eta aplikazioak ulertzea lortu nahi du. Kontrol programatua, mikroprozesadore eta automata programagarri bidezko kontrol-teknikaren bitartez ikastea komeni litzateke.

Ebaluazioaren helburua, ikasleen ikaskuntzaren eta ikaskuntza-irakaskuntza prozesuaren erregulazio jarraia da. Planteamendu horretan, komenigarria da hasierako ebaluazio bat gauzatzea, abiapuntuaren informazioa jaso ahal izateko, beharrak atzeman eta hezkuntza-xedeak finkatzeko asmoz. Eskatzen den kalitatea bermatzeko modu bakarra, hezkuntza-jardueren gainean berraztertze eta kontrol mekanismoak ezartzea da, ikasleen ikaskuntza modua eta erritmoa ezagutzeko eta prozesua ebaluatzeko, ebaluazioaren burutzapena etengabe ziurtatuz eta hobetuz. Ikaskuntzaren kalitatea hobetzea ahalbidetuko duen elementu bakarra ebaluazioa da.

MULTZOAK diseinatu eta garatzeko, ikasleak ikaskuntza-prozesuaren protagonista egingo dituen metodologia aktiboa erabiltzea gomendatzen dugu. Helburuetako bat, ikaskuntza sakona, ez azalekoa, lortzeko teknikak eta estrategiak ezartzea da, ikasleek egiten ari direnaz kontzientzia har dezaten eta emaitza hobekoak lortzeko jarduerak antolatu. Hitz gutxitan esateko, ikaskuntza-prozesua ikasleak planifikatutako eta kontrolatutako jarduera izan dadin saiatu beharko genuke.

Azkenik, jakintzagai honek batxilergoan duen prestakuntzako balioa, ikaslearen prestakuntzako ibilbidearen nahiz bere barne-egitura eta osakeraren ondorioa dela adierazi nahi dugu. Industri Teknologia jakintzagaia, Derrigorrezko Bigarren Etapakoaren luzapena da, disziplina ikuspegitik sakonduz. Era berean, oinarrizko ezaguerak eskaintzen ditu, industri jarduerako eremu espezializatuetan berriazko teknikak eta garapen teknologikoak aztertzei ekiteko. Batxilergo-eredu bat egituratzen du, beste jakintzagaiei, bereziki izaera zientifikokoei, aplikazio jakinetarako tokia eskainiz. Industri Teknologia, gaitasun orokorrak eta oinarrizko prestakuntzakoak garatzeaz gain, Lanbide-Heziketako Zikloen mailako nahiz unibertsitateko ikasketak jarraitzearekin zerikusia duten edukien garapenean ere agertu behar duen izaera orientatzailea eduki behar du, honela ikasleak orohar laneko rola ezagutu ahal ditzan, bere etorkizun profesionala ulertu eta erabaki dezan. Azkenik, eta batxilergoaren prestakuntzako zereginaren arabera, helburu eta edukietan kezka bat ageri da argi eta garbi: irizpide independentzia duten eta bizitza kolektiboan aktiboki eta kritikoki parte hartzeko gai diren hiritar autonomoak prestatzea.

cos, hidráulicos, etc. Durante el desarrollo del bloque, sería conveniente aplicar los conocimientos adquiridos en «Sistemas Automáticos».

El bloque de Control y Programación de Sistemas Automáticos trata que el alumno y la alumna interpreten las características y las aplicaciones de los elementos que pueden constituir un sistema lógico de control. El control programado, sería conveniente estudiarlo, mediante las técnicas de control con microprocesadores y autómatas programables.

La evaluación, tiene como objetivo, la regulación continua del aprendizaje del alumno y la alumna y del proceso de enseñanza-aprendizaje. En su planteamiento es conveniente llevar a cabo una evaluación inicial, que nos proporcione información del punto de partida, con el fin de detectar las necesidades y fijar los objetivos educativos. La única forma de garantizar la calidad exigida, es estableciendo mecanismos de revisión y control sobre las acciones educativas, para conocer la forma y el ritmo de aprendizaje del alumnado y evaluar el proceso, comprobando y mejorando de forma permanente la ejecución del mismo. La evaluación es el único elemento que nos va a permitir mejorar la calidad de los aprendizajes.

Para el diseño y desarrollo de los núcleos se recomienda el empleo de una metodología activa en la que el alumnado sea protagonista del proceso de aprendizaje. Siendo uno de los objetivos el establecer técnicas y estrategias que orienten hacia aprendizajes profundos y no superficiales, de forma que la alumna y el alumno, tomen conciencia de lo que están haciendo y organicen sus acciones para conseguir mejores resultados. En resumen, deberíamos tratar que el proceso de aprendizaje sea la actividad estratégica planificada y controlada por la alumna y el alumno.

Por último señalar que el valor formativo de esta materia del bachillerato deriva tanto de su papel en la trayectoria formativa del alumnado, cuanto de su estructura y composición interna. La Tecnología Industrial constituye la prolongación del área homónima de la Etapa Secundaria Obligatoria, profundizando en ella desde una perspectiva disciplinar. A la vez, proporciona conocimientos básicos para emprender el estudio de técnicas específicas y desarrollos tecnológicos en campos especializados de la actividad industrial. Vertebra una de las modalidades del bachillerato, proporcionando un espacio de aplicaciones concretas para otras disciplinas, especialmente para las de carácter científico. La Tecnología Industrial, además de desarrollar las capacidades generales y de formación de base, debe tener un carácter orientador que esté presente en el desarrollo de los contenidos que se relacionen con la prosecución de estudios a nivel de Ciclos Formativos Profesionales y universitarios, de tal manera que el alumnado pueda reconocer genéricamente los roles laborales, comprender y decidir su futuro profesional. Finalmente, y de acuerdo con la función formativa del bachillerato, conserva en sus objetivos y contenidos una preocupación patente por la formación de ciudadanos autónomos y con independencia de criterio, capaces de participar activa y críticamente en la vida colectiva.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Energiak prozesu teknologikoetan duen zeregina nahiz honen eraldakuntza eta aplikazio desberdinak ulertzea eta energia aurrezteko eta energiaren eragin-kortasuna baloratzeko jarrera hartzea.

2.- Prozesu teknologiko jakin batzuk nola antolatu eta garatzen diren ulertzea eta azaltzea, kasu bakoitzean parte hartzen duten ekonomi eta gizarte alorreko teknikak eta faktoreak identifikatuz eta deskribatuz.

3.- Jarduera teknikoaren aparatuak eta produktuak sistematikoki aztertzea, hauen funtzionamendua, erabilera eta haiek kontrolatzeko modua azaltzeko eta kalitatea ebaluatzeko.

4.- Lortutako ezaguerak aplikatuz, jarduera teknologikoak eguneroko bizitzan eta bizi-kalitatean dituen ondorioak kritikoki baloratzea, ideiak eta iritziak azalduz eta argudiatuz.

5.- Prozesu edo produktu teknologiko jakinei buruzko ideia eta iritziak zehaztasunez adieraztea, hiztegi, sinbolo eta adierazpen-modu egokiak erabiliz.

6.- Proiektu teknikoen taldeko planifikazio eta garapenean parte hartzea, ideiak eta iritziak emanez, einginkizunez arduratuz eta dituen konpromisuak betez.

7.- Makina, sistema eta prozesu teknikoak ikuskatu, manipulatu eta hauetan esku hartzerakoan autonomiaz eta konfidantzaz jokatzeko, beren funtzionamendua ulertzeko.

8.- Euskal Herrian dauden lan-jarduera eta industri sektorearen antolaketa modu desberdinak ezagutzea, adierazgarrienak aipatuz eta lanbideei ekiterakoan haiek eskatzen duten profil profesionalaren eta jardueren arteko harremanak ezarri.

3.- EDUKIAK**1. MULTZOA - MATERIALAK****A) Kontzeptuzko Edukiak**

1. Materialen barne-egitura eta propietateak.
2. Materialen propietateak.
3. Gainazal-tratamenduak eta tratamendu termikoak. Herdoiltze eta korrosioaren aurkako babesa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Propietateak aldatzeko teknikak.
2. Materialen neurketa eta saiakuntzarako prozedurak.
3. Materialak birziklitzeko prozedurak.

C) Jarrerazko Edukiak**2.- OBJETIVOS GENERALES**

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones y adoptar actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.

2. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificando y describiendo las técnicas y factores económicos, sociales y medioambientales que concurren en cada caso.

3. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.

4. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, así como en el medio ambiente, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.

5. Expresar con precisión sus ideas y opiniones sobre procesos o productos tecnológicos concretos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.

6. Participar en la planificación y desarrollo de proyectos técnicos en equipo, aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo sus compromisos.

7. Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

8. Reconocer las diferentes actividades y formas de organización del sector industrial que se dan en el País Vasco, citando las más representativas y estableciendo relaciones entre las actividades y el perfil profesional que reclama el ejercicio de las mismas, para ahondar en el conocimiento del tejido industrial.

3.- CONTENIDOS**BLOQUE 1 - MATERIALES****A) Contenidos Conceptuales:**

1. Estructura interna. Diagramas de equilibrio.
2. Propiedades de los materiales.
3. Tratamientos térmicos y superficiales. Protección contra la oxidación y corrosión.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Técnicas de modificación de las propiedades.
2. Procedimientos de medida y ensayo de materiales.
3. Procedimientos de reciclaje de materiales.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Materialak maneiatzeko badaezpadako eta segurtasunezko neurriak.

2. Materialen aprobetxamendua, baliabideak mugatuak direla kontuan izanik.

2. MULTZOA – MAKINEN PRINTZIOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Energia erabilgarria. Makina baten potentzia. Motore-parea ardatzean. Energi galera makinetan. Errendimendua.

2. Motore termikoak. Biraketa-motoreak eta motore alternatiboak. Aplikazioak.

3. Motore elektrikoak. Motak eta aplikazioak.

4. Zirkuitu hozkailua. Bero-ponpa. Elementuak eta aplikazioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Makina baten funtzionamenduaren oinarriko parametroak identifikatzea.

2. Izendatutako baldintzetan dagoen makina baten funtzionamendua egiaztatzea.

3. Motore baten parametro garrantzitsuak (potentzia, biraketa-abiadura, bikote izendatua, potentzia faktorea) egiaztatzea, egoera desberdinen aurrean.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Materialak erabiltzeari eta maneiatzeari buruzko segurtasun araudia kontuan hartzea.

2. Frogak egiterakoan ordena errespetatzea, edo baita parametroak neurtzerakoan ere.

3. MULTZOA – SISTEMA AUTOMATIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Kontrol-sistema. Transferentziaren funtzioa. Multzo-diagrama.

2. Sistema automatiko baten egitura. Begizta irekiko sistemak.

3. Berrelikadura. Berrelikatutako Kontrol-sistemak.

4. Kontrol-sistema osatzen duten elementuak: transduttoreak, erreguladoreak, jardutzaileak, alderatzaileak eta kontsigna-elementuak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Erabilera arrunteko sistema automatiko baten elementuak identifikatzea.

2. Sistema batean elementu bakoitzak duen funtzioa deskribatzea.

3. Kontrol-zirkuitu errazak muntatu eta esperimintatzea, elementu desberdinak identifikatuz.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Elementu desberdinak muntatzerakoan metodo ordenatu bat jarraitzea.

2. Grafika deskribatzaileak egiterakoan argitasuna eta zehaztasuna baloratzea.

1. Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales.

2. Aprovechamiento de materiales, teniendo en cuenta que los recursos son limitados.

BLOQUE 2 – PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

2. Motores térmicos. Motores rotativos y alternativos. Aplicaciones.

3. Motores eléctricos. Tipos y aplicaciones.

4. Circuito frigorífico. Bomba de calor. Elementos y aplicaciones.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los parámetros principales del funcionamiento de una máquina.

2. Comprobación del funcionamiento de una máquina en régimen nominal.

3. Comprobación de los parámetros importantes de un motor (potencia, velocidad de giro, par nominal, factor de potencia), ante situaciones distintas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Toma en consideración de las normas de seguridad vigentes al uso y manejo de las máquinas.

2. Respeto del orden en la realización de las pruebas, o en la medida de los parámetros.

BLOQUE 3 – SISTEMAS AUTOMÁTICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sistema de control. Función de transferencia. Diagrama de bloques.

2. Estructura de un sistema automático. Sistemas de lazo abierto.

3. Realimentación. Sistemas realimentados de control.

4. Elementos que componen un sistema de control: transductores, reguladores y actuadores, comparadores y elementos de consigna.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los elementos de un sistema automático de uso común.

2. Descripción de la función que desempeña cada elemento en un sistema.

3. Montaje y experimentación de sencillos circuitos de control, identificando los distintos elementos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Adopción de un método ordenado en el montaje de los distintos elementos.

2. Valoración de la claridad y precisión en la realización de las gráficas descriptivas.

3. Aparatu desberdinen erabilpen eta mantenimen-
durako araukiko errespetua,...

4. MULTZOA – ZIRKUITU PNEUMATIKOAK ETA OLEOHIDRAULIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Fluidoaren produkzio, eroamen eta arazketa-tekni-
kak.

2. Eragintza, erregulazio eta kontrolerako elemen-
tuak. (Adierazpide grafikoa eta funtzionamendu-prin-
zipioa).

3. Aplikazio-zirkuitu bereziak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zirkuitu praktikoa batean elementuak identifika-
tzea.

2. Aplikazio erraz bat diseinatzea eta grafikoki
garatzea.

3. Aplikazio bat itxuratzen duen zirkuitua egitea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Diseinuak egiterakoan ordena bat jarraitzea, lan-
keta eta aurkezpenarako irizpide edo arauak errespetatuz.

2. Muntaketa praktikoko ezusteen aurrean ekimenak
hartzea eta errore eta zailtasunen aurrean iraunkortasu-
na.

3. Bakarka nahiz taldean diseinatzerakoan ekimena
eta sormena.

5. MULTZOA – SISTEMA AUTOMATIKOEN KONTROLA ETA PROGRAMAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Boole-ren algebra. Ate logikoak. Konbinazio-zir-
kuituak.

2. Zirkuitu sekuentzialak. Elementuak. Fase-diagra-
ma.

3. Kontrol programatua. Grafcet-a. Programazio
zorrotza eta malgua. Mikroprozesadorea. Barne-arkitek-
tura eta oinarriko instrukzioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zirkuitu logikoen sinplifikazioa.

2. Konbinazio-zirkuitu baten analisia eta deskriba-
pena, dispositibo baten kontrolarekiko aplikazioa.

3. Automatismo sekuentzial baten analisia eta des-
kribapena. Sekuentzia finkoko dispositibo baten kon-
trolarekiko aplikazioak. Muntaketa eta egiaztapena.

4. Mekanismo baten kontrol programatua analizatu
eta itxuratzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Zirkuitu desberdinak diseinatzerakoan autonomia
eta ekimena.

3. Respeto por las normas de utilización y manteni-
miento de los distintos aparatos,...

BLOQUE 4 – CIRCUITOS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS

C) Contenidos Conceptuales:

1. Técnicas de producción, conducción y depuración
de fluidos.

2. Elementos de accionamiento, regulación y con-
trol. (Representación gráfica y principio de funciona-
miento).

3. Circuitos característicos de aplicación.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los elementos en un circuito
práctico.

2. Diseño y desarrollo gráfico de una aplicación sen-
cilla.

3. Realización de un circuito que simule una aplica-
ción.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Mantenimiento de un orden en la realización de
los diseños, respetando los criterios o normas de elabo-
ración y presentación.

2. Adopción de iniciativas ante los imprevistos en el
montaje práctico y perseverancia ante los errores y difi-
cultades.

3. Iniciativa y creatividad en el diseño, realizado
tanto individualmente como en grupo.

BLOQUE 5 – CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Circuitos com-
binacionales.

2. Circuitos secuenciales. Elementos. Diagrama de
fases.

3. Control programado. El Grafcet. Programación
rígida y flexible. El microprocesador. Arquitectura
interna e instrucciones básicas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Simplificación de circuitos lógicos.

2. Análisis y descripción de un circuito combinacio-
nal, aplicación al control del funcionamiento de un dis-
positivo.

3. Análisis y descripción de un automatismo secuen-
cial. Aplicaciones al control de un dispositivo de
secuencia fija. Montaje y comprobación.

4. Análisis y simulación del control programado de
un mecanismo.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Autonomía e iniciativa en el diseño de los distin-
tos circuitos.

2. Zirkuitu bat martxan jarri aurretik egiaztapen esperimentalak eta arrazoinduak burutzearen balorazioa.

3. Eskema funtzionalak txukuntasunez eta araudiaren arabera aurkezteko gogoia.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Aplikazio praktiko jakin baterako materialak aukeratzeari, berezko propietateekin batera, faktore teknikoak, ekonomikoak eta ingurugirokoak kontuan izanik.

Ikasleek barne-egiturari, saiakuntza-teknikei eta propietateen neurketari buruzko kontzeptuak badakizkitela frogatu nahi da, benetako aplikazio baterako material egokiaren aukeraketa, egoera hori bereizten duten faktore desberdinak eta oreka-irizpideak bateratuz egiteko, hau da, baliabide materialak mugatuak direla kontuan izanik, materialen aprobetxamendurako jarrerak baloratuz baliabide materialak direla eta produktio-prozesuek kostu energetikoak dituztela eta ingurugiroan inpaktua izaten dutela kontuan hartuz, bai eta materialen aprobetxamendua baloratzea ere.

2.- Makina edo instalazio bat egiaztatzeke edo neurtzeko prozedura bat diseinatzea, izendatutako baldintzetan eta erabilera arruntekoetan.

Baldintza normaletan instalazio baten funtzionamenduari oinarritutako parametroak identifikatzeko edo antzeko dispositiboen jokabidea alderatzeko ikaslea gai den erabaki daiteke irizpide honekin; horretarako egiaztapen metodikoak egingo dira, produktu baten kalitateari buruz bere iritzia izan dezan, egiaztapenak egiterakoan ordena eta ondorioetan zorrotasuna kontuan izanik.

3.- Erabilera arrunteko makina edo sistema automatiko baten osaera aztertzea, aginte, kontrol eta potentzia elementuak identifikatuz.

Ikasleak aparatu edo sistema erdi konplexu batean funtzio nagusiak garatzen dituzten elementuak eta elementu desberdinen arteko erlazio funtzionalak identifikatzeko gai diren frogatu nahi da, elementuok zuzen definituz eta adieraziz. Kontrolleko arduradunak nabarmenduz, eta hala badagokio, bere funtzionamenduari programazioa eta deskribapena.

4.- Makina, zirkuitu edo sistema teknologiko baten osaera eta funtzionamenduari deskribapenari grafika eta ahozko baliabide egokiak aplikatzea.

Irizpide honekin, ikasleek hiztegi egokia bakarrik ez baizik zirkuituen sinbologia eta adierazpide normalizatua, ideien adierazpen laburtua, sistema bateko elementuen eta ondorio-sekuentzien arteko erlazioari buruz jasotako ezagupenak ere zein neurritan erabiltzen dituen baloratu nahi da.

5.- Sistema automatiko baten kontrol-zirkuitu bat muntatzea eta egiaztatzea, aplikazio berezi baten plano edo eskematik abiatuz.

2. Valoración de la realización de comprobaciones experimentales y razonadas previas a la puesta en funcionamiento de un circuito.

3. Sensibilidad y gusto por una presentación cuidada y acorde con la normativa de los esquemas funcionales.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando, junto a sus propiedades intrínsecas, factores técnicos, económicos y medioambientales.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas saben aplicar los conceptos relativos a estructura interna y las técnicas de ensayo y medida de propiedades, para seleccionar un material idóneo para una aplicación real, conjugando con criterios de equilibrio los diversos factores que caracterizan dicha situación, es decir, teniendo en cuenta que los recursos materiales son limitados y que los procesos de producción tienen unos costes energéticos y originan unos impactos medioambientales, así como valorar las actitudes de aprovechamiento de materiales.

2. Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las características de una máquina o instalación, en condiciones nominales y de uso normal.

Con este criterio se puede establecer si un alumno o una alumna es capaz de identificar los parámetros principales del funcionamiento de un artefacto o instalación, en régimen normal, y comparar el comportamiento de dispositivos similares sometidos a pruebas metódicas para formarse una opinión propia sobre la calidad de un producto, teniendo presente el orden en la realización de las pruebas y el rigor en las conclusiones.

3. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común, identificando los elementos de mando, control y potencia.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de identificar, en un aparato o sistema medianamente complejo, los elementos que desarrollan las funciones principales y las relaciones funcionales que se dan entre los distintos elementos, definiéndolos y representándolos correctamente. Destacando los responsables del control, y en su caso, la programación y descripción de su funcionamiento.

4. Aplicar los recursos gráficos y verbales apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico.

Con este criterio se quiere valorar en qué medida el alumnado utiliza, no sólo un vocabulario adecuado, sino también los conocimientos adquiridos sobre simbología y representación normalizada de circuitos, representación esquemática de ideas, relaciones entre elementos y secuencias de efectos en un sistema.

5. Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

Ikaslegoak gai izan behar du kontrol pneumatiko eta hidrauliko motako kontrol-zirkuituen aplikazio sinpleen konexio-eskemak interpretatzeko, osagaiak egoki aukeratzeko eta konektatzeko eta hauen funtzionamendu egokia egiaztatzeke, kontrolatutako seinalearen bilakaeraren jarraipen arrazoitua eginez, hala badagokio, aplikazio-zirkuituan edozein akats nabarituz.

Bestalde, ikasleak gai izan behar du kontrol elektriko eta elektronikoko zirkuituen konexio-eskemak interpretatzeko, multzo funtzionalak identifikatzeko, osagai bakoitza egokiro elikatu eta konektatzeko eta multzoaren funtzionamendu zuzena egiaztatzeke. Kontrol programatuaren gaiari dagokionez programa sinpleak interpretatzeko gai izan behar du.

MATEMATIKA II

1. SARRERA

Problema desberdinak interpretatzeko eta ebazteko zientziek neurri batean edo bestean beharrezkoa duten hizkuntza zehatza, indartsua eta anbiguotasunik gabea eskaintzen du Matematikak. Matematikaren eraikuntza-prozesu historikoaren errepasoak adierazten digunez zenbait arazo ebazteko beharrak, matematikarekin berarekin erlazioatutakoak edo beste zientziekin erlazioatutakoak, matematikaren edukiak zabaltzen joan izana ahalbidetu du. Behar hau gero eta handiagoa da gaur egun, eta horrek bere garapenaren eta erabilgarritasunaren gehikuntza ekarri du eta ondorioz, ikasi beharra komenigarria izatea, pertsona bakoitzaren beharren arabera.

Ezaguera zientifikoak tratatzeko, azaltzeko, aurretiko, ereduak sortzeko, ebazteko, mamitzeko eta horiekin zorrotz jokatzeko gaitasunean dago Matematikaren garrantzia. Azken bi alderdi horiek eramaten dute erarik osatuenera, bereizgarri hauekin: izaera logikodeduktiboa, berariazko arrazoitza eta osatzen duten zati bakoitzean barne-lotura sendoa. Matematikaren ezaugarri horiek, erantzuna eman behar dioten beharri zanez gain, kontuan hartu beharrekoak dira matematika-curriculum diseinatu eta zehazterakoan.

Matematikaren irakaskuntzak, bada, alde hauek agertu behar ditu:

- Bizitzarako Matematikaren ezaguera, teknika, ideia eta abarren oinarria, bizitza osoan aldatzen doazen hainbat egoeretan ideia berriak ulertzea, ezaguerak barneratzea, informazioa bereganatzea, lanbide-aldaketei egokitzea eta abar ahalbidetuko duena.

- Matematika beste alor batzuetan gehiago aplikatzea, zientziaren eta teknologiaren alorretan bereziki, eta egoera esparru zabal batean lanbide-aplikazioa dutenetan.

- Matematika bera pentsamendua eratzeko tresna indartsu gisa, ideiak azaltzeko, komunikazio-hizkuntza gisa, eredu-sortzaile gisa, eta abar.

El alumnado ha de ser capaz de interpretar los esquemas de conexiones de aplicaciones sencillas de circuitos de control de tipo neumático e hidráulico, seleccionar y conectar de forma adecuada los componentes y verificar su correcto funcionamiento, haciendo un seguimiento razonado de la evolución de la señal controlada, detectando en su caso cualquier anomalía en el circuito de aplicación.

Por otra parte, el alumno o la alumna ha de ser capaz de interpretar los esquemas de conexiones de circuitos de control eléctricos y electrónicos, identificar los bloques funcionales, alimentar y conectar adecuadamente cada componente y verificar el correcto funcionamiento del conjunto. En el tema del control programado, ha de ser capaz de interpretar programas sencillos.

MATEMÁTICAS II

1. INTRODUCCIÓN

La Matemática es una ciencia que aporta un lenguaje preciso, potente y sin ambigüedades que, en mayor o menor medida, utilizan el resto de las ciencias para la interpretación y resolución de diferentes problemas. Un repaso del proceso histórico de construcción de las matemáticas nos señala como, la necesidad de resolver determinados problemas, relacionados con la misma matemática o con otras ciencias, ha ido posibilitando la ampliación de sus contenidos. Esta necesidad es cada vez mayor en nuestros días, lo que implica un aumento de su desarrollo y utilidad y, consiguientemente, la conveniencia de su aprendizaje, conforme a las necesidades propias de cada persona.

La importancia de las Matemáticas para resolver estos problemas radica en su capacidad para, abordar, explicar, formalizar y dar rigor a conocimientos científicos. Estos dos últimos aspectos son los que las llevan a su forma más acabada, caracterizada por una naturaleza lógico-deductiva, con razonamientos específicos, y una fuerte cohesión interna en cada parte que las componen, junto con conexiones entre esas partes. Estas características de las Matemáticas, junto con las necesidades a las que deben dar respuesta, han de ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar y concretar el currículo matemático.

Su enseñanza por tanto, ha de contemplar diferentes aspectos:

- Una base de conocimientos, técnicas, ideas, etc., de Matemáticas para la vida, de forma que permita entender nuevas ideas, incorporar conocimientos, asimilar información, adaptarse a cambios profesionales, etc., en diversas situaciones cambiantes a lo largo de toda la vida.

- Una mayor aplicación de las Matemáticas a otras áreas, especialmente, científicas y tecnológicas, y de aplicación profesional en un amplio marco de situaciones.

- La propia Matemática como potente herramienta para la formación del propio pensamiento, para expresar ideas, como lenguaje de comunicación, como creadora de modelos, etc.

Batxilergoan matematika irakasterakoan zeregin hirukoitza bete beharko da, hainbat alderdi kontuan hartuz: Prestakuntzazkoa, adimen-egiturak sortzea bultzatuz, pentsamendu-eskema iraunkorren bidez, hauen aplikazioa bizitzako zenbait eremu pribatu eta publikotara, ingurura, lanbide-eremuetara, sormenezkoetara, eta abar zabaltzen delarik; Instrumentala, beste arlo batzuetan dauzkan aplikazioak eta konexioekin lotuta, teknologiaren mundua, profesionala, eta abar; eta Teorikoa Matematikaren berezkoa, bereziki arrazonomendu matematikoaren garapenean eta hizkuntza espezifiko baten bidez egindako adierazpenean.

Prestakuntzazko izaera, izaera instrumentala eta izaera teorikoa ikasleak Unibertsitatearen edo lanbide-moduluen artean aukeratu ahal izan dezan Batxilergoak eduki behar duen izaera orientatzailearekin bat dator. Matematikaren izaera propedeutikoaren ondorioz, garapenaren ordua iristen denean, lanbide-prestakuntzarako zikloetan eta Unibertsitateko karrera zientifiko eta teknikoetan (eduki jakinak sartu beharra dakarrena, nahiz eta sakonean ez asimilatu, hala nola limiteak, diferentzialak, eta abar), sartzeko ahalmenduko dituen Matematikan prestatzeaz gain, era berean bizitza osorako prestakuntza matematikoaz hitz egiten jarraitu behar da, pentsamendu-egituren indartze-alderdietan eta erabilaren autonomian prestakuntzazkoagoa, eduki praktikoko berriak asimilatzea ahalbidetuko duena, teknologia berrien erabilera edo aplikazioa bultzatuko duena, lan-aldaketetara egokitzen dena, kalkulu berrietara, eta abar, hau da, behar matematikoak hurbileko laneko munduan Unibertsitatean baino gehiago dauzkaten ikasleengan pentsatuz.

Bigarren hezkuntzan matematika-hezkuntzak ikasleek matematika baloratzeko moduko esperientziak aurkeztu behar ditu, euren gaitasunean konfidantza har dezaten, problema matematikoak konpontzeko, komunikatzeko eta matematikoki arrazoitzeko gai izan daitezten. Honekin batera, nahiz eta kontzeptuzko edukiak matematika-jardunean agerian egon, ez dira garapenean jarduten duten elementu bakarrak. Asmo honekin bost helburu orokor ezar ditzakegu ikasle guztientzat:

I. Adierazpen Matematikoa: Ikasleek matematika-hizkuntzaren bidez komunikatzen ikas dezaten nahi da: hitzez, elkarrekin egindako azalpenetan hizkuntzaren zehaztasuna eta hitz matematikoen erabilera sustatuz, ideia, pentsamendu edo arrazoiketa baten justifikazioan, problema baten ebazpen-prozesua azaltzeko, eta abar; edo matematika-hizkuntzak eskaintzen dituen aukerez eraginkorki baliatuz (algebra, geometria, grafikoak, eta abar) ideiak transkribatzeko, problemak ebazteko, eskemak eraikitzeke, idazketak sinplifikatzen dituzten irudi edo sinboloak egiteko, eta abar. Azken ideia hau jarrerazko ikuspuntu batetik lagundu behar da, apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago biltzen dituztenen beharra baloratuz, eta ez bakarrik ideia solteak, loturarikgabeak, aztertzeke zailak; izan ere, ez da ahaztu behar, apunte eta anotazio

De esta manera, las Matemáticas en el Bachillerato, deberán cumplir un triple papel, conforme a los apartados antes señalados: Formativo, potenciando la creación de estructuras mentales, a través de esquemas permanentes de pensamiento, cuya aplicación se extiende en muy diversos ámbitos de la vida, del entorno, profesionales, de la creatividad, etc.; Instrumental, unido a sus aplicaciones y conexiones con otras áreas, el mundo tecnológico, profesional, etc.; y Teórico intrínseco a las propias Matemáticas, especialmente, en el desarrollo del razonamiento matemático y su expresión mediante un lenguaje específico.

Este triple papel formativo, instrumental y teórico se relaciona coherentemente con el carácter orientador que ha de tener el Bachillerato para que el alumnado pueda elegir entre proseguir los estudios en la Universidad o en ciclos formativos profesionales o su incorporación al mundo laboral. La función propedéutica de las Matemáticas va a hacer que, a la hora de su desarrollo, se tenga en cuenta no solo preparar a alumnas y alumnos en unas Matemáticas que les faculten el acceso a carreras científicas y técnicas en la Universidad (que implican la introducción de contenidos concretos, aunque no sean asimilados en profundidad, como límites, diferenciales, etc.), sino que, también, haya que seguir hablando de una preparación matemática para toda la vida, más formativa en aspectos de potenciación de estructuras de pensamiento, en autonomía de su uso, que permita asimilar nuevos contenidos prácticos, que potencie el uso o aplicación de nuevas tecnologías, que se vaya adaptando a cambios de trabajo, nuevos cálculos, etc., es decir, pensando en aquel alumnado cuyas necesidades matemáticas van a estar más en un mundo laboral próximo, que no en la Universidad.

La educación matemática en la enseñanza secundaria debe presentar experiencias que animen y capaciten a las alumnas y los alumnos a valorar las matemáticas, adquirir confianza en su propia capacidad, ser capaces de resolver problemas, comunicarse y razonar matemáticamente. De acuerdo con esto, aun cuando los contenidos conceptuales están presentes en la actividad matemática, no son los únicos elementos que actúan en su desarrollo. Con este propósito podemos establecer cinco fines generales para todos las alumnas y los alumnos:

I. La Expresión Matemática: Se pretende que las alumnas y los alumnos aprendan a comunicarse mediante los diversos lenguajes matemáticos: de forma oral, fomentando la precisión del lenguaje y uso de términos matemáticos en las puestas en común, en la justificación de una idea, pensamiento o razonamiento, para explicar el proceso de resolución de un problema, etc.; o haciendo uso eficaz de las distintas posibilidades que ofrece el lenguaje matemático escrito (algebraico, geométrico, gráfico, etc.) para transcribir ideas, resolver problemas, construir esquemas, figuras o símbolos que simplifiquen escrituras, etc. Esta última idea debe ser apoyada desde un punto de vista actitudinal, en que se valore la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, no figurando sólo ideas sueltas, inconexas, de difícil estu-

horiek gero ikasleen ikasketa-oinarria izango direla.

II. Arrazoiketa Matematikoa: Ikasleek matematikoki arrazoitzen ikas dezaten lortu nahi da, honako gaitasunak garatuz: arrazoiketa logiko-deduktiboa erabiltzea, adibideak eta kontradibideak jartzea, susmoak gauzatzeta, arrazoiketa jakin bat jarraitzea, eta abar. Edukiek frogaketa askorik ez duten arren, garrantzitsua da ikasleek frogaketa batzuk jarraitu ahal izatea, haien beharra eta garrantzia ikustea eta eurak ere frogaketa-prozesua egiteko gai izatea.

III. Konexio Matematikoak: Ikasleei Matematika inguruko edo eguneroko egoera praktikotetan aplikatzeko gai direla ikustarazi nahi zaie. Bereziki hiru lan-lerro ikus daitezke: inguru hurbileko aplikazioak eta euren eguneroko bizitzakoak, beste arlo edo gaietakoak eta Matematikari berari dagozkionak. Orain arte azken hau izan da gehien jorratu den lerroa, eduki matematikoak beste eduki batzuetarako beharrea oinarritu dira, zeinak aldi berean, beste batzuei sarrera emateko agertzen baitziren eta, horrela hurrenez hurren. Hala eta guztiz ere, ikasleak ikaskuntza esanguratsua eta funtzionala egitea nahi bada, bi lehen lerroak sustatu behar dira ezagutza matematikoak ahal den guztietan ikaslearen hurbileko testuinguruko esanahiaz hornitze-ko, matematikoak ez diren eremuetan aplikagarriak izanik.

IV. Jarrerazko Alderdiak: Ikasleak Matematika egiteko daukaten ahalmenaz ziur egotea lortu nahi da, Matematika egoera desberdinetan aplika daitekeen tresna gisa balora dezaten. Jarrerazko edukiei buruzko helburu orokorren planteamenduari jarraituz, hiru dira, bereziki, ikasleentzako jarduketa-lerro nagusiak: 1) talde-lana ikaskuntza-prozesuaren elementu aberasgarri gisa baloratzea; 2) Matematikaren garrantzia baloratzea zenbait testuingurutako lan-tresna gisa, eta euren pentsamendu-egituretarako elementu aberasgarri gisa eta 3) «Matematika egiteko» gai ikustea euren burua, hau da, jakintzagaian eta honen aplikazioetan aurrera egiteko euren ahalmenengan uste osoa izan dezatela.

V. Problemen Ebazpena: Ikasleak zenbait ebazpen-estrategia erabiliz eta ordenadorea edo kalkulagailua bezalako tresnak erabiliz hainbat problema ebazteko gai izatea lortu nahi da. Aurreko etaparako jadanik egindako ekarpenetan oinarritzen da, zeinak baliagarriak diren ziklo honetarako ere (pentsamendu- eta ebazpen-estrategiak, teknika heuristikokoak, eta abar.). Hasiera batean jakintzagai guztiaren gaineko proiektzio gisa planteatzen da, hau da, ahal den guztietan ikaskuntza-egoerak problema-egoera baten ebazpenean oinarritu beharko dira.

Problemen ebazpena erabiltzeko aukera, kalkulagailu eta ordenadoreak erabiltzearekin lotuta dago. Teknologia berriak eskaintzen dituen elementu berriak erabiliko dira irakaskuntza/ikaskuntza prozesuan laguntze-

dio, no hay que olvidar que, esos apuntes y anotaciones, van a ser luego el instrumento de apoyo del estudio de las alumnas y los alumnos.

II. El Razonamiento Matemático: Se pretende que las alumnas y los alumnos aprendan a razonar matemáticamente, de desarrollar en el alumnado las capacidades de: utilizar el razonamiento lógico-deductivo, formular ejemplos y contraejemplos, conjeturar, seguir un razonamiento, etc. Aunque los contenidos no contienen muchas demostraciones, es importante que las alumnas y los alumnos puedan seguir algunas de ellas, viendo su necesidad e importancia y puedan reproducir el proceso de demostración.

III. Las Conexiones Matemáticas: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan capaces de aplicar las Matemáticas a situaciones prácticas del entorno o cotidianas. Se pueden contemplar, fundamentalmente, tres líneas de trabajo: aplicaciones al entorno próximo, a su vida cotidiana, a otras áreas o materias y a las propias Matemáticas. Hasta ahora ha sido esta última línea la más trabajada, los contenidos matemáticos se han basado en su necesidad para otros contenidos que, a su vez, aparecían para introducir otros y, así, sucesivamente. Sin embargo, si se pretende que el alumnado realice un aprendizaje significativo y funcional deben ser potenciadas las dos primeras líneas para dotar a los conocimientos matemáticos siempre que sea posible de un significado en un contexto cercano a la alumna el alumno y una aplicabilidad en ámbitos diferentes de los matemáticos.

IV. Aspectos Actitudinales: Se trata de que las alumnas y los alumnos se sientan seguros de su propia capacidad para hacer Matemáticas, y valoren las Matemáticas como herramienta aplicable en diferentes situaciones. Conforme al planteamiento de los objetivos generales, referidos a aspectos actitudinales, son básicamente tres las líneas de actuación fundamentales, que las alumnas y los alumnos: 1) valoren el trabajo de equipo como elemento enriquecedor del proceso de aprendizaje; 2) valoren la importancia de las Matemáticas como elemento de trabajo en diversos contextos, y como formativo para la mejora de sus estructuras de pensamiento y 3) se crean capaces de «hacer Matemáticas», es decir, que confíen en sus capacidades para progresar en la materia y sus aplicaciones

V. Resolución de Problemas: Se pretende que los alumnos y alumnas sean capaces de resolver diversos problemas aplicando diversas estrategias de resolución, y utilizando diversas herramientas como ordenador o calculadora. Se apoya en las aportaciones ya hechas para la etapa anterior, que siguen siendo válidas para este ciclo de enseñanza postobligatoria (estrategias de pensamiento, de resolución, técnicas heurísticas, etc.). En principio se plantea como proyección sobre toda la materia, es decir, siempre que se pueda las situaciones de aprendizaje deberán partir de la resolución de una situación problema.

La posibilidad de utilizar la resolución de problemas va unida al uso de las calculadoras y ordenadores. Básicamente se trata de utilizar los nuevos elementos que la moderna tecnología brinda para ayudar al proceso de

ko. Kalkulagailuaren erabilera planteatuta dago jadanik aurreko derrigorrezko etapatik, derrigorrezkoa da beraz kalkulagailua erabiltzen jarraitzea. Lehenik taula guztien ordezko gisa (taula logaritmikoak eta trigonometrikoak), parametro estatistikoak kalkulatzeko, kurben eta funtzioen trazaketa eta azterketarako, eta abar, kalkululu luzeek eskatzen duten denbora aurreztuz eta azterketarako eta analisisarako denbora izanik. Ordenadorearen ahalmena askoz ere handiagoa da. «Software» berriek kalkuluen sinplifikazioa ahalbidetzen dute (zenbaki handiekin eta datu-mordoarekin egin beharrekoak), simulazioarekin (zenbaki aleatorioak), funtzioen azterketa osatua eta xehetua, grafikoen, kurben eta irudien trazaketa, desplazamendua, zoom, eta abar, mota guztietako deribatu eta integralen kalkulua, banaketen taulak erabiltzea, eta abar. Beharrezkoa da, beraz, gai jakin batzuk ordenadorearekin tratatzeko prestatzea, adierazpen matematikoarekin, hizkuntzarekin, arrazoi-ketarekin, interpretazioarekin, aplikazioekin, problemen ebazpenarekin eta abarrekin aritzeko eta kalkululu, operatibitate eta errepikapen-prozesuetan denborarik ez galtzeko.

Planteamendu hauek, utopikoak diruditen arren, ez dira hain utopikoak, eremu hauetan lortzen ari den aurrerapena azkarra eta orokorra baita (ekipo hobek, programa merkeago eta eskuragarriagoak). Gauzak horrela, aldaketa hauek aurreikusitako behar dira eta ikasle guztien eskuetan jarri, irakaskuntza diskriminatzailea izango baita bestela, teknologia berri hauek lehenik erabiltzen dituenak besteak baino maila altuagoak lortuko baititu.

Edukien irakurketa honela egin behar da: norabide batean eduki matematikoko multzoak modu klasikoan ikusiz, eta, perpendikularki, zeharkako edukiak, zeinak aurrekoekin lotuta Helburu Orokorretan agertzen diren gaitasunak lortzea errazten baituten, ikasle guztiek Batxilergoan zehar lortu eta garatu beharrekoak hain zuzen ere.

Eduki-multzoen irakurketa honek garrantzi bikoitza dauka, honetarako balio baitezake:

- Edukien garapenerako ereduak ezarri.
- Ebaluazio-lerroak ezarri.

Eduki baten garapenerako ereduak ezartzeak zera esan nahi du; edukia Helburu Orokorretan adierazitako gaitasunen lorpena egokitu beharko dela. Batxilergoaren metodologia didaktikoak ikasleengan euren kabuz ikasteko, taldean lan egiteko eta ikerkuntza-metodo egokiak aplikatzeko ahalmena garatu behar du; honek esan nahi du, eduki matematiko klasikoek garrantzia eduki arren, pentsamendu-egitura egoki eta egonkorra lortzeko lan egin behar dela lehentasunez, ondoren beste edukiarekin edo beste egoeratan erabili ahal izatearren, ikaskuntzan, aplikazio desberdinetan, eta abar. Egitura hauek behin lortu ondoren, eduki berrien asimilazioa, zailtasun handiagoko edo sakontasun handiagokoena, askoz ere azkarragoa, eraginkorragoa eta iraunkorragoa da.

enseñanza-aprendizaje. El uso de la calculadora ya está planteado desde la anterior etapa obligatoria, es por tanto obligada la continuación de su uso. En primer lugar como sustitutiva de todas las tablas (logarítmicas y trigonométricas), para el cálculo de los parámetros estadísticos, para el trazado y estudio de curvas y funciones, etc., eliminando el tiempo de cálculos tediosos y permitiendo su estudio y análisis. En cuanto al ordenador su potencialidad es, aún, mayor. Los nuevos «software» permiten una simplificación de cálculos (con grandes números o cantidades de datos), con la simulación (números aleatorios...), el estudio completo y detallado de funciones, el trazado de gráficos, curvas y figuras, su desplazamiento, zoom, etc., el cálculo de derivadas e integrales de todo tipo, la utilización de las tablas de las distribuciones, etc. Es, por tanto, necesario enfocar ya determinados temas hacia su tratamiento con el ordenador, de forma que nos podamos centrar más en aquellos aspectos de las Matemáticas relacionados con la expresión matemática, el lenguaje, el razonamiento, la interpretación, las aplicaciones, resolución de problemas, etc., que con aquellos de procesos de cálculo, operatividad, repetición, etc.

Estos planteamientos que parecieran parecer utópicos, no lo son tanto ya que el avance en estos campos se adivina rápido y generalizado (mejores equipos, programas, más baratos y asequibles). De esta forma se han de prever estos cambios y disponer su uso para todos las alumnas y los alumnos o, de lo contrario, se estarán poniendo las bases para una enseñanza discriminatoria, en la que quien primero utilice estas nuevas tecnologías logre unos niveles superiores a los demás.

La lectura de los contenidos se ha de hacer viendo en una dirección los núcleos de contenido matemático a modo clásico, y, en perpendicular, contenidos de carácter transversal que imbricados en los anteriores facilitan la consecución de las capacidades matemáticas que figuran en los Objetivos Generales, y que se pretende que desarrollen y adquieran, a lo largo del Bachillerato, todos las alumnas y los alumnos.

Esta lectura de los bloques de contenidos tiene una doble importancia, ya que puede servir para:

- Marcar las pautas del desarrollo de los contenidos.
- Marcar las líneas de evaluación.

Marcar las pautas de desarrollo de un contenido quiere decir que su tratamiento deberá adecuarse a la consecución de las capacidades señaladas en los Objetivos Generales. La metodología didáctica del Bachillerato ha de favorecer la capacidad del alumno y la alumna para aprender por sí mismos, para trabajar en equipo y para aplicar métodos apropiados de investigación; esto significa que, aún teniendo importancia los contenidos matemáticos clásicos, es prioritario el trabajar la adquisición de estructuras de pensamiento correctas y estables que puedan, posteriormente, ser utilizadas con otros contenidos o en otras situaciones, de aprendizaje, de aplicación, etc. Cuando estas estructuras están adquiridas la asimilación de nuevos contenidos, de mayor dificultad o profundidad, es mucho más rápida, efectiva y duradera.

Unitate didaktikoak lantzea eduki-multzoak garatzeko modurik praktikoa izan daiteke, bertan, hiru motako edukiak izan beharko ditugu: Kontzeptuzkoak, Prozedurazkoak eta Jarrerazkoak, derrigorrezko irakaskuntzako Oinarrizko Curriculum-Diseinuan planteatutako antzeko moduan, baina desberdintasun batez; izan ere kasu honetan hartan baino pisu kontzeptual handiagoa izango dute.

Ebaluazio-lerroak ezartzeak ebaluatu nahi duguna konkretatzea esan nahi du, hau da, derrigorrezkoaren ondoko etapa honetako Arloko Helburu Orokorretan ezarritako ebaluaziorako gaitasun edo alderdiak zehaztea.

Edozein hezkuntza-prozesutan bezala bi dira egin beharreko ebaluazio-motak:

- Ikasleen ebaluazioa
- Irakaskuntza/ikaskuntza prozesuaren eta barne hartzen dituen elementuen ebaluazioa (curriculum, irakasleak, emaitzak, eta abar.)

Biak oso garrantzitsuak dira nahiz eta lehenak garrantzi handiagoa izan, noski, eurei zuzenduta baitago bai hezkuntza-proiektua bai eta hezkuntza-prozesua ere.

Ebaluaziorako egin beharreko probek anitzak izan behar dute, anitzak baitira egin beharreko jarduerak ere. Honek esan nahi du idatzizko azterketa klasikoak ez duela ebaluatze modu bakarra izan behar, testak, elkarrizketak, ahozko azterketak, lanaren behaketa, autobehaketa, berdinen arteko behaketa, eta abar, ikasleak ebaluatze informazio-iturriak dira. Ebaluaziorako jarduera-aniztasun honen justifikazioa, ebaluatu beharreko eduki-mota desberdinetan aurkitu behar da. Jakintzagaiaren didaktikan kalkulagailua eta ordenadorea erabili badira, ebaluazio-prozesuaren zati ere izan beharko dute, erabileraren ikaskuntza ere aipatu prozesuaren zati baita. Azkenik, adierazi behar da ebaluaziorak eraikitze eta ebaluatze, adierazitako ebaluazio-irizpideak kontuan hartu beharko direla.

Ebaluazio-prozesuan zehar egindako ikasleei buruzko balorazioek eduki-multzo berri bati ekiteko (hasierako ebaluazioa) abiapuntua ezartzeko balio izan behar dute; ikaskuntza-prozesuan zehar (etengabeko ebaluazioa) izandako aurrerapena zehazteko eta lortu nahi diren helburuak zenbateraino lortu diren ezagutzeko (azken ebaluazioa). Une bakoitzean egindako balorazioek hezkuntza-prozesua birorientatzeko eta aldatzeko balio behar dute eta indibidualizatuak izan behar dute, izan ere gauza ez baita arau batekin edo media estatistikoko batekin alderatzea, baizik eta abiaburuko egoera hartzen da kontuan, norbanako bakoitzaren ezaugarriak edo taldearenak, baldintzak eta mugak, eta abar.

Era berean irakasleak bere irakaskuntza-lana autoevaluatuko du: autoebaluazio hau oinarri izango da, beharrezkoa denean, bere metodologia aldatzeko, ikasgelako lana berrantolatze, erritmoa aldatzeko, desgokienak izan diren jarduerak baztertu edo berrantolatze, jarduera berriak sartzeko, ikasleengan interes

Elaborar unidades didácticas puede ser la manera más práctica de desarrollar los bloques de contenido, en ellas, deberá haber contenidos de tres tipos: Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales. de manera semejante a la planteada en el Diseño Curricular Base de la enseñanza obligatoria, con la diferencia de que los objetivos, en este caso, tendrían un mayor peso conceptual que en aquél.

Marcar las líneas de evaluación significar concretar lo que queremos evaluar, es decir, concretar aquellas capacidades o aspectos de ellas marcadas en los Objetivos Generales del Área, de esta etapa postobligatoria, para su evaluación.

Como en cualquier proceso educativo dos son los tipos de evaluación que se deben realizar:

- Evaluación de las alumnas y los alumnos y
- Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y los elementos que lo integran (currículo, profesorado, resultados, etc.).

Ambos son igualmente importantes aunque, lógicamente, tiene más transcendencia el primero ya que hacia ellas y ellos va dirigido el proyecto y el proceso educativo.

Las pruebas a realizar para la evaluación deben ser variadas, ya que variadas son las actividades que deben realizarse. Esto significa que el clásico examen escrito no debe ser la única forma de evaluar, los test, las entrevistas, los exámenes orales, la observación del trabajo, la autoobservación, la observación entre iguales, etc., son fuentes de información para evaluar a alumnos y alumnas. La justificación de esta variedad de actividades para la evaluación hay que buscarla en los distintos tipos de contenidos que hay que evaluar. Si en la didáctica de la materia se han utilizado la calculadora y el ordenador, también deberán formar parte del proceso de evaluación, pues el aprendizaje de su utilización y manejo forma parte del citado proceso. Por último cabe señalar que para construir y evaluar pruebas de evaluación, habrá de tenerse en cuenta los criterios de evaluación.

Las valoraciones relativas a las alumnas y los alumnos efectuadas durante el proceso de evaluación han de servir para la determinación del punto de partida para abordar un nuevo bloque de contenido (evaluación inicial); determinar el avance durante el proceso de aprendizaje (evaluación continua) y conocer el grado de adquisición de los objetivos perseguidos (evaluación final). Las valoraciones hechas en cada momento han de servir de base a la reorientación y posibles modificaciones del proceso educativo y han de ser individualizadas en el sentido de que no se persigue la comparación con una norma o media estadística sino que tiene en cuenta la situación de partida, las características de cada individuo o del grupo, las condiciones y limitaciones, etc.

A la vez el profesorado autoevaluará su práctica docente; esta autoevaluación será la base para, en los casos en que sea necesario, modificar su metodología, reorientar la organización del trabajo en el aula, rectificar el ritmo, retirar o reorganizar las actividades que han parecido menos apropiadas, introducir nuevas acti-

handiena piztu duten puntuak antzemateko...

Uneoro irakasleak kontuan hartu beharko du ikasleen aniztasuna kulturari eta ahalmenei dagokienez, eta bereziki ikasle bakoitzak bere etorkizun akademikorako eta profesionalerako dauzkan intereskin zerikusia daukatenak, horrek etorkizuneko ikasketen eta jardueren hautaketan eragina izango baitu.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunak lor ditzaten lagunduko du:

1. Matematikako kontzeptu, prozedura eta estrategiak ulertzea eta aplikatzea Matematikan aurrera egiteko, honek beste jakintzagaietan dauzkan konexioak eta aplikazioak ikustearren, horrela berariazko ikasketa zientifiko eta teknologikoetan sartzeko aukera izateko.

2. Matematikako ezagutzak egoera desberdinetan aplikatzea, bereziki Natur eta Osasun Zientziekin eta Teknologiarekin erlazionatutakoetan, autonomiaz, ekinkortasunez, eraginkortasunez eta sormenez erabiliz, problema-egoera zabalei heldu ahal izateko eta problemak ebazteko estrategia desberdinak kontrastatuz.

3. Matematika errealitatearekin elkartzeko eta horren zenbait alderdi eredu teorikoekin aztertu daitezkeela onartzea, eduki numerikoak, logikoak, geometrikoak, grafikoak edo zorizkoak erabiliz, eta era berean, Matematikaren beraren prozesu aldakor eta dinamikoa aitortzea.

4. Mintzaira matematikoa modu naturalean sartzeko, baina beharrezkoa den zorrotasunarekin eta zehaztasunarekin, interpretazio fidagarria ahalbidetu eta ideien komunikazio prozesua erraztuko duten ustekizunak, hipotesiak, eta abar eginda.

5. Informazio edo problema baten datuak eta emaitzak aztertzea, kritikoki interpretatzea, horien baliagarritasunari buruz ondorioak ateratzea, koalitatibo zein koantitatiboki, hala nola, horiek lortzeko jarraitutako prozedura aztertzea, faktore desberdinek prozesu osoan duten eragina ikusiz, jasan ditzakeen aldaketetarako.

6. Arrazoiketa logikoa erabiltzea usteak lantzean eta egiaztatzean, kontradibideak ezartzerakoan, baliozko argudioak eraikitzerakoan, prozedurak justifikatzerakoan, argudioen antolamenduan, eta arrazoiketa logikoen jarraitetan, baliozkoak diren edo akatsik ba ote daukaten antzemanen.

7. Matematika-ezagutzen garrantzia eta erabilgarritasuna beste gaietan aplikatzeko tresna gisa ulertzea eta baloratzea, bereziki Giza eta Gizarte-Zientziekin eta Ekonomiarekin, gure kulturaren zati gisa hartuz; eta heziketarako elementu gisa, ez bakarrik kontzeptuzko eta prozedurazko alderdietan, baizik eta beste jarrera batzuetan ere: ikuspegi kritikoa, argudiaketaren eta justifikazio zorrotzen beharra, intuizioan oinarritutako iritziak zalantzan jartzea, ideia berrietara irekitzea...

vidades, descubrir los puntos que despiertan mayor interés en las alumnas y los alumnos...

En todo momento el profesorado habrá de tener en cuenta la diversidad del alumnado por razón de cultura y de capacidades, y sobre todo por la diversidad de intereses que tienen que ver con el futuro académico y profesional que cada alumna y alumno imagina para sí y que repercutirá en la elección de estudios y actividades posteriores.

2. OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades.

1. Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos que les permitan avanzar en la propia Matemática, en sus conexiones y aplicaciones en otras materias, para poder acceder a estudios científicos y tecnológicos específicos.

2. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, en particular las relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y la Tecnología, utilizándolos con autonomía, perseverancia, eficacia y creatividad para abordar situaciones problema abiertas y contrastando diferentes estrategias de resolución de problemas.

3. Relacionar las Matemáticas con la realidad, reconociendo aspectos de ella que pueden ser tratados, mediante modelos teóricos, utilizando contenidos numéricos, lógicos, geométricos, gráficos o aleatorios, reconociendo, así mismo, el proceso cambiante y dinámico de la propia Matemática.

4. Incorporar el lenguaje matemático de forma natural, pero con rigor y precisión necesaria, formulando conjeturas, hipótesis, etc., que posibiliten una interpretación fiable y faciliten el proceso de comunicación de ideas.

5. Analizar datos y resultados de una información o problema, interpretándolos críticamente, formulando conclusiones sobre su validez, tanto cuantitativa como cualitativa, así como analizar el proceso seguido en su obtención viendo la influencia de los diversos factores durante el proceso, para sus posibles modificaciones.

6. Utilizar el razonamiento lógico en la elaboración y comprobación de conjeturas, formulación de contraejemplos, construcción de argumentos sencillos válidos, justificación de procedimientos, encadenamiento de argumentaciones, y seguimiento de razonamientos lógicos, comprobando su validez o detectando errores cuando los haya.

7. Comprender y valorar la importancia y utilidad de los conocimientos matemáticos como herramienta de aplicación en otras materias, en especial las relacionadas con la ciencia y la tecnología; como ciencia en sí misma y como elemento formativo, no sólo en aspectos conceptuales y procedimentales sino también en actitudes como visión crítica, necesidad de argumentaciones y justificaciones rigurosas, cuestionamiento de apreciaciones intuitivas apertura a nuevas ideas ...

8. Talde-lana pertsonarteko harremanerako oinarriko elementu gisa baloratzea Matematikaren irakaskuntza/ikaskuntzako prozesuan, ideia eta iritzi anitzen eta besteen ebazpen-estrategiak eta metodoen garrantzia ulertuz, norberaren pentsamendua hobetzeko eta aberasteko iturri gisa.

9. Lan zientifikoaren eta ikerkuntza sozioekonomikoaren berezko jarrerak hartu eta erabiltzea, hala nola: datuak egiaztatu eta kontrastatzea, analisi kritikoa, lagin egokien zaintza eta hautaketa, ideia berritzaileen zorrotasunaren eta planteamenduaren balorazioa...

3. EDUKIAK

1. MULTZOA: JARRERAZKO EDUKIAK (zeharkakoak)

1. Matematika-hizkuntzaren (numerikoa, algebrakoa, grafikoa, estatistikoa,...) ekonomia, indarra eta dotoretasuna baloratzea errealitatea deskribatu eta aztertzeke eta erabiltzeke jarrera positiboa edukitzea.

2. Egoera berriei aurre egiteke norberaren ahalmen eta ezagutzetan konfidantza.

3. Metodo matematikoak malgutasunez eta sormenez erabiltzearen aldeko jarrera, soluzioak aurkitzeke edo lortutakoak hobetzeko edo erabakiak hartzeke.

4. Teknologia berrien erabilpenak (kalkulagailua eta ordenadorea) informazio matematikoaren trataerarako eta problemak ebazteke dakartzan aukeren aintzatespena eta balorazio kritikoa.

5. Natur eta Osasun Zientziekin eta Teknologiarekin erlacionatutako arazoei eta egoerei matematikoki heltzeke jakinmina, lortutako soluzioak kritikoki baloratzeke eta interpretatzeko jarrera.

6. Arrazoiketetan, azalpenetan eta argudiaketa matematikoetan ordenaren, argitasunaren eta zorrotasunaren beharra aintzatestea.

7. Problemen ebazpenari aurre egiterakoan pertseberantzia eta iraunkortasuna, sormenezko irtenbideak bilatuz, emaitzak eta jarraitutako prozesua alderatuz.

8. Ezagutza matematikoen garrantzia eta erabili beharra baloratzea, problema jakin batzuk ebazteke.

9. Ezagutza matematikoen garrantzia eta haiek sartu beharra baloratzea, matematiketarik kanpoko problemen ebazpenean aplikatzearen.

10. Talde-lanaren aintzatespena eta estimua arazo desberdinei eraginkorki heltzeke, besteen iritzi eta planteamenduak errespetatuz.

11. Problemen ebazpenaren garrantziaz jabetzea, estrategia, prozedura eta eduki matematiko desberdinak erabiliz, Matematika ikasteke funtsezke elementu gisa.

8. Valorar el trabajo en grupo como elemento base de interacción personal en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, comprendiendo la importancia de las ideas y opiniones diversas, de las estrategias y métodos personales de planteo y resolución ajenos, etc., como fuente de mejora y enriquecimiento del pensamiento propio.

9. Adquirir y utilizar actitudes propias del trabajo científico y tecnológico como, investigación sistemática, comprobación y contraste de resultados, valoración de la precisión, comparaciones y analogías, análisis crítico, planteamiento de ideas novedosas, etc.

3. CONTENIDOS

BLOQUE 1: CONTENIDOS ACTITUDINALES (de carácter transversal)

1. Aprecio y valoración crítica de la economía potencia y elegancia del lenguaje matemático (numérico, algebraico, geométrico, gráfico, estadístico, ...) para describir y estudiar la realidad, y disposición favorable para su uso.

2. Confianza en las propias capacidades y conocimientos matemáticos para enfrentarse a situaciones nuevas.

3. Disposición favorable para la utilización de métodos matemáticos con tenacidad, flexibilidad y creatividad para la búsqueda de soluciones o la mejora de las ya obtenidas o en la toma de decisiones.

4. Reconocimiento y valoración crítica de las posibilidades que aporta el uso de las nuevas tecnologías (calculadora y ordenador) para el tratamiento de la información de tipo matemático y la resolución de problemas.

5. Curiosidad para abordar matemáticamente problemas y situaciones relacionados con las Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y la Tecnología.

6. Reconocimiento de la necesidad del orden, claridad y rigor, en los razonamientos, demostraciones y argumentaciones matemáticas

7. Perseverancia y tenacidad al enfrentarse a la resolución de problemas, buscando soluciones creativas, contrastando los resultados y el proceso seguido.

8. Valoración de la importancia y necesidad de conocer los adecuados contenidos matemáticos, para resolver determinados problemas.

9. Valoración de la importancia de los conocimientos matemáticos y la necesidad de su introducción, para aplicarlos en resolución de problemas ajenos a las propias matemáticas.

10. Reconocimiento y estima del trabajo en equipo para abordar de forma eficaz diferentes problemas, respetando opiniones o planteamientos ajenos.

11. Valoración de la importancia de la resolución de problemas, utilizando distintas estrategias, procedimientos y contenidos matemáticos, como elemento fundamental del aprendizaje de las Matemáticas.

12. Algoritmoak eta prozedurak praktikan jartzera-koan ordenaren eta zehaztasunaren beharra aintzatestea eta estimatzea.

13. Bitarteko edo egoera desberdinetan adierazitako informazio matematikoen balorazio kritikoa, bai eta informazio horien erabilpenarena ere, neurritz kanpo erabiltzea edo okerreko erabilpena gaitzetsiz.

14. Eragiketa-mota orotan egindako kalkuluen berrikuspen sistematikoa: limiteak, deribatuak, integralak.

2. MULTZOA: PROBLEMEN EBAZPENEA (zeharkakoa)

A) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Problemen ebazpenerako protokolo indibidualak egitea eta aztertzea.

2. Problemen ebazpenerako protokoloak lantzea eta aztertzea talde-lanean (taldearen eraketa, lanaren banaketa, zeregin desberdinak: moderatzailea, idazkaria,, ideiak lortzeko eta ebaluatzeko teknikak, prozesuaren atzerantzko analisia, emaitzen aurkezpena,...).

3. Faserik ohikoenak aplikatzea problemen ebazpenean.

4. Jarduketa-estrategia desberdinak eta talde-laneko erabaki exekutiboak praktikan jartzea.

5. Pentsamendu espezifikoko ereduak erabiltzea problemak ebazterakoan: indukzio matematikoa, absurdu-eramatea ...

6. Problema ebazteko teknika heuristikoa erabiltzea:

- Analogiak ezartzea,
- Kasu errazagoak ebaztea,
- Problema beste problema txikiagotan zatitzea,
- Eskemak egitea, irudiak, diagramak, ...;
- Notazio egokia aukeratzea, kodeak bilatzea,...
- Esperimentatzea, ondorioak ateratzea;
- Problema ebaztitzat jo; soluziorik ez dagoela uste izan;...
- Mugako kasuak aztertu eta ondorioak atera,
- Usategiaren printzipioa,
- ...

7. Matematikaren barruko eta kanpoko egoera errealatik abiatuz problema antzematea eta formulatzea.

8. Ikasturte honetan ikasitako edo gaur egun aplikagarriak diren ezagutza berrien sorkuntzan abiapuntu izan diren problema historikoen ebazpena, ondoren izan duten aplikazioekin erlazionatuz.

9. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea problemaren ebazpenean.

12. Reconocimiento y aprecio de la necesidad del orden y precisión en la puesta en práctica de algoritmos y procedimientos.

13. Valoración crítica de las informaciones de tipo matemático, expresadas en diversos medios o situaciones, y del uso que se hace de las mismas, rechazando su abuso o empleo incorrecto.

14. Revisión sistemática de los cálculos realizados en todo tipo de operación: límites, derivadas, integrales.

BLOQUE 2: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (de carácter transversal)

A) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Elaboración y análisis de protocolos individuales de resolución de problemas.

2. Elaboración y análisis de protocolos de resolución de problemas para trabajo en grupo (la formación del grupo, el reparto del trabajo, los diferentes papeles: moderador, secretario, ..., técnicas para la obtención y evaluación de ideas, análisis retrospectivo del proceso, presentación de resultados, ...).

3. Aplicación de las fases más usuales en la resolución de problemas.

4. Puesta en práctica de diferentes estrategias de actuación y de las decisiones ejecutivas en el trabajo en grupo.

5. Utilización de modelos de pensamiento específicos para la resolución de problemas: Inducción matemática, Reducción al absurdo ...

6. Utilización de técnicas heurísticas para la resolución de problemas:

- Establecer analogías,
- Resolver casos más sencillos,
- Dividir el problema en pequeños problemas,
- Hacer esquemas, figuras, diagramas, ...;
- Elegir una notación adecuada, Buscar códigos, ...
- Experimentar sacar conclusiones;
- Suponer el problema resuelto; Suponer que no hay solución; ...
- Analizar casos límites y sacar conclusiones,
- El principio del palomar,
- ...

7. Reconocimiento y formulación de problemas a partir de situaciones reales dentro y fuera de las matemáticas.

8. Resolución de problemas que hayan sido punto de partida de nuevos conocimientos matemáticos, en especial los relacionados con contenidos de este curso, a lo largo de la Historia, relacionándolos con aplicaciones posteriores.

9. Utilización de la calculadora y el ordenador en la resolución de problemas.

10. Egoera errealean deskribapena eredu matematikoen bidez eta eredu horiekin erabiltzea haien bilakaera iragartzeko; emaitzak eta ereduaren eraginkortasuna interpretatuz eta ebaluatuz.

3. MULTZOA: ALGEBRA LINEALA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Matrizeak ikastea. Esanahia eta aplikazioak benetako testuinguruetan.
2. Eragiketak matrizeekin.
3. Matrize baten determinantea. Kalkulua eta propietateak.
4. Aplikazioak: Menpekotasun lineala, azalera eta bolumenak kalkulatzeko.
5. Ekuazio linealen sistema. Ebazpena.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Kalkuluak matrizeak dituzten eragiketekin.
2. Determinanteen kalkulua, sinplifikatzea eta laburtzea. Determinanteen propietateak kalkulu-estrategiak egiteko erabiltzea.
3. Alderantzizko matrizearen esanahia eta lortzeko era. Algoritmo desberdinak.
4. Ekuazio linealen bidez adieraz daitezkeen problema errealeak mintzaira algebraikora itzultzea.
5. Ekuazio linealeko sistemak ebazteko teknikak erabiltzea, eta lortutako emaitzak berrikustea eta testuinguruan jartzea.
6. Determinanteen kalkulua aplikatzea problema geometriko edo algebraikoak ebazteko.

4. MULTZOA: ESTADISTIKA DESKRIPTIBOA. PROBABILITATEA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. banaketa bidimentsionalak: parametro estatistikoak.
2. Koerlazioa: koerlazio-koefizientea, esanahia eta interpretazioa, dependentsia funtzionala eta estatistikoak.
3. Erregresio lineala. Erregresio-zuzena, parametroak.
4. Probabilitatea: banaketa binomiala eta normala.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Koerlazio-koefizienteen eta erregresio-zuzenaren kalkulua eta interpretazioa.
2. Banaketa binomiala eta normala erabiltzea probabilitateak esleitzeko.
3. Banaketa-eta erabiltzea probabilitateen kalkulua egiteko. Datuak banaketa hauetara doitzeko.

10. Descripción de situaciones reales mediante modelos matemáticos y utilización de los mismos para predecir su evolución; interpretando y evaluando los resultados y la eficacia del modelo.

BLOQUE 3: ÁLGEBRA LINEAL

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Estudio de las matrices. Significado y aplicaciones a contextos reales.
2. Operaciones con matrices.
3. Determinante de una matriz. Cálculo y propiedades.
4. Aplicaciones: Dependencia lineal, cálculo de áreas y volúmenes.
5. Sistema de ecuaciones lineales. Resolución.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Cálculos mediante operaciones con matrices.
2. Cálculo de determinantes, simplificación y reducción. Utilización de las propiedades de los determinantes para elaborar estrategias de cálculo.
3. Significado y obtención de la matriz inversa. Distintos algoritmos.
4. Traducción al lenguaje algebraico de problemas reales que puedan expresarse mediante ecuaciones lineales.
5. Utilización de técnicas de resolución de sistemas de ecuaciones lineales, y revisión y contextualización de las soluciones obtenidas.
6. Aplicación del cálculo de determinantes para la resolución de problemas en diferentes contextos.

BLOQUE 4: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. PROBABILIDAD

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Distribuciones bidimensionales: parámetros estadísticos.
2. Correlación: coeficiente de correlación, significado e interpretación, dependencia funcional y estadística.
3. Regresión lineal. Recta de regresión, parámetros.
4. Probabilidad: Distribuciones binomial y normal.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Cálculo e interpretación de los coeficientes de correlación y de la recta de regresión.
2. Utilización de las distribuciones binomial y normal para asignar probabilidades.
3. Uso de las tablas de las distribuciones para el cálculo de probabilidades. Ajuste de datos a estas distribuciones.

4. Kalkulagailua eta ordenadorea erabiltzea parametro estatistikoak kalkulatzeko, bai eta problema aleatorioen ebazpena simulatu eta errazteko ere.

5. MULTZOA: GEOMETRIA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Geometriaren elementuak espazioan: Puntuak, zuzenak eta planoak. Erreferentzia-sistemak: Koordinatuak.

2. Bektoreak espazioan. Kontzeptua eta aplikazioak. Eragiketak bektoreekin.

3. Bektoreekin egindako kalkulua planoko eta espazioko problema fisiko eta geometrikoen ebazpenean aplikatzea. Bektoreekin egindako eragiketen interpretazio geometrikoa.

4. Zuzenak eta planoak espazioan: ezaugarritapena, ekuazioak, posizio erlatiboak,...

5. Zenbait forma geometrikoen ikasketa (zuzenak, kurbak, planoak eta azalerak), ekuazioak euren ezaugarri geometrikoekin erlazionatuz.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Bektore, puntu, zuzen eta planoen (kasu errazetan) adierazpen grafikoa espazioan eta ezaugarritapena.

2. Bektoreek parte hartzen duten arazoen ebazpena, propietate eta eragiketa egokiak erabiliz.

3. Hainbat problema geometrikoen ebazpena, ondokoek parte hartuz: puntuak, zuzenak, planoak, angeluak, distantziak, eta abar.

4. Problema espazioan planteatu eta ebaztea leku geometrikoaren kontzeptutik abiatuz (kasu errazetan).

6. MULTZOA: ANALISIA

A) KONTZEPTUZKO EDUKIAK

1. Funtziorik ohikoenen limiteen kalkulua.

2. Deribatua: definizioa eta interpretazioa.

3. Deribatuen kalkulu-arauak: osaera eta eragiketak funtzioekin.

4. Funtziorik ohikoenen deribatuak.

5. Deribatuak funtzioen propietateen ikasketan aplikatzea.

6. Optimizazio-problema.

7. Integrala. Definizio eta interpretazio geometrikoa.

8. Integral errazen aplikazioak eta kalkulua.

B) PROZEDURAZKO EDUKIAK

1. Limite errazen kalkulua, zehazgabetasun-kasuak ebatziz.

4. Utilización de la calculadora y ordenador para calcular parámetros estadísticos, así como para simular y facilitar la resolución de problemas aleatorios.

BLOQUE 5: GEOMETRÍA

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Elementos de la geometría en el espacio: Puntos, rectas y planos. Sistemas de referencia: Coordenadas.

2. Vectores en el espacio. Concepto y aplicaciones. Operaciones con vectores.

3. Aplicación del cálculo con vectores a la resolución de problemas físicos y geométricos en el plano y en el espacio. Interpretación geométrica de las operaciones con vectores.

4. Rectas y planos en el espacio: caracterización, ecuaciones, posiciones relativas, ...

5. Estudio de algunas formas geométricas (rectas, curvas, planos y superficies), relacionando las ecuaciones con sus características geométricas.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Representación gráfica de vectores puntos, rectas y planos (en casos sencillos) en el espacio y su caracterización.

2. Resolución de problemas en los que intervengan vectores, utilizando las propiedades y operaciones adecuadas.

3. Resolución de diversos problemas geométricos, en los que intervengan: Puntos, rectas, planos, ángulos, distancias, etc.

4. Planteamiento y resolución de problemas en el espacio a partir del concepto de lugar geométrico (en casos sencillos).

BLOQUE 6: ANÁLISIS

A) CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Cálculo de límites de funciones más usuales.

2. Derivada: Definición e interpretación.

3. Reglas de cálculo de derivadas: Composición y operaciones con funciones.

4. Derivadas de las funciones más usuales.

5. Aplicación de las derivadas al estudio de las propiedades de las funciones.

6. Problemas de optimización.

7. Integral. Definición e interpretación geométrica.

8. Aplicaciones y cálculo de integrales sencillas.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Cálculo de límites sencillos, resolviendo los diferentes casos de indeterminación.

2. Funtzio baten deribatua lortzea puntu batean, definizioan oinarrituz.

3. Funtzio baten deribatuaren interpretazio geometrikoa puntu batean.

4. Funtzio baten deribatuaren interpretazio fisikoa puntu batean.

5. Kurba bateko ukitzaille geometrikoaren kalkulua puntu batean.

6. Funtzio ohikoenen deribatuen kalkulu-erregelen erabilpena.

7. Deribazio-erregelak funtziodun eragiketetarako. Funtzio konposatuaren deribatuaren kalkulua.

8. Deribatuen erabilpena funtzioen azterketa analitikorako.

9. Optimizazio-problemen ebazpena, deribatuaren aplikazio gisa.

10. Deribatuaren erabilera behar duten problemen ebazpena, beste arloetako benetako testuingurutan aplikatzeko egoeretan (Geometria, Fisika, eta abar), ordenadorea edo kalkulagailua erabiliz.

11. Funtzio baten diferentziala erabiltzea deribatuaren errepresentazio geometrikoan oinarrituz.

12. Gutxi gora-beherako kalkulua egitea diferentzialaren bidez.

13. Funtzio baten integral definiturako sarrera, interpretazio geometrikoaren bidez.

14. Funtzio baten integral definituaren eta primitibaren arteko erlazioa.

15. Funtziorik ohikoenen integralen kalkulua.

16. Integrazio-metodirik ohikoenen erabilpena: zatika, aldagai-aldaketa, arrazional errazak, eta abar.

17. Ordenadorea erabiltzea kalkulu-mota orotarako: limiteak, deribatuak, integral zehaztugabeak eta zehaztuak.

18. Kalkulu integralaren erabilera behar duten problemak ebaztea, beste arloetako (Geometria, Fisika, eta abar) testuinguru errealetan aplikatu daitezkeen egoeretan, ordenadorea edo kalkulagailua erabiliz.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Matematikaren barneko eta kanpoko egoeretatik abiatuz problemak antzematea eta formulatzea, haien ebazpenerako estrategiak lantzea, erabiltzea, gero eta konfidantza gehiagoz, eduki matematikoak aztertze eta ulertze eta mundu errealeko egoeretan aplikagarriak diren eredu matematikoak formulatzeko.

Irizpide honek matematikarekin, zientziarekin eta teknologiarekin erlazionatutako testuinguru errealeko problemak ebazpenari aurre egiteko ikasleak daukan gaitasuna ebaluatu nahi du, jakintzagaiko berezko estrategia desberdinak erabiliz eta, hala dagokionean, ikasturte honetako berezko tresna eta teknika matematikoak erabiltzea ahalbidetuko dioten eredu matematikoak landuz.

2. Obtención, a partir de la definición, de la derivada de una función en un punto.

3. Interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto.

4. Interpretación física de la derivada de una función en un punto.

5. Cálculo de la tangente geométrica a una curva en un punto.

6. Utilización de las reglas de cálculo de derivadas de las funciones más usuales.

7. Reglas de derivación para operaciones con funciones. Cálculo de la derivada de la función compuesta.

8. Utilización de las derivadas para el estudio analítico de las funciones.

9. Resolución de problemas de optimización, como aplicación de la derivada.

10. Resolver problemas que requieran el uso de la derivada, en situaciones de aplicación en contextos reales en otras áreas (Geometría, Física, etc.), utilizando el ordenador o calculadora.

11. Introducción del diferencial de una función a partir de la representación geométrica de la derivada.

12. Realización de cálculos aproximados mediante el diferencial.

13. Introducción de la integral definida de una función, mediante su interpretación geométrica.

14. Relación entre la integral definida y la primitiva de una función.

15. Cálculo de integrales de funciones más usuales.

16. Utilización de los métodos de integración más usuales: por partes, cambio de variable, racionales sencillas, etc.

17. Uso del ordenador para el cálculo de todo tipo de cálculo: límites, derivadas, integrales indefinidas y definidas.

18. Resolver problemas que requieran el uso del cálculo integral, en situaciones de aplicación en contextos reales en otras áreas (Geometría, Física, etc.), utilizando el ordenador o calculadora.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer y formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, elaborar estrategias para su resolución, utilizarlas, cada vez con más confianza, para investigar y entender contenidos matemáticos y para formular modelos matemáticos aplicables a situaciones del mundo real.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a la resolución de problemas en contextos reales relacionados con las matemáticas, la ciencia y la tecnología, utilizando diferentes estrategias propias de la materia y, en su caso, elaborando modelos matemáticos que permitan la utilización de herramientas y técnicas matemáticas propias de este curso.

2. Argi, tajuz, zehatz eta zorrotz adieraztea bai hitzez bai eta idatziz ere, matematikak berezko dituen terminologia, ohar eta formen bidez.

Irizpide honek ikasleak ideia matematikoak hitzez eta idatziz argi adierazteko gaitasuna ebaluatu nahi du; aurkezpen matematikoak ulertzeko gai ote den, definizioak formulatu eta ikerkuntzaren bidez aurkitzen diren orokortasunak adierazteko; irakurri dituzten edo entzun dituzten matematikarekin lotutako argipen edo zabalpen-galderak egiteko; apunte ordenatu, txukun, eraginkor eta eduki gehiago dauzkatenak beharrezkoak direla baloratzen ote duten, eta abar.

3. Arrazoiketa logikoa erabiltzea argudio logikoen baliozkotasuna jarraitu eta epaitzeko; argudio errazak egokiro eraikitzea; usteak landu eta egiaztatzea eta enuntziatu matematikoen frogapenak eraikitzea, zeharkako frogapenak eta indukzio-printzipioan oinarritutako azalpenak barne hartuz.

Arrazoiketa logikoaren erabilpenean ikasleek lortutako trebetasunak egiaztatu nahi dira; kasu jakin batzuetan oinarrituz hipotesiak eraikitzeke (arrazoiketa induktiboa) eta gero egiaztatzeke gaitasuna ba ote duten. Egiaztatzerakoan egiaztapena edo kontradibidea (arrazoiketa deduktiboa) ondo eraikiz; izaera logiko-deduktiboko argudioak egoki erabiliz enuntziatu matematiko baten balioa egiaztatzeke edo baztertzeko gaitasuna; matematikan egiaztapenek daukaten garrantzia nola baloratzen duen eta errepikatzeke edo eraikitzeke daukan gaitasuna.

4. Gai matematikoen eta hauen eta beste jakintzagai batzuen artean dauden harremanak ezartzea, kontzeptu beraren errepresentazio baliokideak antzemanaz, errepresentazio baliokideen prozedurak elkarren artean erlazioatuz, eduki matematiko desberdinak erabiliz, haien komenigarritasunaren arabera eta ez aztertzen direneko hezkuntza-testuinguruaren arabera, matematikaren ideia orokorra lortuz.

Ikasleen matematika-ikaskuntzen esangura egiaztatu nahi da matematikarekin eta beste hainbat arlorekin sormenez erabiltzeke gaitasuna ebaluatuz, eta errepresentazio matematiko desberdinen arteko analogia eta desberdintasunak nabarmenduz (funtzio baten grafikaren analisiaren bidez lortutako emaitzen eta bere errepresentazio algebraikoaren manipulazioaren artean, adibidez).

5. Koerlazio-koefizientea eta erregresio-zuzena erabiltzea bi aldagaien arteko erlazioaren maila eta izaera baloratu eta interpretatzeko, bidimentsioko banaketa baten bidez definitutako egoera errealetan.

Ikasleak bi aldagaien arteko erlazioa interpretatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da, bigarren mailakoa izanik koerlazio-koefizientea eta erregresio-zuzena lortzeko trebetasuna. Kalkulu hau kalkulagailu edo ordenadorez egin daiteke.

6. Banaketa binomiala eta normalak aplikatzen direneko problema errealeak ebaztea, taulak edo ordenadorea

2. Expresarse con claridad, orden, precisión y rigor tanto oralmente como por escrito incorporando la terminología, la notación y las formas de expresión gráfica propias de las matemáticas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para expresar ideas matemáticas con claridad precisión y rigor oralmente y por escrito; de leer comprensivamente presentaciones matemáticas, de formular definiciones y expresar generalizaciones que se descubran por medio de la investigación; de formular preguntas de aclaración y ampliación en relación con las matemáticas que hayan leído u oído; de valorar la necesidad de unos apuntes ordenados, limpios, operativos y con una mayor cantidad de contenidos, etc.

3. Utilizar el razonamiento lógico para seguir y juzgar la validez de argumentos lógicos; construir correctamente argumentos sencillos; elaborar y comprobar conjeturas y construir demostraciones de enunciados matemáticos, incluyendo demostraciones indirectas y demostraciones usando el principio de inducción.

Se trata de comprobar las destrezas adquiridas por el alumnado en la utilización del razonamiento lógico; su capacidad para construir hipótesis generalizando las observaciones sobre casos particulares (razonamiento inductivo) y después comprobarlas construyendo bien una verificación o un contraejemplo (razonamiento deductivo); su capacidad para demostrar o refutar la validez de un enunciado matemático utilizando correctamente argumentos de carácter lógico-deductivo; su valoración de la importancia de las demostraciones en las matemáticas y su capacidad para reproducirlas o en su caso construirlas.

4. Establecer relaciones entre los temas matemáticos y entre estos y otras materias reconociendo representaciones equivalentes del mismo concepto, relacionando entre sí los procedimientos de representaciones equivalentes haciendo uso de los diferentes contenidos matemáticos en función de su conveniencia no en función del contexto educativo en que se traten y adquiriendo una idea global de las matemáticas.

Se trata de comprobar la significatividad de los aprendizajes matemáticos de las alumnas y los alumnos evaluando su capacidad para utilizarlos de una manera creativa en relación con las propias matemáticas y otras áreas y poniendo de manifiesto las analogías y diferencias entre distintas forma de representaciones matemáticas (entre los resultados obtenidos mediante el análisis de la gráfica de una función y la manipulación de su representación algebraica por ejemplo).

5. Utilizar el coeficiente de correlación y la recta de regresión, para valorar e interpretar el grado y carácter de la relación entre dos variables, en situaciones reales definidas mediante una distribución bidimensional.

Se pretende evaluar la capacidad del alumnado para interpretar la relación entre dos variables, siendo secundaria la destreza en la obtención del coeficiente de correlación y la recta de regresión. Cálculo que pueden realizarse con calculadoras u ordenadores.

6. Resolver problemas reales en los que se aplique las distribuciones binomial y normal, utilizando la

erabiliz, egoera aztertu eta erabaki arrazoituak hartzeko.

Lehenik banaketetako bakoitza aplikagarri noiz den bereiz dezaten lortu nahi da. Normala binomialaren hurbilpen ona noiz den erabakiz gainera, emaitzen balorazioarekin batera hasierako hipotesiak egiaztatze-ko.

7. Geometrian, Natur Zientzietan edo Teknologian hizkuntza bektorialaren bidez azter daitezkeen egoerak identifikatzea, ebazpenerako prozedura, eragiketa eta kalkulu egokiak aplikatuz eta emaitzak interpretatuz.

Hizkuntza eta kalkulu bektoriala erabiliz egoerak modelizatzeko maila egiaztatu nahi da, magnitude bektorialeak dituzten esanahia eta inplikazioak ikusiz, bai eta, emaitzen interpretazioa eta baliozkotasuna errealtate fisikoarekin kontrastatu ondoren.

8. Kurba eta azalera errazei dagozkien adierazpen analitikoak erlazionatu eta interpretatzea, euren grafika edo eraikuntza geometrikoekin, hizkuntza egokien bidez propietateak seinalatuz eta egiaztatuz.

Ikasleak, adierazpen analitikoko edo eraikuntzako kasu errazetan, bi gauzen artean erlazioak ezartzeko gai izatea eta, gainera, propietateak esplikatze-ko gai izatea, elementuak edo formak bisualizatu, eta abar. Interesgarria litzateke ordenadorez egindako lanetatik abiatuz egitea.

9. Hizkuntza matriziala eta matrizeak eta determinatzaileak dauzkaten eragiketak erabiltzea datuak, erlazioak eta ekuazioak ordeztzeko eta interpretatzeko tresna gisa, problema geometrikoak ebaztea eta, orokorrean, egoera anitzak ebaztea.

Ikasleak hizkuntza matriziala tresna algebraiko gisa erabiltzeko gai diren egiaztatu nahi da, errealtateko datuekin, kasu anitzekin problema geometrikoekin, eta abarrekin erlazionatutako egoerak ebazteko gai ote diren.

10. Problema konkretuak ebazteko estrategia orokor-rrak eta partikularrak landu eta aplikatzea, hikuntza algebraikoan adieraziz, eta modu arrazoituan teknika algebraiko jakin batzuk erabiltzea haiek ebazteko, ordenadorearen laguntzaz baliatuz hala behar izanez gero.

Ikasleek egoera irekietan problemen ebazpenari aurre egiteko daukaten gaitasuna neurtu nahi da, erabilitako estrategia-motak egiaztatze-ko, hizkuntza algebraikoa tresna baliagarria den egoera haiek bereziki, ebazpen-prozesuak justifikatuz, bai eta emaitzak eta haien interpretazio logikoa ere.

11. Limite eta deribatu kontzeptuak erabiltzea, bai eta haien kalkulua ere, esplizituki adierazitako funtzioek ezaugarri nabarmenenak behr bezala justifikatuz, seinalatu, aztertu eta interpretatzeko.

Ikasleak analisisrako oinarriko kontzeptuak erabiltzeko gai ote diren egiaztatu nahi da, limiteen eta deribatuen aklkuluan terminologiaren eta trebetasunen

tablas o el ordenador, para analizar la situación y tomar decisiones razonadas.

Se pretende primero que diferencien cuando es aplicable cada una de las distribuciones. Decidiendo, además, cuando la normal es una buena aproximación de la binomial, junto con la valoración de los resultados para verificar las hipótesis iniciales.

7. Identificar situaciones de la Geometría, de las Ciencias de la Naturaleza o de la Tecnología, que puedan ser estudiadas mediante el lenguaje vectorial, aplicando los procedimientos, operaciones y cálculos adecuados para su resolución, interpretando los resultados.

Se trata de comprobar el nivel para modelizar situaciones con el uso del lenguaje y cálculo vectorial, viendo el significado e implicaciones que tienen las magnitudes vectoriales, así como, la interpretación y validez de los resultados mediante un contraste de la realidad física.

8. Relacionar e interpretar expresiones analíticas correspondientes a curvas y superficies sencillas, con sus gráficas o construcciones geométricas, señalando y comprobando propiedades mediante lenguajes apropiados.

Se trata que las alumnas y los alumnos, en casos sencillos de expresión analítica o de construcción, sean capaces de establecer relaciones entre ambas cosas y, además, sean capaces de explicar propiedades, visualizar elementos o formas, etc. Sería interesante que se realizase a partir de trabajos con ordenadores.

9. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes, como instrumento para representar e interpretar datos, relaciones y ecuaciones, resolver problemas geométricos y, en general, para resolver situaciones diversas.

Se trata de comprobar si las alumnas y los alumnos son capaces de utilizar el lenguaje matricial como herramienta algebraica, útil para expresar y resolver situaciones relacionadas con datos de la realidad, problemas geométricos, etc., en casos diversos.

10. Elaborar y aplicar estrategias, generales y particulares, para la resolución de problemas concretos, expresándolos en lenguaje algebraico, y utilizando, razonadamente, determinadas técnicas algebraicas para su resolución, ayudándose del ordenador cuando sea preciso.

Se busca medir la capacidad del alumnado para enfrentarse a la resolución de problemas, en situaciones abiertas, para comprobar los tipos de estrategias utilizados, especialmente aquellas en las que el lenguaje algebraico sea una herramienta válida, justificando los procesos de resolución, así como los resultados y su interpretación crítica.

11. Utilizar los conceptos de límites y derivadas, así como su cálculo, para señalar, analizar e interpretar, justificadamente, las características más destacadas de funciones expresadas en forma explícita.

Se pretende comprobar si el alumnado es capaz de utilizar los conceptos básicos de análisis, viendo si han adquirido el conocimiento de la terminología y destre-

ezagupena lortu ote duten ikusiz. Kasu guztiak kasu errazetan egingo dira, alderdi baterabiltzaileak eta aplikaziozkoak gehiago indartuz. Ordenadore-programa egokiek lan hau neurri handi batean erraztuko dute.

12. Limiteen, deribatuen eta integralen kalkulua naturako eta teknologikoaren fenomenoetara aplikatzea, bai eta optimizazio eta neurketa-problemen ebazpenean ere.

Irizpide honek ikaslea mundu naturalaren, geometrikoaren eta teknologikoaren egoeretan funtzioen azterketa analitikoak emandako informazioa interpretatzeko eta aplikatzeko gai ote den ebaluatu nahi du. Irizpide honi dagokionez aurreko irizpidean barne hartutako bornapen berdinek balio dute, limiteen eta deribatuen kalkulari eta ordenadorearen erabilerari dagokienez. Integralen kalkulua integrazio-metodo orokorretara mugatuko da eta, beti ere, aldagai-aldaketa sinpleekin.

13. Ikerketa zientifikoaren irizpideak erabili izan diren lanak baloratzea, hala nola, informazioa antolatu eta kodifikatzea, estrategiak hautatu, konparatu eta baloratzea, lanak banatu eta kontrastatzeko taldean lan egitea, Matematikaren eta bere konexioen zeregina baloratzea, prozesuak ebaluatu eta erabakiak hartzea, emaitzak aurkeztea, eta abar, egoera berri irekiei eraginkortasunez aurre egitearren.

Ikasleek egoera berriei aurre egiteko daukaten heldutasuna ebaluatu nahi da, egoera horien modelizazioa erabiliz, gogoeta logikoa eta deduktiboa, Matematika bezalako zientzia baten berezko argudiaketerako eta lanketarako moduak, eta hartutako eta erabilitako trebetasunak.

14. Jarduera matematikoaren berezko jarrerak azaltzea, hala nola: euren gaitasunean konfidantza izatea, gaiaren zailtasunen aurrean iraunkortasuna eta pertseberantzia, matematikaren balioa eta taldeko lanaren balioa aintzatestea.

Irizpide honekin gizartearen edo ekonomiaren errealitatearen analisirako lan zientifikoan beharrezkoak diren gaitasunak lortu ote dituzten egiaztatu nahi da, problemen eta zailtasunen ebazpenean hainbat estrategia planteatuz.

FISIKA

1.- SARRERA

Fisika jakintzagaiaren helburu nagusia, natur zientzia guztiena bezalaxe, natura ulertzea eta fenomenoetara alor zabalean ordena jartzea da, gizakion behaketaren arabera agertzen diren moduan. Natura ulertzeko modu honetan, Fisika, espazioaren eta denboraren interpretazioaz arduratu da, bai eta materia, indar eta energiarenaz ere.

Batxilergoaren lehen kurtsoan Fisika Kimikarekin batera agertzen zitzaigun, gai bakarra osatuz. Nahiz eta orain Fisikaren ezaguera-multzo koherentean edo honen oinarri teorikoetan finkatu, ez da ahaztu behar beste zientzietatik harremana, teknologiazko aplikazio ugari-

zas en el cálculo de límites y derivadas. Todos los casos se realizarán en casos sencillos, potenciando más los aspectos comprensivos y aplicativos. Programas adecuados de ordenador facilitarán en gran medida esta tarea.

12. Aplicar el cálculo de límites, derivadas e integrales al estudio de fenómenos naturales y tecnológicos, así como a la resolución de problemas de optimización y medida.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno, para interpretar y aplicar, a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico, la información suministrada por el estudio analítico de las funciones. Con respecto a este criterio valen las mismas acotaciones incluidas en el criterio anterior, en cuanto al cálculo de límites y derivadas y uso del ordenador. El cálculo de integrales se limitará a los métodos generales de integración y, en todo caso, con cambios de variable simples.

13. Valorar trabajos en los que se hayan empleado criterios de la investigación científica como, organizar y codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias, trabajar en equipo para reparto y contraste de tareas, valorar el papel de las Matemáticas y sus conexiones, evaluar procesos y tomar decisiones, presentar resultados, etc., para enfrentarse a situaciones abiertas nuevas con eficacia.

Se pretende evaluar la madurez de las alumnas y los alumnos para enfrentarse con situaciones nuevas, utilizando la modelización de dichas situaciones, la reflexión lógico deductiva, los modos de argumentación y elaboración propios de una ciencia como las Matemáticas, y las destrezas adquiridas y utilizadas.

14. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática, tales como: la confianza en sus propias capacidades, la tenacidad y perseverancia ante las dificultades de la materia, su reconocimiento del valor de las Matemáticas y del trabajo en grupo.

Con este criterio se pretende comprobar la adquisición de capacidades imprescindibles en el trabajo científico de análisis de la realidad social o económica, mediante el planteamiento de diversas estrategias en la resolución de problemas y dificultades.

FÍSICA

1.- INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la Física, como el de todas las ciencias de la naturaleza, es comprender ésta, poner orden en el amplio campo de los fenómenos tal y como aparecen ante la observación humana. Dentro de esta comprensión de la naturaleza, la Física se ha centrado en la interpretación del espacio y el tiempo, y en el estudio de la materia, las fuerzas y la energía.

La Física aparecía junto con la Química en el primer curso de Bachillerato, formando una única materia. El hecho de centrarse ahora en el cuerpo coherente de conocimientos o marco teórico de la Física, no debe hacer olvidar su relación con las demás ciencias, así

ren funtsa dela edo kultura edo gizartearen ongizate orokorrari egin dion ekarpena ere.

Kurtso honetan, Fisikaren azterketa hiru multzo handiren inguruan egituratu daiteke: mekanika, elektromagnetismoa eta fisika berria. Gai honen bidez, fisika klasikoari buruzko ezaguerak osatuko dira grabitazio unibertsalaren teoria sakonduz, bereziki mekanikari buruzkoak, lehen zientzia berria baita. Uhin higidura ere aztertuko da, materiaren jokaeraren irudi mekanikoa osatzeko, bai eta optika ere, aurrerago, elektromagnetismoan duen lekua azaltzearen. Elektromagnetismoa eta mekanika fisika klasikoaren ardatz nagusiak izango dira. Irakasgaiak, fisika klasikoak mundua ulertzeko zuen moduak fenomeno batzuk azaldu gabe utzi zituela ere adierazi beharko du, horrela, fisika berria sortu zelarik. Fisika berri honen ideia batzuk (erlatibitatea, kuantu-fisika eta bere aplikazioak) edukietan agertuko dira.

Kurtso honetan, Fisikaren hezkuntzazko izaerak hiru alderdi biltzen ditu. Batetik, aurreko ikasturteetan fisikari buruz ikasitakoa zabaldu eta sakonduko da, errealitatearen irudiak eraikitzeke saiakuntzak Fisikaren garapenerako zein garrantzitsuak izan diren ikasleari azaldu eta teoria eta paradigma fisiko desberdinek jokatutako paperari buruzko gogoetak eginez. Bestetik, zientzi alor horietan aurrera egiteko bide eman duten teknika eta prozeduren azterketa eta praktikan oinarritutako ikerketarako jarrera bultzatu behar dira, hau da, ikaslearen prestakuntza aberastu, zientzilarien komunitatearen metodologia edo lan egiteko modua bezalako egungo kulturaren alderdi garrantzitsu baten bitartez. Eta, azkenik, fisikaren aurkikuntza berri ugariaren eraginak balioetsi beharko dira, gizarteari dagozkionak edo pertsonalak, etika edo ekonomiari buruzkoak eta haien aplikazio nagusiak ezagutu, bereziki Euskal Herrikoak. Guzti honetan garrantzia handia dute Zeharkako Lerroek, osasunarekin, kontsumoarekin, garapenarekin, ingurugiroarekin eta abarrekin zerikusia duten gaien tratamenduan bereziki.

Irakasgai honek, zientzia, gizon eta emakumeen jardueren arteko beste bat bihurtarazten duten eduki horiek guztiak islatzen ditu, etengabe berraztertzen den jarduera, aplikaziorako aukera handiak eta egunero bizitzarekin harreman zuzena dituen. Horrek guztiak, informazio desberdinak balioetsi eta haiei buruzko iritzi eta erabakiak emateko gai diren herritar kritikoak prestatzeko lagungarri izan behar du.

Kurtso honetan, bereziki nabarmena izango da ondorengo ikasketetarako prestakuntza eta orientabideak izango duten garrantzia. Fisika lantzeko moduak ikaslea aukera egokia egitera zuzendu beharko du, unibertsitate (diplomatura eta lizentziatura) nahiz lanbide-ikasketak (III. Mailako Heziketa-Zikloak) hautatzera. Hori dela eta, Fisikaren alor teorikoa erakutsiko duen oinarritzko nukleo bat garatzea egokia dirudi, ondoren, eta aplikazio praktikoan mailan batez ere, garapen desberdinak landu daitezkeelarik. Honek adibidez, nahiz eta Batxilergo zientifikoa eta teknologikoan jakintzagairen eduki gehienak berdinak izan, edu-

como que es fundamento de numerosas aplicaciones tecnológicas y su aportación a la cultura y bienestar general de la sociedad.

En este curso el estudio de la Física puede estructurarse en tres grandes bloques: mecánica, electromagnetismo y física moderna. En esta materia se completan los conocimientos relativos a la física clásica, en particular a la mecánica como primera ciencia moderna, mediante la profundización en la teoría de la gravitación universal. Asimismo se estudia el movimiento ondulatorio para completar la imagen mecánica del comportamiento de la materia, y la óptica, para mostrar posteriormente su integración en el electromagnetismo, que se convierte, junto con la mecánica, en el pilar fundamental de la física clásica. La asignatura ha de presentar también cómo la gran concepción del mundo de la física clásica no pudo explicar una serie de fenómenos, originándose así el surgimiento de la física moderna, algunas de cuyas ideas (relatividad, física cuántica y sus aplicaciones) son introducidas en los contenidos.

El papel educativo de la Física en este curso presenta tres aspectos diferentes. Por una parte, consiste en ampliar y profundizar los conocimientos físicos adquiridos en cursos anteriores, presentando al alumnado la importancia que tienen los intentos de construir imágenes de la realidad para el desarrollo de la Física, y reflexionando sobre el papel desempeñado por las diferentes teorías y paradigmas físicos. Por otra parte, se trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, es decir, contribuir a la formación del alumnado mediante un aspecto relevante de la cultura actual como es la metodología o forma de trabajar de la comunidad científica. Y, finalmente, se trata de valorar las implicaciones sociales o personales, éticas o económicas, de los numerosos nuevos descubrimientos en la Física y conocer sus principales aplicaciones. En ello cobran una gran importancia la Líneas Transversales, especialmente en el tratamiento de temas relacionados con la salud, consumo, desarrollo, medio ambiente, etc.

Esta asignatura refleja todos estos contenidos que hacen de la ciencia una actividad más que llevan a cabo hombres y mujeres, actividad sometida a continua revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en directa relación con la vida cotidiana. Todo ello debe contribuir a formar una ciudadanía crítica, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto.

En este curso adquiere especial relevancia el papel orientador y preparatorio para estudios posteriores. El tratamiento que se da a la Física debe ayudar al alumnado a hacer una correcta elección, tanto para acceder a estudios universitarios (diplomaturas y licenciaturas) como profesionales (Ciclos Formativos de Nivel III). Por este motivo parece procedente desarrollar un núcleo básico en el que se muestre el marco teórico de la Física, pudiéndose luego realizar diferentes desarrollos sobre todo a nivel de las aplicaciones prácticas. Ello permitiría por ejemplo que, pese a que la mayoría de los contenidos de la asignatura sean los mismos en las modalidades

ki horien tratamendu bereizia ahalbidetuko du.

Fisikak izan behar duen ikusmolde orientatzaile eta profesionalizatzaile hau lortzeko, bai eta ikasleen interesen arreta ere, prozedurazko eta jarrerazko edukiek garrantzia nabarmena dute, orokorrean lehenengo bi gai-nukleoetan jaso direnak hain zuzen ere. Era berean, irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren prestakuntzazko ebaluazioa, ikasleen aurreratzeak eta zailtasunak atzemanaz, etorkizuneko ikaskuntzak hobetzea eta orientatzea ahalbidetuko duena. Gai-nukleo guztietan, ohiko lanpide gisa, esperientzia praktikoen burutzapena aurreikusia dagoenez, plangintza egoki bat behar-beharrezkoa da. Plangintza horretan taldeen antolaketa, materiala, espazioak eta baliabideen erabilpena barne hartuz, jakintzagai honetan, ohiko laborategiaz gain, baliabideak hauexek dira: teknologia berriak (bideoak, programa informatikoak, ordenadorearekin landutako esperientziak), instalazio industrialetara bisitak, museoetara bisitak, eta abar.

2.- HELBURU OROKORRAK

Disziplina honek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar du:

1.- Fisikako kontzeptu nagusiak eta hauek lege, teoria eta ereduatan atalkatzea ulertzea, prestakuntza zientifikoa sakondu eta ondoren, ikasketarako zein lanbiderako baliagarri izan daitezen.

2.- Fisikari buruzko ezaguerak aukeratu eta aplikatuz, egunero sor daitezkeen problemak ebaztea.

3.- Zientzi ikerketaren estrategia esanguratsuak (problema planteatzea, hipotesiak formulatu eta aldeztatzea, saiakuntzazko diseinuen plangintzak egitea, eta abar) eta Fisikaren berezko prozedurak autonomiaz erabiltzea, ikerketa txikiak bakarka edo taldeka egin ahal izateko, eta, orokorrean, ezezagunak zaizkien egoera eta fenomenoak aztertzeke.

4.- Fisikaren izaera eta mugak ulertzea, bai eta teknologia eta gizartearekiko duen elkarreragin konplexua ere, zientzia honek ingurugiroaren kudeaketa egokirako eta gaur egungo bizi-baldintzen hobekuntzarako egin dituen ekarpenak balioetsiz, bereziki Euskal Herriari dagokionez.

5.- Iturri desberdinetako informazioa neurtzea, Fisikarekin zerikusia duten egungo arazoez kritikoki hitz egiteko norberak bere iritzia sortzearen.

6.- Fisikaren garapena une historiko bakoitzeko ezaugarri eta beharrei lotutako prozesu aldakor eta dinamikoa dela ulertzea, lege, teoria eta ereduak horretan jokatzeko duten papera zenbaterainokoa den balioetsiz.

7.- Fisikaren berezko mintzaira ulertu eta egoki erabiltzea, zorrotasuna, argitasuna eta ordena komunikazioetan balioetsiz, eta guztiaren erabilpen ez sexista.

de Bachillerato científico y tecnológico, se pudiera realizar un tratamiento diferenciado en las mismas.

En el logro de este papel orientador y profesionalizante que ha de tener la Física, así como en la atención a los intereses del alumnado, cobran especial relevancia los contenidos procedimentales y actitudinales y que se han recogido de forma general en los dos primeros núcleos transversales. Igualmente la evaluación formativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, que detectando los avances y dificultades del alumnado permita orientar y mejorar futuros aprendizajes. Debido a que en todos los núcleos temáticos está prevista la realización de experiencias prácticas como método habitual de trabajo, se hace necesaria una adecuada planificación que incluya la organización de grupos, material, espacios y tiempo de utilización de los recursos, que en esta materia son además del laboratorio tradicional, las nuevas tecnologías (vídeos, programas informáticos, experiencias asistidas por ordenador), visitas a instalaciones industriales, visitas a museos, etc.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos que les permitan profundizar en su formación científica y poder utilizarlos posteriormente tanto a nivel académico como profesional.

2. Resolver problemas que se les planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos físicos relevantes.

3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) y los procedimientos propios de la Física para realizar pequeñas investigaciones, tanto en forma individual como en grupo, y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos.

4. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando las aportaciones de esta ciencia para la gestión adecuada del medio ambiente y la mejora de las condiciones de vida actuales.

5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Física, mostrando una actitud flexible y abierta ante opiniones diversas.

6. Comprender que el desarrollo de la Física supone un proceso cambiante y dinámico ligado a las características y necesidades de cada momento histórico, valorando el papel que en el mismo desempeñan las leyes, teorías y modelos.

7. Comprender y utilizar de forma adecuada el lenguaje propio de la Física, valorando el rigor, la claridad y el orden en sus comunicaciones y la utilización no sexista del mismo.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOAK

Edukien lehen bi nukleo hauek, zeharkakoak deituko ditugunak, beste guztietan ere agertuko diren edukiak biltzen dituzte, gai-nukleoak izango dira hauek. Beraz, zehar-eduki orokorrak dira, eta ondorengo gai-nukleoetan zehazkiago agertu beharko dute. Bereziki, prozedurazko eta jarrerazko edukiak dituzte beren baitan, lehen hurbilpen formal batean, zientzi alorreko lanari eta zientziaren izaerari berari dagozkionak, bai eta gizarte eta teknologiarekiko harremanei ere, alderdi horiei soilik kontzeptuzkoak direnei adinako garrantzia eman behar baitzaie gutxienez.

1. NUKLEOA - ZIENTZI LANEKIKO HURBILPENA

- Lan zientifikoaren oinarria osatzen duten prozedurak: arazoak planteatu eta mugatzea, hipotesiak formulatzea, saiakuntzazko diseinuak planteatu eta ondoren alderatzea, burutzeko estrategiak bilatzea, datuak jaso eta erabiltzea, emaitzak interpretatu eta kritikatzeko, horiek jakinaraztea, informazio-iturriak egokiro erabiltzea.

- Zientzi lanaren berezko jarrerak: bidezkoa zalantzan jartzea, ziurtatzea, gogortasuna, zehaztasuna eta ordena beharrezkotzat jotzea, ideia berriekiko zabaltasuna.

- Talde-lanean lankidetzazko jarrerak garatzea.

2. NUKLEOA - FISIKAREN IZAERA. TEKNOLOGIA ETA GIZARTEAREKIKO HARREMANAK.

- Fisikaren izaera aztertzea: lorpen eta mugak, aha-lerin eta etengabeko bilaketarako ezaugarria, bilakaera, errealitatearen interpretazioa ereduaren bitartez.

- Ikerketa batean teoria eta ereduak duten garrantziaren balioespena, bai eta Fisikaren teoria-multzoaren garapena ere.

- Fisika eta teknologiararen arteko erlazioak, eta bai fisikak eta bai teknologiararen erabilpenaren garapenean izan duten eragin positiboa.

- Fisikak eta Teknologiararen ingurugiroa suntsitu eta zaintzean izan duten eraginaren balioespen kritikoa.

- Gizarteak Fisika eta Teknologiararen garapenean izan duen eraginaren balioespen kritikoa. Gaur egungo eta betidaniko kasuen azterketa.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEOS TRANSVERSALES

Estos dos primeros núcleos de contenido, a los que denominamos núcleos transversales, recogen contenidos comunes a todos los demás, a los que llamamos núcleos temáticos. Son por tanto contenidos transversales generales que de forma más concreta deberán estar presentes en los núcleos temáticos que les siguen. Presentan principalmente contenidos procedimentales y actitudinales, que se refieren en una primera aproximación formal al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología, aspectos éstos a los que se les debe dar una importancia, cuando menos, similar a los meramente conceptuales.

NÚCLEO 1 - APROXIMACIÓN AL TRABAJO CIENTÍFICO

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento y acotación de los problemas, formulación de hipótesis, planificación de diseños experimentales para contrastarlas, búsqueda de estrategias para resolverlos, toma y manipulación de datos, interpretación y crítica de resultados, comunicación de los mismos, utilización adecuada de las fuentes de información.

- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden, apertura ante nuevas ideas.

- Desarrollo de actitudes de colaboración en el trabajo en equipo.

NÚCLEO 2 - NATURALEZA DE LA FÍSICA. RELACIONES CON LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD

- Análisis de la naturaleza de la Física: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Valoración de la importancia que tienen las teorías y modelos en la realización de una investigación, así como en el desarrollo del cuerpo teórico de la Física.

- Estudio de las relaciones de la Física con la tecnología y de la influencia positiva que ambas han tenido en el desarrollo de la sociedad.

- Valoración crítica de las implicaciones de la Física y la tecnología en la modificación del medio ambiente.

- Valoración crítica de la influencia de la sociedad en el desarrollo de la Física y la Tecnología. Estudio de casos actuales e históricos.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA – BIBRAZIOAK ETA UHINAK

- Higidura oszilakorra: bibratze-higidura harmoniko sinplea.
- Uhin-higidura. Uhinaren magnitude eta ezaugarriak. Uhin harmonikoen ekuazioa.
- Uhinaren propietate batzuen azterketa koalatitiboa eta saiakuntzazkoa: islapena, errefrakzioa, interferentziak, difrakzioa eta polarizazioa.
- Uhinaren aplikazioa gaur egungo bizitzan. Soinukutsadura, iturriak eta efektuak.

2. NUKLEOA – OPTIKA

- Argiaren abiadurak inguruarekiko duen menpekotasuna. Inguruaren aldaketak sortzen dituen fenomeno batzuk: islapena, errefrakzioa eta sakabanatzea.
- Optika geometrikoa: ikusmena ulertzea eta ispilu eta lente mehetan irudiak eratzea, optikarako tresna erraz batzuen azterketa teorikoan eta saiakuntzazkoan aplikatuz.
- Interferentzia, difrakzioa eta polarizazio fenomenoak koalatitiboki saiakuntza bidez aztertzea.
- Argiaren izaera: eredu gorpuzkular eta uhinekoa. Azterketa historikoa.

3. NUKLEOA – ELKARREKINTZA GRABITATORIOA

- Grabitazio unibertsalaren teoria: munduaren ikusmoldea aldatu zuen iraultza zientifikoa.
- Errotazio-dinamikaren funtsezko ekuazioa. Momentu angeluarraren kontserbazioa. Kepler-en legeen dedukzioa.
- Indar kontserbakorren lana. Energia potentziala. Energia mekanikoaren kontserbazioa.
- Aldenduta dauden elkarrekintzen azterketarako kontzeptuzko oinarriak. Ereku grabitatorioa. Ezaugarritzen duten magnitude fisikoak: intentsitatea eta potentzial grabitatorioa. Ereku grabitatorioa indar-lerro eta gainazal ekipotentzialen bidez irudikatzea.
- Newtonen munduari buruzko eredu lurreko grabitateari eta satelite eta planeten mugimenduari aplikatzea.

4. NUKLEOA – ELKARREKINTZA ELEKTROMAGNETIKOA

- Ereku elektrikoa. Ezaugarritzen duten magnitude fisikoak: intentsitatea eta potentzial elektrikoa. Ereku elektrikoa indar-lerro eta gainazal ekipotentzialen bidez irudikatzea.
- Higidurazko kargen bitartez eremu magnetikoa sortzea. Kasu zehatz batzuen azterketa. Berezko magnetismoaren azalpena.
- Ereku magnetikoetan kokatutako karga higiko-

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 – VIBRACIONES Y ONDAS

- Movimiento oscilatorio: el movimiento vibratorio armónico simple.
- Movimiento ondulatorio. Magnitudes y características de las ondas. Ecuación de las ondas armónicas.
- Estudio cualitativo y experimental de algunas propiedades de las ondas: reflexión, refracción, interferencias, ondas estacionarias, difracción y polarización.
- Aplicaciones de las ondas en el mundo actual. Contaminación sonora, sus fuentes y efectos.

NÚCLEO 2 – ÓPTICA

- Dependencia de la velocidad de la luz con el medio. Algunos fenómenos producidos con el cambio de medio: reflexión, refracción y dispersión.
- Óptica geométrica: comprensión de la visión y formación de imágenes en espejos y lentes delgadas con aplicación al estudio teórico y experimental de algunos instrumentos ópticos sencillos.
- Estudio cualitativo experimental de los fenómenos de interferencias, difracción y polarización.
- Naturaleza de la luz: modelos corpuscular y ondulatorio. Análisis histórico.

NÚCLEO 3 – INTERACCIÓN GRAVITATORIA

- La teoría de la gravitación universal: una revolución científica que modificó la visión del mundo.
- Ecuación fundamental de la dinámica de rotación. Conservación del momento angular. Deducción de las leyes de Kepler.
- El trabajo de las fuerzas conservativas. Energía potencial. Conservación de la energía mecánica.
- Bases conceptuales para el estudio de las interacciones a distancia. El campo gravitatorio. Magnitudes físicas que lo caracterizan: intensidad y potencial gravitatorio. Representación gráfica del campo gravitatorio mediante las líneas de fuerza y las superficies equipotenciales.
- Aplicaciones del modelo newtoniano en el mundo a la gravedad terrestre y a los movimientos de satélites y planetas.

NÚCLEO 4 – INTERACCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

- Campo eléctrico. Magnitudes físicas que lo caracterizan: intensidad y potencial eléctrico. Representación gráfica del campo eléctrico mediante las líneas de fuerza y las superficies equipotenciales.
- Creación de campos magnéticos por cargas en movimiento. Estudio experimental de algunos casos concretos. Explicación del magnetismo natural.
- Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos

rrren gaineko indarrak: Lorentz-en legea. Eremu magnetiko uniformeetan karga elektrikoen mugimenduaren azterketari buruzko aplikazioa. Honen garrantzia teknologikoa.

- Fluxu magnetikoa. Fluxu magnetikoaren aldaketen bidez korrante alternoak sortzea: indukzio elektromagnetikoa. Produktzioak eta ingurugiroan duen eraginarene garrantzia.

- Eremu kontserbakor desberdinen arteko berdintasun eta desberdintasunak (grabitatorioa eta elektrikoa), eta kontserbakor eta ez-kontserbakorren artekoak (elektrikoa eta magnetikoa).

- Elektrizitatea, magnetismoa eta optikaren batasunerako hurbilpen historikoa. Sintesi elektromagnetikoa.

5. NUKLEOA - FISIKA BERRIAREN AURKEZPENA

- Fisika klasikoaren bidez azaltzen ez diren fenomenoak. Erlatibitate bereziaren postulatuak.

- Efektu fotoelektrikoa eta espektro etenak: fisika klasikoaren ezintasuna hauek azaltzeko.

- Planck-en teoria. Einsteinen azalpena efektu fotoelektrikoari buruz. De Broglie-ren hipotesia. Partikulen kuantu-jokabidea.

- Fisika berriaren aplikazioak.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Fisika klasikoaren lege, eredu eta teoriak erabiltzea fisikako fenomeno desberdinak mintzaira zuzenaz azaldu eta interpretatu ahal izateko.

Ikasleek, ikasitako kontzeptu, lege, teoria eta ereduak erabiltzen ote dituzten egiaztatu behar da, ondorengo fenomenoak azaltzerakoan adibidez: uhinen hedapena eta propietateak, sistema optiko bakunetan irudiak eratzea, satellite eta planeten higidura, karga elektrikoak eremu magnetikoetan higitzea, korrante alternoaren ekoizpena, eta abar. Bai eta Fisikaren berezko mintzaira zuzen erabiltzen ote duten azalpen horietan (taulak, grafikoak, formulak,...).

2.- Erlatibitate bereziaren eta kuantu-mekanikaren postulatuaren bidez, fisika klasikoaren testuinguruan interpretazio egokirik ez zuten esperientzia batzuk azaltzea.

Irizpide honen bitartez, ikasleek Michelson-Morley-
k argiaren abiaduraren konstantzian oinarrituta egin zuten esperientzia ulertzen ote duten frogatu behar da. Gauza bera espektro etenei, efektu fotoelektrikoari eta mikroskopi mailan partikulen jokabideari dagokionez, kuantu-mekanikaren postulatuaren arabera.

3.- Natura interpretatzerakoan aldaketa ekarri zuten eredu eta teoria jakin batzuen garrantzia historikoa balioetsi eta onarpena eraman zituzten arazoak azaltzea, bai eta garapenean gertatu ziren zientziatik kanpoko eraginak ere, Fisika garai guztietako emakume

magnéticos: Ley de Lorentz. Aplicación al estudio del movimiento de cargas eléctricas en campos magnéticos uniformes. Su importancia tecnológica.

- Flujo magnético. Estudio teórico y experimental de la producción de corrientes alternas mediante variaciones de flujo magnético: inducción electromagnética. Importancia social de su producción e impacto medioambiental.

- Analogías y diferencias entre distintos campos conservativos (gravitatorio y eléctrico), y entre conservativos y no conservativos (eléctrico y magnético).

- Aproximación histórica a la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica. Síntesis electromagnética.

NÚCLEO 5 - INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA MODERNA

- Fenómenos que no se explican con la física clásica. Postulados de la relatividad especial.

- El efecto fotoeléctrico y los espectros discontinuos: insuficiencia de la física clásica para explicarlos.

- Teoría de Planck. Explicación de Einstein del efecto fotoeléctrico. Hipótesis de De Broglie. Comportamiento cuántico de las partículas.

- Aplicaciones de la física moderna.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar las leyes, modelos y teorías de la física clásica para explicar e interpretar diferentes fenómenos físicos, con un lenguaje preciso.

Se trata de comprobar si los conceptos, leyes, teorías y modelos estudiados son utilizados por los alumnos y las alumnas en la explicación de fenómenos tales como: propagación y propiedades de las ondas, formación de imágenes en sistemas ópticos sencillos, movimiento de satélites y planetas, movimiento de cargas eléctricas en campos magnéticos, producción de corriente alterna, etc. Y, si utilizan adecuadamente el lenguaje propio de la Física (tablas, gráficas, fórmulas,...) en dichas explicaciones.

2. Explicar con los postulados de la relatividad especial y de la mecánica cuántica, algunas experiencias que no tenían interpretación adecuada en el marco teórico de la física clásica.

Se intenta con este criterio comprobar si se comprende el resultado del experimento de Michelson-Morley a partir de la constancia de la velocidad de la luz. Igualmente los espectros discontinuos, el efecto fotoeléctrico y el comportamiento de las partículas a nivel microscópico, a partir de los postulados de la mecánica cuántica.

3. Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías que supusieron un cambio en la interpretación de la naturaleza; y poner de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las influencias ajenas a la ciencia que se dieron en su desa-

eta gizonen eraikuntzat hartzen duen ikuskera azpimarratuz.

Frogatu behar da ea ikasleak Fisikaren lorpenak eza-gutu eta balioesten dituen, esaterako: lurra unibertso barruan duen zeregin eta izaerari buruzko teoria eskolastikoak ordezkatzeko, grabitazioaren teoria newtondarrak, argiaren izaeraren ikuskeran izan den bilakaera edo Fisika klasikoaren mugapenak gainditzeko Fisika modernoaz azalduz. Haietan izandako aldaketan erantzun arrazoituak eman ditzaketen ere jakin behar da, saiakuntzazko aurkikuntzak eta gizarte eta politika faktoreek ikuskera berriak landu zituztenengan izan zuten eragina ere kontuan hartuz.

4.- Magnitude fisikoak eta euren unitateak egoki erabiliz, aplikazio ariketa eta problemak ebazteak.

Ikasleek fisikako kontzeptuak egoki aukeratu eta aplikatzen ote dituzten jakin behar da, bai eta magnitude fisikoak eta beharrezko *mintzaira* matematikoa **** zuzen erabiltzen ote duten, unitate egokiak hartzen dituzten eta lortutako zenbaki-balioaren gutxi gorabeherako azterketa egiten ote duten ere.

5.- Ikerketa txiki batzuk egitea, eguneroko egoerak eta fenomeno berriak ikertzeko, bai eta esperientzien plangintza eta burutzapena bera ere.

Ikaslea arazoak argi eta garbi planteatu eta mugatzeko gai ote den egiaztatu behar da, ea hipotesiak egin eta ebazpen-estrategiak diseinatzen ote dituen dagozkion kontzeptu teorikoak aplikatuz, ea alderatzeko saiakuntzazko jarduerak egiten ote dituen eta lortutako emaitzetatik ondorioak ateratzen.

6.- Zientzi ikerketa baten prozesuan dokumentuzko ikerketa-trebetasunak aplikatzea; bai eta Fisikarekin zerikusia duten gaur egungo arazo nagusiei buruzko txostenak egiterakoan ere, bakarka zein taldeka.

Ikasleak ikasitako arazoari dagokion dokumentazioa bilatu, iturri desberdinetako informazioa kritikoki balioetsi eta modu arrazoitu batez iritzi pertsonala adierazten badakiela frogatu behar da.

7.- Lankidetzaren harremanak garatzea, bai ikerketan zein Fisikako eskolan programatutako beste batzuetan, zientzia gizarte-jardueraren gisako ikuskera sustatzeko.

Talde-lanean antolakuntza eta jokabidezko oinarriko araurik ba ote dagoen ikusi beharko litzateke, hala nola, proiektu komunak eta proiektu horien garapen alderatuak, ardurazko bateratze eta parte-hartzea, lanak sexu edo gizarte-zereginaren arabera ez banatzea, eta abar. Ikaslearen jarrera ikasgelan programatzen den edozein jardueratan parte-hartzearen aldekoa ote den ere aztertu beharko da. Guztia, zientzia, multzo-erakuntza lantzat hartzen dutela egiaztatzen.

rollo, remarcando la concepción de la Física como una construcción de mujeres y hombres de todos los tiempos.

Se pretende comprobar que el alumnado conoce y valora logros de la Física como son: la sustitución de las teorías escolásticas sobre el papel y la naturaleza de la Tierra dentro del Universo, por las teorías newtonianas de la gravitación, la evolución en la concepción de la naturaleza de la luz o la introducción de la física moderna para superar las limitaciones de la física clásica. También se trata de conocer si el alumnado es capaz de dar razones fundamentadas de los cambios producidos en ellas, teniendo en cuenta los hallazgos experimentales y la influencia de los factores sociales y políticos sobre las personas que elaboraron las nuevas concepciones.

4. Resolver ejercicios y problemas de aplicación, utilizando adecuadamente las magnitudes físicas y sus unidades.

Se trata de conocer si las alumnas y los alumnos seleccionan y aplican adecuadamente los conceptos físicos, si utilizan de forma correcta las magnitudes físicas y el lenguaje matemático necesario, si emplean las unidades convenientes y realizan estudios estimativos del valor numérico obtenido.

5. Realizar pequeñas investigaciones para explorar tanto situaciones cotidianas como fenómenos nuevos, incluyendo la planificación y realización de experiencias.

Se trataría de comprobar si el alumnado es capaz de plantear y acotar claramente los problemas, si emite hipótesis y diseña estrategias de resolución aplicando los conceptos teóricos pertinentes, si diseña y realiza actividades experimentales de contrastación, y si analiza y saca conclusiones de los resultados obtenidos.

6. Aplicar destrezas investigativas documentales en el proceso de una investigación científica; así como para elaborar informes, tanto de forma individual como en grupo, acerca de los principales problemas actuales relacionados con la Física.

Se trata de comprobar que el alumnado sabe buscar documentación adecuada al problema investigado, si además es capaz de valorar críticamente la información proveniente de diferentes fuentes, y expresar su opinión personal de forma razonada.

7. Desarrollar relaciones de cooperación tanto en las tareas investigativas como en otras programadas en el aula de Física, con el fin de favorecer una concepción de la ciencia como actividad social.

Se trataría de comprobar si en el trabajo en grupo existen unas normas básicas de organización y de comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo o roles sociales, etc. Igualmente si su actitud es participativa en cualquiera de las actividades que se programen en el aula. Todo ello con el fin de saber si se ha conceptualizado la ciencia como una tarea de construcción colectiva.

8.- Jarrera zientifiko batzuk egoera gatazkatsuen ebazpenetara aplikatzea, esaterako bidezkoa zalantzan jartzea, zorroztasuna, ideia berriekiko zabaltasuna, jasankortasuna,....

Egiaztatu behar da ea ikerketa lanak egiten dituzte-nean (esperientziak egin, problemak ebatzi, txostenak idatzi eta jakinarazi, eta abar), lan zientifikoari dagozkion jarrerekin bat datozen arauak erabiltzen dituzten, hala nola, objektibitatea, zorroztasuna, kritikarako joera, eta abar.

9.- Eskuratutako ezaguera teorikoak aplikazio praktikoa eta gizartean duten eragina ulertzeko erabiltzea, aplikazio esanguratsu batzuek dakartzaten hobekuntzak eta eragiten dituzten gizarte eta ingurugiroaren alorreko kostuak ere kritikoki balioetsiz.

Irizpide honen bitartez, ikasle goa bere teoriako jakintza aplikazio praktikoa interesgarri batzuk ulertzearen aplikatzeko gai ote den frogatu nahi da: satelite artifizialak, telekomunikazioak, tresna optikoak, energi elektrikoa sortzeko gailuak, erradioisotopoak, zentral nuklearrak, transistoreak eta abar. Aldi berean, zientzi alorreko ezaguera batzuk aplikatzerakoan sortzen diren hobekuntza eta arazoei buruz eztabaidatzen ote dakien ere egiaztatu behar da (gertakarien laguntzaz, datu egoki batzuetara joz, aldeko eta aurkakoak bilatuz, besteen arrazoiak entzunez, etab): iturri desberdinen erabilera energia elektrikoa lortzeko, medikuntzan substantzia erradiaktiboak erabiltzea, energia nuklearraren bake zein militar erabilera, eta abar.

10.- Mintzaira zientifikoa egoki erabiltzea ezaguerak jakinarazi, kritikak egin, ondorioen txostenak idatzi, eta abarrerako.

Ikasleek mintzaira arrunt zein zientifikoa zehazki erabiltzen dutela egiaztatu behar da (grafikoak, formulak,...), lanerako koadernoan eta eskolan parte hartzen dutenetan eta egin beharko dituzten txostenetan. Azkeneko kasu honetan, bibliografiako zitak zuzen idatzen dituzten ere ikusi beharko da.

ELEKTROTEKNIA

1.- SARRERA

Elektrizitatearen aprobetxamendura zuzendutako teknologiko disziplina da Elektroteknia. Fenomeno elektrikoaren eta elektromagnetikoaren azterketa -erabilgarritasun praktikoa ikuspegitik-, dispositibo elektriko bereziak -zirkuituak, makina edo sistema konplexuak diseinatu eta eraikitze teknikak, eta horietan magnitudeak kalkulatu eta neurtzeko teknikak barne hartzen ditu bere disziplina eremuak. Elektrotekniaren aplikazioak jardura ekonomiko eta eguneroko bizitzako eremu guztietara zabal hedatzen dira, aplikazio eremu desberdinetako garapen espezializatuak esker eta, jardura-sektore desberdinetan aukera hezitzaileak sortzen dituzte: energiaren ekoizpena eta banaketa, berokuntza eta hozketa, argiteria, energia mekanikoa lortzea, informazio kodetuaren tratamendua, prozesuen automatiza-

8. Aplicar algunas de las actitudes científicas en la resolución de situaciones problemáticas, como son el cuestionamiento de lo obvio, el rigor, la apertura ante las nuevas ideas, la tolerancia,...

Se trata de comprobar si cuando realizan tareas de tipo investigativo (realización de experiencias, resolución de problemas, realización y comunicación de informes, etc.), utilizan una serie de normas coherentes con las actitudes propias del trabajo científico, tales como objetividad, rigor, espíritu crítico, etc.

9. Utilizar los conocimientos teóricos adquiridos para entender las aplicaciones prácticas así como las repercusiones en la sociedad, valorando críticamente las mejoras que producen algunas aplicaciones relevantes y los costes sociales y medioambientales que conlleva el mal uso que de ellas se haga.

Este criterio pretende comprobar si el alumnado es capaz de transferir su conocimiento teórico para entender aplicaciones prácticas de interés: satélites artificiales, telecomunicaciones, instrumentos ópticos, generadores de energía eléctrica, radioisótopos, centrales nucleares, transistores, etc. Igualmente si sabe argumentar (ayudándose de hechos, recurriendo a un número de datos adecuado, buscando los pros y los contras, atendiendo a las razones de otros, etc.), sobre las mejoras y los problemas que se producen en las aplicaciones de ciertos conocimientos científicos: la utilización de distintas fuentes para obtener energía eléctrica, el empleo de sustancias radiactivas en medicina, la utilización de la energía nuclear tanto para usos pacíficos como militares.

10.- Utilizar adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trataría de comprobar que las alumnas y los alumnos utilizan un lenguaje científico (gráficas, fórmulas,...) tanto en su cuaderno de trabajo como en las intervenciones en el aula y en los informes que deban realizar y si escriben en este último caso con corrección las citas bibliográficas.

ELECTROTECNIA

1.- INTRODUCCIÓN

La Electrotecnia es la disciplina tecnológica dirigida al aprovechamiento de la electricidad. Su campo disciplinar abarca el estudio de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos, desde el punto de vista de su utilidad práctica, las técnicas de diseño y construcción de dispositivos eléctricos característicos, ya sean circuitos, máquinas o sistemas complejos, y las técnicas de cálculo y medida de magnitudes en ellos. Las aplicaciones de la Electrotecnia se extienden profusamente a todos los ámbitos de la actividad económica y de la vida cotidiana, merced a desarrollos especializados en distintos campos de aplicación, que dan lugar a opciones formativas y profesionales en diversos sectores de actividad: producción y distribución de energía, calefacción y refrigeración, alumbrado, obtención de energía mecánica

zioa eta kontrola, irudien eta soinuen transmisioa eta berregitea, elektramedikuntza, eta abar.

Elektrizitatearen aplikazio praktikoek zatirik nagusienaren oinarri komuna osatzen duten ezagueraren eta esperientziaren hiru eremu handi hauetan oinarrituz itxuratzen da jakintzagai hau:

- dispositibo elektrikoetan gertatzen diren fenomeno fisikoak azaltzen dituzten kontzeptu eta lege zientifikoak;

- zirkuitu eta aparatu elektrikoak osatzen dituzten elementuak, horien antolaketa eta konexio bereizgarriak;

- zirkuitu eta dispositibo elektrikoek jokabidea aztertu, kalkulatu eta aurrerako teknikak. Horien edukiak barru-barruko kontzeptu eta prozedurak zorrotz aukeratzearen ondorio dira eta elektrotekniarenak diren pentsatzeko eta jarduteko moduen sustraian daude: jarduera-eremua edozein izanda ere, nahiago da ikaskuntza horiek tinkotzea eta ez edozein motako dispositiboek unibertso oso hedatu eta orokorrari buruzko ezagutza izatea.

Elektrotekniak zeregin integratzaile eta aplikatua dauka, batxilergoaren curriculumean, batez ere zientzia fisikoetatik eratorritako eredu esplikatzaileak erabiltzen dituelako, eta baita matematikatik eratorritako analisi, kalkulu eta adierazpen grafikoko metodoak ere. Zientzia aplikatuaren izaera honek, heziketa-balio handia ematen dio, izaera abstraktu eta espekulatuzaileko zientzi disziplinetatik eratorritako ezaguerak integratu eta erabiltzen dituelako. Berezkoa duen ukitu zientifiko eta tekniko tinkotzen, eta aurreko hezkuntza-etapetatik eratorritako antzeko ikaskuntzak sakontzen eta sistematizatzen ditu.

Ikaskuntza garrantzitsuak eta gerora garatzeko aukera handiak dituztenak eskaintzea da bere helburu orokorra. Prestakuntza elektrotekniko espezializaturako aukera anitzek, bere funtsezko printzipioen eta tekniken tinkotze honi balio propedeutiko handia ematen diote. Helburu honi jarraiki, magnitudeak neurtzeko eta kalkulatzeko muntaia esperimental errazen bidez landu daitezkeen kontzeptu eta printzipio elektromagnetiko gutxi batzuk aukeratu dira. Edozein zirkuitu edo makina elektriko osatzen duten oinarriko elementuak, fluido elektrikoak, Ohm-en erresistentzia, autoinduktantzia eta ahalmena, fenomeno elektrikoek aurrean duen portaera eta zirkuitu berezietan duen antolakera sakon ezagutzea da jakintzagai honen mamia eta zirkuitu elektrikoetako magnitudeen kalkulu eta neurri zuzenaren tekniken bidez osatzen da. Bestalde, orientabidezko izaera ere izan beharra dauka, Lanbide eta Unibertsitateko Heziketa-Ziklo mailako zenbait ikasketekin zerikusia duten edukien garapenean ere ager dadin eta ikasleek laneko rol desberdinak ezagutu ditzaten, kontuan izanik, gainera, jakintzagai honek eskaintzen dituen edukiak gero eta gehiago hedatzen ari diren lanbide-jardueren sustraian daudela.

ca, tratamiento de información codificada, automatización y control de procesos, transmisión y reproducción de imágenes y sonido, electromedicina, etc.

Esta materia se configura a partir de tres grandes campos de conocimiento y experiencia, que constituyen el substrato común de la mayor parte de las aplicaciones prácticas de la electricidad:

- los conceptos y leyes científicas que explican los fenómenos físicos que tienen lugar en los dispositivos eléctricos;

- los elementos con los que se componen circuitos y aparatos eléctricos, su disposición y conexiones características;

- las técnicas de análisis, cálculo y predicción del comportamiento de circuitos y dispositivos eléctricos. Sus contenidos responden a una selección rigurosa de los conceptos y procedimientos más inclusores, aquellos que están en la raíz de los modos de pensar y de actuar propios del electrotécnico, cualquiera que sea su campo de trabajo, prefiriendo la consolidación de dichos aprendizajes sobre el conocimiento de un universo muy extenso y general de dispositivos de diverso tipo.

La Electrotecnia desempeña un papel integrador y aplicado, en el currículo del bachillerato, al utilizar modelos explicativos procedentes, sobre todo, de las ciencias físicas y emplear métodos de análisis, cálculo y representación gráfica procedentes de las matemáticas. Este carácter de ciencia aplicada le confiere un valor formativo relevante, al integrar y poner en función conocimientos procedentes de disciplinas científicas de naturaleza más abstracta y especulativa. Ejerce un papel catalizador del tono científico y técnico que le es propio, profundizando y sistematizando aprendizajes afines, procedentes de etapas educativas anteriores.

Su finalidad general es la de proporcionar aprendizajes relevantes y cargados de posibilidades de desarrollo posterior. La multiplicidad de opciones de formación electrotécnica especializada confiere, a esta condensación de sus principios y técnicas esenciales, un elevado valor propedéutico. De acuerdo con esta finalidad, se ha seleccionado un conjunto reducido de conceptos y principios electromagnéticos que pueden trabajarse mediante sencillos montajes experimentales de medida y cálculo de magnitudes. El conocimiento profundo de los elementos básicos con los que se construye cualquier circuito o máquina eléctrica, el fluido eléctrico, la resistencia óhmica, la autoinducción y la capacidad, su comportamiento ante los fenómenos eléctricos y su disposición en circuitos característicos, constituye el BLOQUE de esta materia, complementado con las técnicas de cálculo y medida directa de magnitudes en circuitos eléctricos. Por otra parte debe tener también un carácter orientador, de forma que esté presente en el desarrollo de los contenidos que se relacionen con determinados estudios tanto a nivel de Ciclos Formativos Profesionales como universitarios, de manera que los alumnos y las alumnas puedan reconocer los diferentes roles laborales, máxime teniendo en cuenta que los contenidos que aporta esta materia están en la raíz de cada vez mayor número de actividades profesionales.

Fluido elektrikoa funtsezko elementu gisa, ardatz nagusia izango da eta nahitaezko erreferentzia edukiak aurkezterakoan, izan ere, elementu, kontzeptu eta fenomeno elektriko eta elektromagnetikoak egituratzen, integratzen eta aplikatzen lagunduko du. Zentzu horretan, korrante jarrai puroaren Elektrotekniaren eta korrante alferno sinusoidalaren Elektrotekniaren aipamen berariazkoa egingo da behintzat; elementuen jokatzea aztertzea, makina eta neurgailuen arteko desberdintasunik esanguratsuenak ikustea eta fluido mota honek sortutako fenomeno elektriko eta elektromagnetikoren berezienak ulertzea ahalbidetuko duten konparaziozko analisiak egingo dira.

Irakaskuntza-ikaskuntza prozesu osoan, ebaluazioa barne, ikasleen motibazio eta partaidetza aktiboa eta arduratsua, ardatz didaktiko eta funtsezkoak direla aipatu behar da, eta ikasleago prozesu horretan sartzea lortzen den heinean, hobekuntza adierazgarria lortuko da hezkuntza-errendimenduan eta aurrerabidean. Aurrerago azaltzen diren edukiak antolatu gabe, denboraren arabera sekuentziatu gabe eta ikastegiko eta gelako berariazko errealitateak eskatzen duen zehaztapen-maila falta zaiela kontuan izanik; irakaskuntza-taldearen eta ikasleagoaren partaidetza bultzatuko dugun edukiak egokitzerakoan.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Dispositibo elektriko bakun baten portaera normala edota anomaloa interpretatzea, hura azaltzen duten printzipioak eta lege fisikoak adieraziz.
2. Balio egokiko elementuak aukeratzea eta zuzen konektatzea zirkuitu bat -berariazkoa, erraza eta, ondorio jakin bat sortzeko gai dena- osatzeko.
3. Erregimen iraunkorrean elementu diskretuekin osatutako zirkuitu elektriko baten magnitude nagusien balioak kalkulatzeko.
4. Instalazio eta ekipo elektriko berezietako eskema eta planoak interpretatzea, elementu batek edo elementu-talde funtzional batek multzoan duten zeregina identifikatzeko.
5. Informazio egokia aukeratzea eta interpretatzea, elektrotekniaren eremuko problema tekniko arrunteei ebazpenak planteatu eta baloratzeko.
6. Neurri elektriko batentzako aparatu egokia aukeratzea eta konektatzea, bere magnitude-ordena aldeztatik zenbatetsiz eta kasu bakoitzean beharrezkoa den doitasun-maila baloratuz.
7. Problema baten ebazpenak erabilitako magnitudeekin bat datorren doitasun-mailarekin adieraztea.

El fluido eléctrico como elemento fundamental, será eje principal y referencia obligada en la presentación de los contenidos, ya que ayudará a estructurar, integrar y aplicar, los elementos, conceptos y fenómenos eléctricos y electromagnéticos. En este sentido, se hará referencia específica por lo menos, a la Electrotecnia de la corriente continua pura y a la Electrotecnia de la corriente alterna senoidal; realizándose análisis comparativos que garanticen el estudio del comportamiento de los elementos, la observación de las diferencias significativas de las máquinas e instrumentos de medida y la comprensión de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos más específicos provocados por estos dos tipos de fluido.

Por último apuntar, que la motivación y la participación activa y responsable del alumnado en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluida la evaluación, son dos ejes didácticos y fundamentales, y que en la medida en que se consiga involucrar al alumnado en dicho proceso, se puede esperar una mejora significativa en el progreso y rendimiento educativo. Teniendo presente que los contenidos que se exponen más adelante no están organizados ni secuenciados temporalmente y que les falta el nivel de concreción que demande la realidad específica del centro y del aula; propiciaremos la participación del equipo docente y del alumnado en la adecuación de los contenidos.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Interpretar el comportamiento, normal o anómalo, de un dispositivo eléctrico sencillo, señalando los principios y leyes físicas que lo explican.
2. Seleccionar elementos de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito, característico y sencillo, capaz de producir un efecto determinado.
3. Calcular el valor de las principales magnitudes de un circuito eléctrico, compuesto por elementos discretos, en régimen permanente.
4. Interpretar esquemas y planos de instalaciones y equipos eléctricos característicos, identificando la función de un elemento o grupo funcional de elementos en el conjunto.
5. Seleccionar e interpretar información adecuada para plantear y valorar soluciones, del ámbito de la electrotecnia, a problemas técnicos comunes.
6. Elegir y conectar el aparato adecuado para una medida eléctrica, estimando anticipadamente su orden de magnitud y valorando el grado de precisión que exige su caso.
7. Expresar las soluciones a un problema con un nivel de precisión coherente con el de la diversas magnitudes que intervienen en él.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – KONTZEPTU ETA FENOMENO ELEKTRIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Indar elektroeragilea. Potentzial-diferentzia.
2. Korrante-intentsitatea. Korrante-dentsitatea.
3. Potentzia elektrikoa. Lana.
4. Erresistentzia elektrikoa. Berariazko erresistentzia.
5. Kondentsadorea. Karga-metaketa. Kapazitatea.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Oinarrizko zirkuitu elektrikoaren azterketa.
2. Ohm-en Legea esperimentatzea.
3. Erregimen iraunkorrean dagoen korrante jarraiko zirkuitu elektriko batean magnitude nagusiak kalkulatzea.
4. Konexioak seriean, paraleloan eta mistoan dituzten zirkuitu elektrikoak muntatzea eta aztertzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Aplikazioetan landuko diren edukiak adierazten dituen memoria labur baten bidez, egin beharreko aplikazioaren kontzientzia hartzea.
2. Pertsonen, aparatuen eta instalazioen segurtasuna errespetatzea.

2. MULTZOA – KONTZEPTU ETA FENOMENO ELEKTROMAGNETIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Fluxu magnetikoa. Iragazkortasuna. Fluxu-dentsitatea.
2. Korrante zuzenek eta zirkularrek sortutako eremuak.
3. Zirkuitu magnetikoa. Indar magnetoeragilea. magnetikoa. Ampère-ren legea.
4. Indukzio elektromagnetikoa. Lenz-en legea. Autoinduktantzia-koefizientea.
5. Korrante elektriko baten gaineko indarra eremu magnetiko baten barruan.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Aplikazio elektrikoak dituzten zirkuituak muntatzea, esate baterako, txirrinak, erreleak, kontaktoreak, korrante-mugatzaileak, makina elektrikoak, eta abar.
2. Makina elektrikoaren zirkuitu magnetikoak identifikatu eta aztertzea.
3. Makina elektrikoaren funtzionamenduan parte hartzen duten magnitude elektromagnetikoen eragina esperimentatu eta egiaztatzea.
4. Zirkuitu magnetiko homogeneo baten magnitude nagusiak kalkulatzea.

C) Jarrerazko Edukiak

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – CONCEPTOS Y FENÓMENOS ELÉCTRICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Fuerza electromotriz. Diferencia de potencial.
2. Intensidad de corriente. Densidad de corriente.
3. Potencia eléctrica. Trabajo.
4. Resistencia eléctrica. Resistencia específica.
5. Condensador. Almacenamiento de carga. Capacidad.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis del circuito eléctrico básico.
2. Experimentación de la Ley de Ohm.
3. Cálculo de las principales magnitudes de un circuito eléctrico de corriente continua, en régimen permanente.
4. Montaje y análisis de circuitos eléctricos con conexiones serie, paralelo y mixto.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Toma de conciencia de la aplicación a realizar mediante una pequeña memoria, que exprese los contenidos que se van a trabajar en las aplicaciones.
2. Respeto a la seguridad de las personas, de los aparatos y de las instalaciones.

BLOQUE 2 – CONCEPTOS Y FENÓMENOS ELECTROMAGNÉTICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Flujo magnético. Permeabilidad. Densidad de flujo.
2. Campos creados por corrientes rectilíneas y circulares.
3. Circuito magnético. Fuerza magnetomotriz. Ley de Ampère.
4. Inducción electromagnética. Ley de Lenz. Coeficiente de Autoinducción.
5. Fuerza sobre una corriente eléctrica en el seno de un campo.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Montaje de circuitos con aplicaciones electromagnéticas como timbre, relés, contactor, limitador de corriente, máquinas eléctricas, etc.
2. Identificación y análisis de circuitos magnéticos de máquina eléctricas.
3. Experimentación y comprobación de la influencia de las magnitudes electromagnéticas en el funcionamiento de las máquinas eléctricas.
4. Cálculo de las principales magnitudes de un circuito magnético homogéneo.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Aplikazioak eta lanak burutzerako, lana egiteko eta aurkezteko irizpide edota arauen bat errespetatzea.

2. Lexiko teknologikoa erabiltzeko zorrotasuna.

3. MULTZOA – ZIRKUITU ELEKTRIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Intentsitatea eta tentsioak. Anplitudea.

2. Balio eraginkorra. Frekuentzia. Fase-angelua.

3. Elementu linealak: R, L eta C. Erreaktantzia. Inpedantzia. Fase-angelu erlatiboa.

4. Potentzia aktiboa, erreaktiboa eta itxurazkoa. Potentzien triangulua. Potentzia-faktorea. Potentzia-faktorearen zuzenketa.

5. Sistema monofasikoak eta trifasikoak. Izar-konexioa eta triangulu-konexioa.

6. Elementu ez-linealak: diodoa eta trantsistorea.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zirkuitu praktikoak eta etxebizitzetan aplikatzen direnak muntatzea eta aztertzea; argiztapenekoak eta berokuntzakoak.

2. Potentzia-faktorearen hobekuntza eta korrante alternoko zirkuitu zuzenketa esperimintatzea.

3. Zirkuitu monofasiko baten oinarritzko magnitudeak bektoreen bidez kalkulatzeko eta irudikatzea.

4. Etxebizitza bat elektrifikatzeko proiektu txiki bat burutzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Zirkuitu bat martxan jarri aurretik egin beharreko frogak baloratzea.

2. Lantaldeetan partaidetza aktiboa eta arduratsua, lantaldeko irizpideak errespetatuz.

4. MULTZOA – MAKINA ELEKTRIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Transformadorea. Funtsezko harremanak. Hutseko funtzionamendua, karga eta zirkuitulaburra.

2. Motore birakariak. Eraiketa, Sailkapena.

3. Motore trifasikoa. Errotore motak. Errotore-motorea zirkuitulaburrean. Portaera zerbitzuan. Abioa eta biraketaren norabide-aldaketa.

4. Errotore-motore monofasikoa zirkuitulaburrean. Abio-prozedurak.

5. Korrante jarraiko motoreak. Eraketa. Funtzionamendurako printzipioa. Kitzikapen-motak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Makina elektrikoen zatiak identifikatzea.

2. Makina elektriko birakariak dituzten zirkuituak muntatzea.

3. Makina elektrikoak esperimintatzea eta aztertzea.

1. Respeto de algún criterio o norma de elaboración y presentación en la realización de las aplicaciones y trabajos.

2. Rigor en el uso del léxico tecnológico.

BLOQUE 3 – CIRCUITOS ELÉCTRICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Intensidad y tensiones. Amplitud.

2. Valor eficaz. Frecuencia. Ángulo de fase.

3. Elementos lineales: R, L, y C. Reactancia. Impedancia. Ángulo de fase relativa.

4. Potencia activa, reactiva y aparente. Triángulo de potencias. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia.

5. Sistemas monofásicos y trifásicos. Conexión estrella y triángulo.

6. Elementos no lineales: diodo y transistor.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Montaje y análisis de circuitos prácticos y de aplicación en viviendas; de alumbrado y calefacción.

2. Experimentar la mejora del factor de potencia y la rectificación de la corriente alterna.

3. Calcular y representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito monofásico.

4. Realización de un pequeño proyecto de electrificación en una vivienda.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la realización de comprobaciones previas a la puesta en funcionamiento de un circuito.

2. Participación activa y responsable en grupos de trabajo, respetando criterios de trabajo en equipo.

BLOQUE 4 – MÁQUINAS ELÉCTRICAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Transformador. Relaciones fundamentales. Funcionamiento en vacío, carga o corto circuito.

2. Máquinas rotativas. Construcción. Clasificación.

3. Motor trifásico. Tipos de rotor. Motor de rotor en corto circuito. Comportamiento en servicio. Arranque e inversión del sentido de giro.

4. Motor monofásico de rotor en corto circuito. Procedimientos de arranque.

5. Motor de corriente continua. Constitución. Principio de funcionamiento. Tipos de excitación.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de las partes en que se constituyen las máquinas eléctricas.

2. Montaje de circuitos que utilicen máquinas eléctricas rotativas.

3. Experimentación y análisis de máquinas eléctricas.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Galderen aurrean jarrera baikorra.

2. Erramintak eta tresnak aukeratzekoan, erabil-
tzerakoan eta mantentzerakoan, arreta jartzea eta zain-
tzea.

5. MULTZOA – NEURKETAK ZIRKUITU
ELEKTRIKOETAN

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Erresistentzia, tentsioa eta intentsitatea zuzenean
neurtzea. Voltmetroa. Amperometroa.

2. Korrante alternoan potentzia aktiboa eta erreakti-
boa neurtzea.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Korrante jarraiko neurketarako tresna eta apar-
tuak zirkuituen aplikazioetan eta makina elektrikoetan
erabiltzea.

2. Polimetroa erabiltzea.

3. Osziloskopioa erabiltzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Egin beharreko neurketetan zehaztasuna aintzat
hartu eta gogoko izatea, eta horrek duen garrantziaz
jabetzea.

2. Erabilitako neurgailuen erabilpen eta manteni-
mendu arauak errespetatzea.

3. Kasu bakoitzerako beharrezkoa den neurgailua
hautatzeak duen garrantziaz jabetzea.

4.– EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.– Argia, energia higiarazlea edo beroa sortzera
zuzendutako zirkuitu simple baten funtzionamendua
kualitatiboki azaltzea, hor agertzen diren fenomeno-
en arteko harremanak eta elkarrekintzak aipatuz.

Erabilgarri gertatzen diren kausen eta ondorioen
segida bat deskribatzerakoan erabilera arrunteko eta
elementu gutxirekin osatutako zirkuitu edo dispositibo
elektriko esanguratsu baten barne-logika ulertzeko gai-
tasuna ebaluatu nahi da irizpide honekin.

2.– Balio egokiko elementuak edo osagaiak aukera-
tzea eta zuzen konektatzea, zirkuitu esanguratsua eta
erraza osatzeko.

Elementu eta osagai elektriko desberdinen funtzioa
eta jokabidea ulertzea, praktikan, ondorio jakin bat
sortzera zuzendutako zirkuitu edo dispositibo batean
osagai horiek elkarren artean konektatzeko gai izatea
da.

3.– Zirkuitu elektriko erraz bateko elementu bat
aldatzean sortutako fenomenoak kualitatiboki esplika-
tzea, eta tentsioan eta korrontean espero diren balio-
aldaketak azaltzea.

Aurrekoak osatuz, irizpide honen helburua hau da:
zirkuitu elektrikoak ulertzeko, bere funtzionamenduan
izan daitezkeen aldaketen edo akatsen -zirkuitulaburra,

C) Contenidos Actitudinales:

1. Disposición favorable frente al planteamiento de
interrogantes.

2. Prestar cuidado y atención en la elección, uso y
mantenimiento de herramientas e instrumentos.

BLOQUE 5 – MEDIDAS EN CIRCUITOS
ELÉCTRICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Medida directa de resistencia, tensión e intensi-
dad. Voltímetro. Amperímetro.

2. Medidas de potencia activa y reactiva en corriente
alterna.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de instrumentos y aparatos de medida
en aplicaciones de circuitos y máquinas eléctricas.

2. Uso del polímetro.

3. Uso del osciloscopio.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Sensibilidad y gusto por la precisión en las medi-
ciones a realizar y reconocimiento de la importancia de
la exactitud.

2. Respeto de las normas de utilización y manteni-
miento de los aparatos y útiles de medida.

3. Conciencia de la elección del aparato de medida
necesario en cada caso.

4.– CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Explicar cualitativamente el funcionamiento de
un circuito simple destinado a producir luz, energía
motriz o calor, señalando las relaciones e interacciones
entre los fenómenos que tienen lugar en él.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de
comprender la lógica interna de un circuito o dispositi-
vo eléctrico característico, de uso común y compuesto
por pocos elementos, al describir una sucesión de causas
y efectos encadenados que resultan en un efecto útil.

2. Seleccionar elementos o componentes de valor
adecuado y conectarlos correctamente para formar un
circuito, característico y sencillo.

La comprensión de la función y el comportamiento
de los diversos elementos y componentes eléctricos ha
de traducirse, en la práctica, en la capacidad de conec-
tarlos entre sí en un circuito o dispositivo típico desti-
nado a producir un efecto determinado.

3. Explicar cualitativamente los fenómenos deriva-
dos de una alteración en un elemento de un circuito
eléctrico sencillo y describir las variaciones esperables
en los valores de tensión y corriente.

Complementando los anteriores, este criterio trata
de apreciar si la comprensión de los circuitos eléctricos
incluye la capacidad de estimar y anticipar los efectos

elementuak ezabatzea edo horien balioa edo ezaugarriak aldatzea- ondorioak igeri eta aurreratzeko gai izan beharra dagoen ikustea. Ikasleek ondorioak kuantifikatzen ikastea baino gehiago, aldaketen nondik-norakoak deskribatzea da garrantzitsua.

4.- Bektoreen bidez zirkuitu misto sinple baten - karga erresistibo eta errektiboekin osatua eta sorgailu sinusoidal monofasiko batez elikatua- oinarritzko magnitudeak kalkulatzeko eta adieraztea.

Elektrotekniaren printzipio eta metodo operatorioei buruzko ikaskuntzen tinkotasuna baloratu nahi da irizpide honekin, bere aplikazio klasiko batean: zirkuituen ebazpena. Ebaluazioaren helburua hau da: magnitudeak zenbakiz kalkulatzeko eta V, I eta P-ren anplitudea eta fasea, karga konplexuko zirkuitu osatu baina sinple batean -sestra gutxiko zirkuitu misto batean, alegia- grafikoki adieraztea.

5.- Erabilera arrunteko zirkuituen, instalazioen edo ekipo elektrikoaren planoak aztertzea eta elementu diskretu batek edo bloke funtzional batek multzoan duten zeregina identifikatzea.

Orohar erabilera eta funtzionamendua ezagutzen dituen dispositibo elektriko bati buruzko informazio tekniko interpretatzeko ikasleak duen gaitasuna ebaluatu nahi da irizpide honekin, elementu garrantzitsuetakoren batek (motorea, termostatoa, zuzentzailea, erresistentzia, elektrabulbula, eta abar) edo sistemako bloke funtzional batek multzoan duten zeregina (berokuntza, unitate higiarazlea, biraketa-aldaraketak, elikadura-iturria, eta abar) ondorioztatzea.

6.- Konexioen eskema batean edo bloke funtzionalen diagrama batean, erabilera arrunteko instalazio edo ekipo elektriko erraz baten funtzionamendua grafikoki adieraztea.

Dispositibo baten jokabidea eta bere ohizko funtzionamendua osatzen duten ekintzen eta ondorioen sekuentzia ikusita eta parametroak neurtuta, ikasleak gai izan behar du bere barne-eraketa eskematikoki adierazteko. Gai izan behar du kable-eskema batean instalazio edo zirkuitu bat adierazteko, eta harreman logiko eta posible batez azaldutako bloke funtzionalen (berokuntza, beranduko etendura, elementu higiarazlea, eta abar) diagrama batean ekipo baten funtzionamendua agertzeko.

7.- Elementu edo dispositibo elektriko baten zehaztapen teknikoak interpretatzea, izendatutako baldintzetan duten jokabidearen magnitude nagusiak zehazteko.

Dispositibo elektriko baten fabrikatzaileak, taula, zehaztapen-orri, eta ezaugarri-kurba eta plaka bidez emandako informaziotik, funtzionamendu-parametroak ateratzeko gai izan behar du ikasleak, aparatu eta makina elektrikoaren funtzionamenduari buruz dituen ezaguerak eta eskura dituen datuak erabiliz.

8.- Zirkuitu elektriko baten oinarritzko magnitudeak neurtzea, neurgailu egokia hautatuz, zuzen konektatuz eta eskala egokiena aukeratuz.

de posibles alteraciones o anomalías en su funcionamiento: cortocircuito, supresión de elementos o variación de su valor o características. No es importante que el alumnado sepa cuantificar los efectos, sino describir la naturaleza de los cambios.

4. Calcular y representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito mixto simple, compuesto por cargas resistivas y reactivas y alimentado por un generador senoidal monofásico.

Con este criterio se quiere valorar la solidez de los aprendizajes relativos a los principios y métodos operatorios de la electrotecnia en una de sus aplicaciones clásicas: la resolución de circuitos. El objeto de la evaluación es el cálculo numérico de magnitudes y la representación gráfica de la amplitud y fase de V, I y P en un circuito completo pero simple, es decir, un circuito mixto de pocas mallas, con carga compleja.

5. Analizar planos de circuitos, instalaciones o equipos eléctricos de uso común e identificar la función de un elemento discreto o de un bloque funcional en el conjunto.

En este caso se trata de evaluar la capacidad del alumnado de interpretar una información técnica, relativa a un dispositivo eléctrico del que conoce, a grandes rasgos, su utilidad y funcionamiento, para deducir el papel de alguno de los elementos relevantes (motor, termostato, rectificador, resistencia, electroválvula, etc.) o de alguno de los bloques funcionales del sistema (calentamiento, unidad motriz, inversos de giro, fuente de alimentación, etc.) en el conjunto.

6. Representar gráficamente, en un esquema de conexiones o un diagrama de bloques funcionales, la composición y el funcionamiento de una instalación o equipo eléctrico sencillo y de uso común.

Observando el comportamiento de un dispositivo, la secuencia de acciones y efectos que componen su funcionamiento normal y midiendo parámetros, el alumnado ha de ser capaz de establecer una representación esquemática de su composición interna. Debe ser capaz de traducir una instalación o circuito en un esquema de cableado y el funcionamiento de un equipo en un diagrama de bloques funcionales (calentamiento, interrupción retardada, elemento motriz, etc.) que muestre una relación lógica y posible entre ellos.

7. Interpretar especificaciones técnicas de un elemento o dispositivo eléctrico para determinar las magnitudes principales de su comportamiento en condiciones nominales.

De la información técnica en forma de tablas, hojas de especificaciones, curvas y placas de características suministrada por el fabricante de un dispositivo eléctrico, el alumnado debe poder deducir los parámetros de funcionamiento en condiciones nominales, haciendo uso de sus conocimientos sobre el funcionamiento de aparatos y máquinas eléctricas y de los datos de que dispone.

8. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, seleccionando un aparato de medida adecuado, conectándolo correctamente y eligiendo la escala óptima.

Ikaslea egokiro neurtzeko gai den ikustea da kontua; hor sartzen da neurgailua aukeratzea, konexioa, eskala egokia aukeratzeko magnitudearen ordena aurretik kontuan hartzea, emaitzak egokiro adieraztea -horretarako unitate egokia erabiliko da eta erabilitako tresnarekin, neurketaren testuinguruarekin eta neurtzen den zirkuituko edo sistema elektrikoarekin bat datorren zifra-kopuru esanguratsuaz adieraziko dira-.

9.- Zirkuitu elektrikoaren gainean edo horien osagaien gainean egindako neurketak interpretatzea, ondo dabiltzala egiaztatzeko, matxurak aurkitzeko edo horien nondik-norakoak identifikatzeko.

Irizpide honek aurrekoa osatzen du. Ikasleek beren neurketen emaitza erabiltzeko duten gaitasuna baloratzea du helburu, hau da, batezbesteko balioa aurretik egindako estimazioekin bat ote datorren, edo neurketa gaizki eginda dagoela ikusteko -eskala desegokia, konexio txarra, eta abar-, estimazioa zentzugabea den -gehiegikeriaz edo gutxikeriaz- edo zirkuituko elementuren bat matxuratuta dagoen antzemateko.

MEKANIKA

1.- SARRERA

Edozein indarren menpe dauden gorputzen oreka eta higidura aztertzen dituen Fisikaren zatia da Mekanika. Beraz, teknologia egitearen modua identifikatzen eta oinarritzen lagundu behar du, burutzapen praktikoak aztertzeko metodo matematikoak eta zientifikoak gehituz. Horiek egokiro aplikatzen direnean, tamainak, formak, eta abar ezartzeko informazio zehatza eta konfidantzazkoa eskaintzen dute, helburu teknikoak zehaztutako egitekoak bete ditzen.

Jakintzagaia garatu ahala, fenomeno bat eraentzen duten legeen ezaguera teorikoaren (kontzeptuen eremuak diren jakintzak) eta lege horiek problema praktikoei (prozedurak menperatzearen barruan, praktika egiten jakitea, alegia) aplikatuz ebazpenak lortzea ahalbidetuko duten estrategia desberdinak egitearen arteko desberdintasuna ulertu eta egituratu beharra dago. Baxilergoko mailan hori guztia egin daitekeela dirudi, Mekanikatzat Newtonen Mekanikaren ikuspegi aplikatua ulertuz. Beraz, zientzia aplikatuaren izaera du bati-pat, eta teknologiatik hurbilago dago zientzia fisikoe-tatik baino.

Mekanika bi zatitan banatzen da: Estatika eta Dinamika. Estatikak indarren eraginpean dagoen oreka aztertzen du, eta Dinamikak, berriz, denborarekin aldatzen diren sistemak. Dinamikak halaber Zinematika eta Zinetika barne hartzen ditu. Zinematikak gorputz baten higidura (posizioa, abiadura, azelerazioa, eta abar) berau sortzen duen indarra kontuan hartu gabe aztertzen du eta Zinetikak berriz, higidura eta berau sortzen duten indarrak aztertzen ditu. Zientzia hauek guztiak gorputzak zurrunk (deformaezinak) izango balira bezala aztertzen dituzte. Egituraren eta makinaren

Se trata de apreciar si el alumnado es capaz de medir correctamente, incluyendo la elección del aparato de medida, su conexión, la estimación previa del orden de magnitud para elegir una escala adecuada y la expresión adecuada de los resultados, utilizando la unidad idónea y con un número de cifras significativas acorde con la apreciación del instrumento empleado, con el contexto de la medida y las magnitudes de los elementos del circuito o sistema eléctrico que se mide.

9. Interpretar las medidas efectuadas sobre circuitos eléctricos o sobre sus componentes para verificar su correcto funcionamiento, localizar averías o identificar sus posibles causas.

Este criterio complementa al anterior. Persigue valorar la capacidad del alumnado de utilizar el resultado de sus medidas. Si el valor medio no coincide con sus estimaciones previas o no está capaz de averiguar si la medida está mal efectuada -escala incorrecta, mala conexión, etc.-, si la estimación es absurda -por exceso o por defecto- o si alguno de los elementos del circuito está averiado.

MECÁNICA

1.- INTRODUCCIÓN

La Mecánica es la parte de la Física que trata del equilibrio y del movimiento de los cuerpos sometidos a fuerzas cualesquiera. Debe, entonces, colaborar en identificar y fundamentar el modo de hacer tecnológico, aportando métodos matemáticos y científicos para analizar las realizaciones prácticas. Cuando estos se aplican de forma correcta ofrecen información exacta y digna de confianza para establecer tamaños, formas, etc.; de tal modo que el objeto técnico desempeñe las tareas prescritas.

En el desarrollo de la materia se debe llegar a comprender y a articular la diferencia entre el conocimiento teórico de las leyes que rigen un fenómeno (saberes pertenecientes al ámbito de los conceptos) y la elaboración de las diversas estrategias que permiten obtener soluciones aplicando dichas leyes a problemas prácticos (dentro del dominio de los procedimientos, es decir, del saber hacer práctico). Todo ello parece posible, para el nivel de bachillerato, entendiéndolo por Mecánica una visión aplicada de la Mecánica de Newton. Tiene, por tanto, principalmente un carácter de ciencia aplicada, estando más cercana a la tecnología que a las ciencias físicas.

La Mecánica se divide en dos partes, Estática y Dinámica. La Estática que trata del equilibrio bajo la acción de las fuerzas, y la Dinámica que trata los sistemas que cambian con el tiempo. La Dinámica incluye a su vez la Cinemática que estudia el movimiento (posición, velocidad, aceleración, etc.) de un cuerpo independiente de la fuerza que lo produce y la Cinética que estudia el movimiento y las fuerzas que lo producen. Todas estas ciencias tratan los cuerpos como rígidos (indeformables). Para determinar las deformaciones y fuerzas interiores producidas por las fuerzas exteriores en los ele-

elementuetan kanpoko indarrek eragindako deformatzioak eta barneko indarrak zehazteko, Materialen Erresistentzien teoriak erabiliko ditugu.

Mekanikaren azterketak Estatikarekin hasi behar du, eta eduki-nukleo horretan ezarri dira jakintzagai honen oinarritzko ezaguerak eta kontzeptuak. Zinematikarekin jarraitu beharra dago higiduraren ezaugarriak (ibilbidea, abiadura, azelerazioa, eta abar) zehazteko eta mekanismoaren geometria zehaztu ahal izateko. Sortutako higiduraren ondorioz, Zinetikaren bidez zehaztuko diren indarrak agertzen dira. Azkenik, Materialen Erresistentzia aztertu beharko litzateke, elementu edo egitura baten gainean eragiten duten indar guztiak ezaizteko Estatika eta Zinetika aplikatu behar baititugu; kanpoko indar ezagunekin elementuaren dimentsioak zehaztuko ditugu.

Higidurak, denbora eta indarrak ikasle goarengandik hurbil dauden eguneroko elementuak direnez, aplikatzen diren teoria eta hipotesiak beste paradigma zientifikoak baino errazago ikas daitezke. Hori dela eta, Mekanika heziketa-balio handiko irakasgaia da, lege abstraktuak benetako gertaera eta emaitzekin elkartzeko tresna pribilegiatua baita. Nahiko ezaguera gutxiko bere egiturak, ezaguerotatik azter daitezkeen problema asko eta asko egoteak, eta erraz frogatu daitezkeen barnekoherentziak, oso toki onean jartzen dute zientziaren zeregina eredu gisa jartzeko eta teknologiarekin duen lotura argitzeko.

Mekanika jakintzagaiak orientabidezko eta lanbideratzeko helburu argia dauka eta ikasleak, gainera, interesa eta estimulua aurkituko ditu mekanismo eta egitura berriak garatu ahal izateko eta Lanbide eta Unibertsitateko Heziketa-Ziklo mailan ondorengo ikasketak jarraitu ahal izateko.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Mekanikaren eta Teknologiarenean arteko erlazioa kontuan hartu behar da eta ikaslearen matematikako oinarritzko kontzeptuetatik abiatu behar du Mekanikaren azterketak, beraz, zenbait kontzeptu zehazteko integralak eta deribatuak erabiltzea eskatzerakoan kontzeptua fisikoki adieraziko da, adibide praktikoekin eta ondoren formula adieraziko da, kalkuluak eta beharrezko balioak frogapen osoa egin gabe lortzeko. Estatikako kontzeptuen ulermena ikaskuntza-prozesuan ebaluatuko da problemak egiterakoan.

Jakintzagai honen garapenean beharrezkoa da bere posizioa eta eginkizun berezia baloratzea. Bere izaera aplikatua gailentzean, ikasleak egitura teoriko osoa ikastea saihesten da, emandako problema bat modu erraz eta logikoan aztertzeke ikasleak duen gaitasuna indartuz, ondo ulertu dituen oinarritzko printzipio guzti batzuk erabiliz ebazpenean.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek ondoko gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

mentos de estructuras y máquinas, utilizaremos las teorías de las Resistencia de Materiales.

El estudio de la Mecánica debe de comenzarse con la Estática, es en este núcleo de contenidos donde se asientan los conocimientos y conceptos básicos de esta materia. Se debe continuar con la Cinemática para determinar las características del movimiento (trayectoria, velocidad, aceleración, etc.) y poder definir la geometría del mecanismo. Como consecuencia del movimiento generado aparecen fuerzas que serán determinadas por medio de la Cinética. Por último se debería tratar la Resistencia de Materiales, puesto que para conocer todas las fuerzas que actúan sobre un elemento o estructura debemos aplicar Estática y Cinética, con las fuerzas exteriores conocidas determinaremos las dimensiones del elemento.

Al ser los movimientos, el tiempo y las fuerzas elementos cotidianos y cercanos al alumnado, el aprendizaje de las teorías e hipótesis que se aplican resultan más fácilmente abordables que la comprensión de otros paradigmas científicos. Esto hace de la Mecánica una asignatura de gran valor formativo, al ser una herramienta privilegiada para relacionar leyes abstractas con hechos y resultados concretos. Su estructura relativamente reducida de conocimientos, la amplia casuística de problemas abordables desde ellos, así como su fácilmente comprobable coherencia interna, la colocan en situación muy favorable para ejemplarizar el papel de la ciencia y clarificar su relación con la tecnología.

La materia de Mecánica tiene un claro objetivo orientador y profesionalizante encontrando el estudiante interés y estímulo para poder desarrollar nuevos mecanismos y estructuras y poder proseguir estudios posteriores a nivel de Ciclos Formativos, Profesionales y universitarios.

Se deberá tener en cuenta la relación entre Mecánica y Tecnología de la Educación Secundaria Obligatoria y partir de los conocimientos básicos de matemáticas que el alumnado posee, por lo que en los conceptos que necesiten para su determinación la utilización de integrales y derivadas, se podrá explicar el concepto físicamente, con ejemplos prácticos y a continuación se indicará la fórmula utilizándola para la realización de cálculos y obtención de valores necesarios, sin necesidad de realizar toda la demostración. La comprensión de los conceptos de Estática se evaluarán durante el proceso de aprendizaje con la realización de problemas.

En el desarrollo de esta materia es necesario valorar su posición y papel específico. Al destacar su carácter aplicado se evita que los alumnos y las alumnas tengan que estudiar toda su construcción teórica, potenciando en el estudiante la capacidad para analizar un problema dado, de manera sencilla y lógica, utilizando en su solución unos pocos principios fundamentales que haya comprendido bien.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1.- Mekanikaren printzipioen ezagupenaren bidez, errealitate teknikoaren ideia bat eskaintzen duten sistema mekanikoa aztertzeke gaitasuna garatzea, Mekanika aztertzeke interesa sortzeke.

2.- Sistema mekaniko baten gainean diharduten ekintzak kritikoki aztertzea, gertakariak gertatu direneko baldintzak kontuan izanik sistemaren jokabidea zehazteke.

3.- Benetako mekanismoa edo egitura idealizatutako eredu batera sinplifikatzea, Mekanikaren hipotesiak erabiliz, errealitatearekiko hurbiltze mailaz jabetuz.

4.- Problema ebazteke metodorik eraginkorrena aplikatzeko solido zurrunean agerian jarritako informazioa identifikatzea.

5.- Mekanismoan edo egituran magnitude ezezagunen baloreak zehaztea, eta emaitzak interpretatzea, egindako hipotesiekin duten koherentzia frogatuz.

6.- Sistema mekaniko errazak diseinatzeke erabakiak hartzea ahalbidetueke duen oinarri mekaniko sendoa lortzea.

7.- Mekanikari dagokion hiztegi berezia egokiro erabiltzea.

8.- Magnitude desberdinak neurtzeke unitateak zuzen erabiltzea.

9.- Ezaguera zientifikoa eta garapen teknologikoaren arteke erlazioak ezartzea, bata bestearen faktore osagarri gisa.

10.- Abakoen, grafikoen eta diagramen interpretatzeke hasi eta elementuen eta sistema mekanikoen datueak eta aldagaiak lortzea.

11.- Makina batean edota melanismo bakun batean parte hartzen duten indar, momentu, abiadura eta azelerazioak analitikoki eta grafikoki kalkulatzek, funtzionamendueke baldintza dinamikoetatik hasita.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - ESTATIKA

A) Kontzeptuzke Edukiak

1. Indar-sistemak: Indarra. Momentua. Bikotea. Indar-sistema baten ordezkaria.

2. Sistema lau baten oreka. Sistema mekaniko bat isolatzea. Orekako baldintzak.

3. Egitura isostatiko lauekiko aplikazioak.

4. Marruskadura. Marruskadura makinetan eta errendimendu mekanikoa.

5. Azalera baten inertzi momentuak: ardatz baten inguruan eta puntu baten inguruan.

B) Prozedurazke Edukiak

1. Gorputzen gainean eragiten duten indarrak -

1. Desarrollar a través del conocimiento de los principios de la Mecánica, la capacidad de análisis de los sistemas mecánicos que proporcionan una idea de la realidad técnica, para crear un interés sobre el estudio de la Mecánica.

2. Analizar las acciones que actúan sobre el sistema mecánico de una forma crítica, para determinar su comportamiento teniendo en cuenta las condiciones en las cuales tienen lugar los sucesos.

3. Simplificar a un modelo idealizado el mecanismo o estructura real, utilizando las hipótesis de la Mecánica, siendo conscientes del grado de aproximación a la realidad.

4. Identificar la información puesta en evidencia en el sólido rígido para utilizar el método más eficaz que responda a la determinación de la solución del problema.

5. Determinar los valores de las magnitudes desconocidas en el mecanismo o estructura, e interpretar los resultados, comprobando su coherencia con las hipótesis realizadas.

6. Adquirir una base mecánica sólida que permita tomar decisiones para diseñar sistemas mecánicos sencillos, que respondan a problemas reales.

7. Utilizar apropiadamente el vocabulario específico en relación con la Mecánica.

8. Manejar correctamente las unidades de medida de las diferentes magnitudes.

9. Establecer las relaciones entre el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico como factores complementarios uno del otro.

10. Obtener datos y variables de elementos y sistemas mecánicos a partir de la interpretación de ábacos, gráficos y diagramas.

11. Calcular analítica y gráficamente las fuerzas, momentos, velocidades y aceleraciones que intervienen en una máquina o mecanismo sencillo, a partir de las condiciones dinámicas de funcionamiento.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - ESTÁTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sistemas de fuerzas: Fuerza. Momento. Par. Resultante de un sistema de fuerzas.

2. Equilibrio de un sistema plano. Aislamiento de un sistema mecánico. Condiciones de equilibrio.

3. Aplicación a estructuras isostáticas planas.

4. Rozamiento. Rozamiento en las máquinas y rendimiento mecánico.

5. Momentos de inercia de una superficie: respecto de un eje y respecto de un punto.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación e identificación de las fuerzas que

pisua, kanpoko indarrak, erreakzioak, eta abar behatzea eta identifikatzea.

2. Benetako gorputza isolatzeko diagramak egitea (gorputz edo gorputz multzo isolatuak grafikoki adieraztea, non ezabatuta daudela uste den gorputzek gorputz isolatu horri aplikatutako indar guztiak agertzen diren).

3. Estatikako oinarrizko kontzeptuak benetako sistema mekanikoen gainean aplikatzea.

4. Zenbakizko balioak eta hauei dagozkien unitateak erabiliz problemak ebaztea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Sistema mekanikoen azterketarekiko sentsibilitatea.

2. Gorputzen forma eta dimentsioen artean harremanak ezartzearen eta horien arteko ukipenaren aldeko jarrera.

2. MULTZOA – ZINEMATIKA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Solido zurrunaren zinematika: translazioa eta biraketa ardatz finko baten inguruan.

2. Higidura lau orokorra: abiadura absolutua eta erlatiboa. Biraketarako bapateko zentroa. Aplikazioa: engraneak, tren epizikloidalak eta biela-biradera sistema.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Benetako gorputzetan higidura-mota desberdinak ikustea eta identifikatzea.

2. Mekanismoak osatzen dituzten elementuak eta elementuen arteko loturak identifikatzea.

3. Benetako sistemen diagrama sinplifikatuak egitea.

4. Benetako problemak ebaztea, zinematikaren kontzeptuak aplikatuz dagozkien unitateekin.

5. Oinarrizko sistema mekaniko lauak diseinatzea eta egitea bere analisi zinematikorako.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Diagrama sinplifikatuen garrantzia eta benetako gertaerekin duten antzekotasuna ezagutzea.

2. Higidurek eguneroko ekintzetan duten garrantzia baloratzea.

3. MULTZOA – ZINETIKA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Higidurari buruzko Newtonen bigarren legearen azterketa: momentu lineala eta angeluarra. Solido zurrunaren higidura lau orokorra. Biela-biradera sistemari, inertzi bolanteari, eta abarri aplikatzea.

2. Lana eta energia translazio-higidurari, ardatz finko

actúan sobre los cuerpos: peso, fuerzas exteriores, reacciones, etc.

2. Confección de diagramas de aislamiento del cuerpo real (representación esquemática del cuerpo o conjunto de cuerpos aislados en la que figuran todas las fuerzas aplicadas a él por otros cuerpos que se consideran suprimidos).

3. Aplicación de los conceptos fundamentales de la estática sobre sistemas mecánicos reales.

4. Resolución de problemas empleando valores numéricos con sus unidades correspondientes.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Sensibilidad hacia el análisis de los sistemas mecánicos.

2. Disposición favorable a establecer relaciones entre la forma y dimensiones de los cuerpos, así como al contacto de los mismos.

BLOQUE 2 – CINEMÁTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Cinemática del sólido rígido: traslación y rotación alrededor de un eje fijo. Aplicación al movimiento plano general.

2. Movimiento plano general: velocidad absoluta y relativa. Centro instantáneo de rotación. Aplicación: engranes, trenes epicicloidalak y sistema biela-manivela.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación e identificación de los diferentes tipos de movimiento en los cuerpos reales.

2. Identificación de los elementos y tipos de uniones entre elementos que forman los mecanismos.

3. Confección de diagramas simplificados de los sistemas reales.

4. Resolución de problemas reales, aplicando los conceptos de la cinemática con sus unidades correspondientes.

5. Diseño y realización de sistemas mecánicos planos elementales para su análisis cinemático.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Reconocimiento de la importancia de los diagramas simplificados y su conformidad con los hechos reales.

2. Valoración de la importancia de los movimientos en las actividades cotidianas.

BLOQUE 3 – CINÉTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Estudio de la segunda ley de Newton del movimiento: momento lineal y angular. Movimiento plano general del sólido rígido. Aplicación al sistema biela-manivela, volante de inercia, etc..

2. Trabajo y energía aplicados al movimiento de

baten inguruko biraketa-higidurari eta higidura lau orokorrari aplikatuta.

3. Indar bizien teorema.
4. Masa biratzaileen orekatzea plano berean.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Gorputzen gainean eragiten duten indarrak eta sortzen dituzten higidurekin duten harremana aztertzea.

2. Indarren eta azelerazioen arteko harremanak erakusten dituzten benetako mekanismoen diagrama sinplifikatuak egitea eta erabiltzea.

3. Benetako problemak ebaztea, zinetikaren kontzeptuak aplikatuz dagozkien unitateekin.

4. Gorputzetan higidura sortzeko beharrezkoak diren indarrak forma, tamaina eta pisuaren arabera baloratzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Gure inguruneke gertaera eta fenomenoek aurrean galderak planteatzeko prest egotea.

2. Indarrak higiduren ondorio gisa ezagutzeko interesa erakustea.

4. MULTZOA – MATERIALEN ERRESISTENTZIA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Materialen erresistentziaren oinarriko nozioak: ebakiduraren printzipioa, barneko indarra edo tentsioa, segurtasun koefizientea.

2. Trakzioa eta konpresioa: trakzio-saiakuntza, Hooke-ren legea, deformazio elastikoa eta plastikoa. Tentsio normala eta trakzioa dela medio sortutako deformazioa. Elementu isostatikoekiko aplikazioa.

3. Bihurdura: bihurturak sortutako tentsio tangenziala eta deformazioa. Ardatz zirkularrekiko eta makinaren ardatzekiko aplikazioak.

4. Ebakidura: torlojo eta errematxeekiko aplikazioak.

5. Flexio garbia eta flexio sinplea: flexioak eragindako tentsio normala eta deformazioa. Flexio-momentuen legea. Bi euskarriko habe eta habe landatuekiko aplikazioa, karga puntualarekin.

6. Makurdura eta bihurtura nahasturik: Mohr-en zirkulua. Makinen ardatzekiko aplikazioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Materialen propietateak ezagutzeko ahalbidetuko duten saiakuntza mekanikoak egitea.

2. Gorputzen forma eta dimentsioak baloratzea, gainean indarra jasateko.

3. Taulak eta elementu mekanikoen laburpenak erabiltzea problemen ebazpenean.

4. Ezaugarri mekanikoak elementuaren materialaren arabera identifikatzea.

5. Elementu mekaniko errazak diseinatzea, dimentsioak eta sortutako deformazioak zehaztuz.

traslación, de rotación en torno a un eje fijo y al movimiento plano general.

3. Teorema de las fuerzas vivas.

4. Equilibrado de masas giratorias en el mismo plano.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de las fuerzas que actúan sobre los cuerpos y de su relación con los movimientos que provocan.

2. Realización y utilización de diagramas simplificados de los mecanismos reales que muestren las relaciones entre fuerzas y aceleraciones.

3. Resolución de problemas reales aplicando los conceptos de la cinética con sus unidades correspondientes.

4. Valoración de las fuerzas necesarias para producir movimiento en los cuerpos en función de su forma, tamaño y peso.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Disposición favorable frente al planteamiento de interrogarse ante hechos y fenómenos que ocurran a nuestro alrededor.

2. Interés por el conocimiento de las fuerzas como causa de los movimientos.

BLOQUE 4 – RESISTENCIA DE MATERIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Nociones básicas de resistencia de materiales: principio del corte, fuerza interior o tensión, coeficiente de seguridad.

2. Tracción y compresión: ensayo de tracción, ley de Hooke, deformación elástica y plástica. Tensión normal y deformación debida a tracción. Aplicación a elementos isostáticos.

3. Torsión: tensión tangencial y deformación debida a torsión. Aplicación a árboles circulares y ejes de máquinas.

4. Cortadura: aplicación a tornillos y remaches.

5. Flexión pura y flexión simple: tensión normal y deformación debidas a flexión. Ley de momentos flectores. Aplicación a vigas de dos apoyos y empotradas, con cargas puntuales.

6. Flexión y torsión combinadas: círculo de Mohr. Aplicación a árboles de máquinas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de ensayos mecánicos que permitan conocer las propiedades de los materiales.

2. Valoración de la forma y dimensiones de los cuerpos para soportar fuerzas sobre ellos.

3. Resolución de problemas utilizando en su resolución tablas y prontuarios de elementos mecánicos.

4. Identificación de las características mecánicas en función del material del elemento.

5. Diseño de elementos mecánicos sencillos determinando las dimensiones y las deformaciones producidas.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Altzairua, burdinurtua eta aleazio arinak bezalako material mota desberdinak erabiltzean arreta edukitzea.

2. Mekanismo baten diseinuak geroko erabilerarako duen garrantziaz jabetzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Benetako egitura edo sistema mekaniko bat laburtzea, aplikatu zaizkion kargak identifikatuz eta bere elementuek jasaten dituzten indarrak kalkulatu, eta hala badagokio, beren euskarrietako erreakzioak, diseinuaren zergatia arrazoitzeko.

Sistema estruktural isostatikoetan, planoetan edo planoetara murriz daitezkeen sistemetan indarren oreka kontzeptua ikasleek ezagutzen eta ulertzen dutela frogatu nahi da, hala nola, indarren balioak zehazteko beharrezko kalkulu trebetasunik baduten. Ezaguera horiek benetako egoeretara aplikatzen diren ere frogatu nahi da, benetako multzo mekanikoetan identifikatzen dituzten nabaritzuz eta azken horien diseinua azaltzeko erabiltzen duten arrazoiketa baloratu.

2.- Egitura edo multzo mekaniko bat osatzen duten elementu desberdinen diseinua, zenbait eskaerakiko (trakzio, konpresio, ebakidura, makurdura, bihurtura) duen erresistentziarekin lotzea, arrazoitzean kontzeptu eta hiztegi egokia erabiliz.

Adierazitako kontzeptuak barneratzeko maila ebaluat nahi da, egitura edo multzo mekaniko bat osatzen duten elementuen diseinua erresistentziaren ikuspegitik azaltzeko ikasleak gai diren egiaztatze, arrazoiketa moduak eta erabilitako hiztegiak teknikoki zuzenak izan behar dutelarik.

3.- Benetako egitura edo multzo mekaniko batetik sinplifikatutako elementu baten gaineko esfortzuak eta deformazioak kalkulatu, horren gainean aplikatutako kargak indentifikatu, edo hala badagokio, kalkulatu.

Erakutsitako kontzeptuak barneratzeko maila eta garatutako kalkulu-trebetasunak antzeman nahi dira, egitura edo multzo mekaniko batetik isolatutako elementu baten gainean eragiten duten indarrak identifikatzeko edo kalkulatzeko ikaslea gai den ebaluatze, eta baita emandako magnitude desberdinen balioak zehazteko beharrezkoak diren kalkuluak egiteko gai den ikusteko ere, hori guztia gai-nukleoetan zehaztutako eskari motentzat.

4.- Higiduran dagoen multzo mekaniko baten (Plano batean dauden) elementu zurrin desberdinetan gertatzen diren zenbait higidura identifikatu, bere ezauzgarri zinematikoa kualitatiboki deskribatu.

Ikasleak gorputzen ibilbide, abiadura eta azelerazioei buruzko ezagupenak benetako egoeretara aplikatzen badakien frogatu nahi da. Horretarako higidura bakoitza beste zenbaitzuen artean identifikatzen jakin beharko du, eta baita horiei buruz arrazoitzen ere: abia-

C) Contenidos Actitudinales:

1. Precaución en la utilización de los diferentes tipos de materiales como el acero, la fundición y las aleaciones ligeras.

2. Conciencia de la importancia del diseño de un mecanismo para su posterior utilización.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Esquematizar una estructura o un sistema mecánico real identificando las cargas que le son aplicadas y calculando tanto las fuerzas que soportan sus distintos elementos como, en su caso, las reacciones en sus apoyos, para llegar a razonar el por qué de su diseño.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas conocen y comprenden el concepto de equilibrio de fuerzas en sistemas estructurales isostáticos, planos o reducibles a planos, así como si poseen las destrezas de cálculo necesarias para determinar los valores de las fuerzas. También se trata de comprobar si aplican esos conocimientos a situaciones reales, detectando si los identifican en conjuntos mecánicos reales y valorando el razonamiento que utilizan para explicar el diseño de estos últimos.

2. Relacionar el diseño de los diferentes elementos que componen una estructura o conjunto mecánico con su resistencia a diferentes sollicitaciones (tracción, compresión, cortadura, flexión, torsión) empleando en el razonamiento los conceptos y el vocabulario apropiados.

Se trata de evaluar el grado de asimilación de los conceptos enunciados para comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de explicar el diseño de los elementos que componen una estructura o conjunto mecánico desde el punto de vista de su resistencia, de forma que el razonamiento y el vocabulario que empleen sea técnicamente correcto.

3. Calcular los esfuerzos y deformaciones sobre un elemento simplificado de una estructura o conjunto mecánico real, identificando, o en su caso, calculando, las cargas aplicadas sobre él.

Se trata de detectar el grado de asimilación de los conceptos puestos en juego y las destrezas de cálculo desarrolladas para evaluar, si el alumnado es capaz de identificar o calcular las fuerzas que obran sobre un elemento aislado de una estructura o conjunto mecánico, y si es capaz de realizar los cálculos necesarios para determinar los valores de las diferentes magnitudes puestas en juego, todo ello para el tipo de sollicitaciones especificadas en los núcleos temáticos.

4. Identificar los distintos movimientos que ocurren en los diversos elementos rígidos de un conjunto mecánico en movimiento (cuando estén situados en un plano) describiendo, cualitativamente, sus características cinemáticas.

Se trata de comprobar si el alumnado sabe aplicar a situaciones reales los conocimientos adquiridos sobre trayectorias, velocidades y aceleraciones de los cuerpos. Para ello debe saber identificar cada movimiento entre varios y debe saber razonar acerca de ellos: analizando la

duren banaketa aztertuz, azelerazioak identifikatuz, magnitude aginduak zenbatetsiz, ezinezko higidurak detektatuz, edo higidurak kateatuz.

5.- Aldez aurretik eskema batean azal dutako benetako higidura bati buruz eta bere funtzionamenduaren puntu esanguratsu batean magnitude desberdinen (espazioak, angeluak, denborak, abiadurak, azelerazioak) balioak kalkulatzeko.

Aztertutako higiduren artean aukeratutako higidura bat laburtzeko ikasle goa gai den eta aldagai zinemati-koen artean harremanak ezartzen badakien frogatu nahi da, ezagunak diren balio batzuetatik beste batzuk erabakitzeke.

6.- Emandako sistema mekaniko batean, biraketako elementuen inerti momentuek multzoaren funtzionamenduan duten eragina baloratzea, eta baita inerti momentu horien aldaketak duen eragina ere.

Inerti momentuaren kontzeptua ikasleak bereganatu duen frogatu nahi da, inerti momentu horrek balio desberdinak hartzen dituen benetako sistema mekaniko baten funtzionamendua jasaten dituen aldaketak kualitatiboki ebaluatzeke gai izan dadin.

7.- Potentzia, bikotea, transmisio batean biraketa-abiadura magnitudeak eta biraketan dauden elementuak lotzea, zenbait balio ezagunetik beste batzuk kalkulatu, eta marruskaduraren eragina kualitatiboki ezabatatu.

Ikasle goak honako hau lortu duen frogatu nahi da: a) kontzeptu horiek ulertzen dituela benetako kasu bati aplikatzen jakiteke, zuzen arrazoituz, mekanismo horien bidez, martxan jarritako potentzia transmititu egiten dela eta bere horretan irauten duela, eta marruskaduraren eragina eta garrantzia baloratu; b) magnitude horiei buruz izango dituen datuekin kalkulak egitea ahalbidetuko dieten ezaguera egokiak badituela.

8.- Momentu zinetikoaren kontserbazioaren printzipioa aplikatzea printzipio hori agertzen den benetako sistema edo sistema multzo mekanikoen azalpenean, balioak kalkulatu.

Momentu zinetikoaren kontzeptua barneratzeko maila ebaluatu nahi da, ikasleari aurkeztuko zaizkion benetako adibideen -kontserbazio printzipioa beteko da- funtzionamendua deskribatzeko egingo dituen arrazoi- keten bidez, eta balioak kalkulatzeko egokiak zaizkion ekuazioak zuzen aplikatu.

9.- Masa biratzaileak orekatzeko metodoak -analitiko eta grafiko- plano berean dauden bi masei aplikatzea.

Biraketan orekatze kontzeptua zenbateraino barneratu den ebaluatu nahi da, eta baita masa desorekatuak orekatzeko prozedurak zenbateraino menderatu diren ere.

distribución de velocidades, identificando aceleraciones, estimando órdenes de magnitud, detectando movimientos imposibles o concatenando movimientos.

5. Calcular los valores de las diversas magnitudes puestas en juego (espacios, ángulos, tiempos, velocidades, aceleraciones) sobre un esquema, previamente realizado, de un movimiento real, y en un punto significativo de su funcionamiento.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de esquematizar un movimiento real elegido entre los movimientos estudiados, y de si sobre él sabe establecer relaciones entre sus variables cinemáticas para llegar a determinar unos valores a partir de otros conocidos.

6. Valorar, en un sistema mecánico dado, la influencia de los momentos de inercia de los elementos en rotación en el funcionamiento conjunto, y como éste se ve afectado si tales momentos de inercia varían.

Se trata de comprobar si el alumnado ha asimilado el concepto de momento de inercia de forma que es capaz de evaluar, cualitativamente, las modificaciones que sufre el funcionamiento de un sistema mecánico real cuando ese momento de inercia toma distintos valores.

7. Relacionar las magnitudes potencia, par, velocidad de giro en una transmisión con elementos en rotación, calculando unos valores a partir de otros conocidos, y discutiendo, cualitativamente, la influencia del rozamiento.

Se trata de comprobar si el alumnado: a) ha comprendido estos conceptos de tal forma que sabe aplicarlos a un caso real, razonando correctamente cómo, a través de los mecanismos, se va transmitiendo y conservando la potencia puesta en juego, y valorando la influencia e importancia del rozamiento; b) posee los conocimientos adecuados que le permiten hacer cálculos con los datos que sobre estas magnitudes se le presenten.

8. Aplicar el principio de conservación del momento cinético en la explicación del funcionamiento de sistemas o conjuntos de sistemas mecánicos reales en que tal principio concurra, calculando sus valores.

Se trata de evaluar el grado de asimilación del concepto de momento cinético mediante el razonamiento que haga el alumnado para describir el funcionamiento de aquellos ejemplos reales que se le presenten, y en los que se cumpla su principio de conservación, y mediante la correcta aplicación de las ecuaciones que le son propias para el cálculo de valores.

9. Aplicar los métodos de equilibrado de masas giratorias, analítico y gráfico, al caso de dos masas en un mismo plano.

Se trata de evaluar tanto el grado de asimilación del concepto de equilibrado en rotación como el dominio de los procedimientos para equilibrar masas desequilibradas.

D) Arteak modalitatea

- Marrazketa Artistikoa I-II
- Marrazketa Teknikoa
- Bolumena
- Artearen Historia
- Adiertazpen-Teknika Grafikoak eta Plastikokoak
- Irudia
- Diseinuaren Oinarriak

MARRAZKETA ARTISTIKOA I-II

1.- SARRERA

Gizakiak beti izan du besteekin komunikatzeko beharra, eta horretarako esperientzia eta informazioa trukatzeko sistema desberdinak sortu ditu. Komunikazio-sistema hauek, gizarte orotan bilakaera-maila handiagoaz edo txikiagoaz aurkitzen ditugunak, lengoaiak deitzen ditugunak dira.

Lehenengoetako komunikazio-sistema hauetako bat, zalantzarik gabe, marrazketa izan zen, ebakien bitartez nahiz elementu organikoak edo inorganikoak erabiliz.

Jarduera artistiko hau, piskanaka garai eta kultur eremu bakoitzari dagozkion elementu teknikoak, ideologikoak eta kulturalak erabiltzearekin batera, gizateriaren historiaren elementu bat izan da eta gizakiek beren sentimenduak, jakintzak, jazoerak, ikuspegiak, etabar adierazi eta adierazten duten baliabide estimagaitza izan da eta da.

Marrazkiaren izaera ikonikoa eta bere komunikazio-asmoaren arabera, irudi grafiko-plastiko edo marrazkien bi alderdi nagusi bereiz ditzakegu, askotan elkarren artean lotuta daudenak. Lehena deskribapen- eta analisi-asmoa nagusi den irudi grafikoek osatzen dute, eta formaren elementuak razionalki interpretatzen dira. Irudi hauetan, deskribapen formalak pentsamendu bisualaren arabera egiten da beti.

Bigarren alderdia errealitate formalak ikuspegi subjektiboetatik adierazteko joera duten irudiek osatzen dute, sentimenduak eta emozioak transmitituz edo eragin nahian.

Marrazketa Artistikoa I eta II jakintzagaiaren edukiek irudiaren bi dimentsioak kontuan hartzen dituzte, formaren irudikapen grafiko eta plastikoaren alderdiak landuz eta arreta berezia eskainiz errealitate formalak espazioaren testuinguruan ulertzeari.

Edukiak egiturari eta formari dagozkien bi kontzeptu- eta gai-multzoen inguruan biltzen dira: egitura barne-antolamendua finkatzeko modu gisa eta forma kanpoko adierazpen-alderdi gisa.

Jakintzagai honen prestakuntza-balioa ingurunekeo errealitate formalak ulertzeko ikasleen gaitasuna lantzean datza eta, era berean, guztien komuna den prozedurazko lehen eduki-multzo batean jasotzen diren

D) Modalidad de Artes

- Dibujo Artístico I y II
- Dibujo Técnico
- Volumen
- Historia del Arte
- Técnicas de Expresión Gráfico-Plásticas
- Imagen
- Fundamentos del Diseño

DIBUJO ARTÍSTICO I-II

1.- INTRODUCCIÓN

El ser humano siempre ha tenido necesidad de comunicarse con sus semejantes, creando diversos sistemas que le permitan intercambiar experiencia o información. Estos sistemas de comunicación que coexisten más o menos evolucionados en toda sociedad humana, son lo que llamamos lenguajes.

Uno de los primeros sistemas de comunicación fue, sin duda, el dibujo, realizado bien mediante incisiones, bien mediante el empleo de elementos orgánicos o inorgánicos.

Esta actividad artística, con la progresiva incorporación de los elementos técnicos, ideológicos y culturales propios de cada época y de cada ámbito cultural, ha acompañado el devenir de la historia humana y ha sido y es un medio inapreciable mediante el cual los seres humanos han expresado y expresan sentimientos, saberes, acontecimientos, modos de ver...

Atendiendo al carácter icónico del dibujo y a su intencionalidad comunicativa, cabe distinguir dos amplias vertientes de imágenes gráfico-plásticas o dibujos, con frecuencia interrelacionadas. La primera la componen imágenes gráficas en las que predomina la intención descriptiva y analítica, y en las que los elementos de la forma se interpretan racionalmente. En éstas, la descripción formal del objeto se realiza siempre según un pensamiento visual.

La segunda vertiente está constituida por las imágenes que tienden a expresar las realidades formales desde modos de ver subjetivos, transmitiendo o tratando de suscitar sentimientos y emociones.

Los contenidos de la materia de Dibujo Artístico I y II contemplan ambas dimensiones de la imagen, desarrollando los aspectos de la representación gráfico-plástica de la forma y prestando especial atención al entendimiento de las realidades formales en el contexto espacial.

Se agrupan sus contenidos en torno a dos conjuntos conceptuales y temáticos que se refieren relacionadamente a la estructura y a la forma: la estructura en cuanto a modo de establecer la organización interna y la forma como aspecto exterior expresivo.

El valor formativo de esta materia reside en el cultivo de la capacidad de comprensión del alumnado de las realidades formales del entorno, así como el aprendizaje de los conocimientos necesarios sobre materiales, proce-

materialei, prozedurei eta teknikei buruzko beharrezko ezagutzen ikaskuntzan.

Jakintzagaiaren edukiak kontzeptuzko, pertzepziozko eta irudikapenezko bi mailatan zehar antolatzen dira, gero eta konplexuagoak direnak.

Marrazketa Artistikoa I mailan, formaren elementu osatzaileen hiztegia hartzen da kontuan gehienbat, eta espazioko artikulazioak eta oinarriko antolamenduak, beren osaera- eta adierazpen-entitateenak.

Marrazketa Artistikoa II mailan egitura-erlazio dinamikoen azterketan sakontzen da eta espazioaren eta argiaren aldagaien eragina gehiago hartzen da kontuan.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan plastikara hurbiltzea bultzatzen bazen ere, jakintzagai honetan, gainera, pertzepzio-zolitasuna zorrotzago landu nahi da, ikasleengan inguruneko aberastasun formalarekiko interes eta estimu handiagoa sustatuz eta prozedurazko baliabide sendoagoak eta zehatzagoak eskainiz.

Bestalde, beren ikus-pentsamendua eta beren sentikortasuna adierazteko irudikapen grafiko eta plastikorako materialak, tresnak eta teknikak erabiltzeko trebetasunak landu nahi ditu.

Curriculumeko bideari dagokionez, Marrazketa Artistikoko edukiek erlazio esanguratsua dute beste jakintzagai batzuenekin, hala nola Bolumena, Irudia, Adierazpen Grafiko eta Plastikoen Teknikak, Diseinuaren Oinarriak.

Etapu hau bukatzean ikasleek egindako aukera edozein izanik ere, beren edukiek ondoren lanbide espezializatueta jarduteko ezinbesteko oinarria diren ezagutza teorikoak, trebetasunak eta ikusteko moduekin zerikusia duten jarrerak eman behar izango dituzte.

2.- HELBURUAK

Jakintzagai honek ikasleei ondoko gaitasunak garatzen lagundu behar die:

1. Formen oinarriko kontzeptu- eta egitura-elementuak ezagutzea eta bereiztea.
2. Datu bisualak objektiboki eta zentzu integratzailez erabiltzea, bere osotasunean artikulatuta dauden elementutzat ulertuz eta irudiaren eraketa eta adierazkortasun globalari dagokionez duten garrantzia baloratuz.
3. Forma naturalak eta artifizialak irudikatzea ahalbidetzen duen ingurunearen ikuspegi analitikoak izatea, asmo deskribatzaileaz.
4. Objektuen errealitate formala ulertzea eta aztertzea, beren barneko edo kanpoko egitura-antolamenduari dagokionez eta beren espazio-erlazioei dagokionez.
5. Formak asmo bisual desberdinetatik aztertzea eta

dimientos y técnicas que se contemplan a través de un primer núcleo de contenidos procedimentales, común a todos los demás.

Los contenidos de la materia se organizan a lo largo de dos niveles de complejidad conceptual, perceptiva y representativa de dificultad progresiva.

En el Dibujo Artístico I se presta más atención al vocabulario de los elementos constitutivos de la forma y a las articulaciones y organizaciones elementales en el espacio, de sus entidades configurativas y expresivas.

En el Dibujo Artístico II se profundiza en el estudio de relaciones estructurales más dinámicas y se considera con mayor énfasis la incidencia de variables espaciales y lumínicas.

Si bien en la Educación Secundaria Obligatoria se propiciaba el acercamiento al hecho plástico, en esta materia se pretende, además, desarrollar la agudeza perceptiva de forma más rigurosa, fomentando en los alumnos y alumnas actitudes de mayor interés y aprecio por la riqueza formal del entorno y dotándoles de recursos procedimentales más sólidos y específicos.

Por otra parte, pretende desarrollar destrezas en el uso de los materiales, instrumentos y técnicas de representación gráfico-plásticas que les permitan la expresión de su pensamiento visual y de su propia sensibilidad.

En lo que se refiere a la progresión en el curriculum, los contenidos de Dibujo Artístico tienen una relación significativa con los de otras materias, Volumen, Imagen, Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica, Fundamentos del Diseño.

Sea cual fuere la opción elegida por el alumnado al término de esta etapa, sus contenidos habrán de proporcionar unos conocimientos teóricos, unas destrezas y unas actitudes en relación con los modos de ver que constituyen una base indispensable para ulteriores desempeños profesionales especializados.

2.- OBJETIVOS

Esta materia tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Conocer y distinguir los elementos conceptuales y estructurales básicos de las formas.
2. Utilizar los datos visuales de forma objetiva y con sentido integrador, entendiéndolos como elementos articulados de un conjunto y valorando su importancia relativa respecto a la configuración y expresividad global de la imagen.
3. Adquirir una visión analítica del entorno que posibilite la representación de formas naturales y artificiales, con intención descriptiva.
4. Comprender y analizar la realidad formal de los objetos con referencia a su organización estructural, implícita o explícita y a sus relaciones espaciales.
5. Analizar e interpretar las formas desde diversas

interpretatzea, baliabide tekniko desberdinez eta aldaketa konbinatorio dibergenteak eginez.

6. Inguruneko formen behaketa eta zuzeneko azterketarekiko interesa, ezagutzaren iturburu gisa duen garrantzia eta adierazpen-aukerei buruzko hausnarketari eskaintzen dizkion datu-aberastasuna ulertuz.

7. Ikus- eta erretentzio-oroimena garatzeko irudi plastikoekin zerikusia duten pertzepzio-mekanismoak erabiltzea.

8. Adierazpen-material, prozedura eta teknika desberdinek potentzialki dituzten adierazpen-aukera anitzak bereiztea, hauetaz baliatuz adierazpen-asmoak aberasteko, eta lortu nahi den helbururako erabilera egokia ote duen kontuan hartuz.

9. Ikasitakoa egile ospetsuen lanen analisiari eta balorazioari aplikatzea, inguruneak nortasun artistiko jakin bat hartzean izan duen eragina ikusiz.

10. Gaur egungo euskal artista aipatuenen obra ezagutzeko interesa edukitzea, irizpide pertsonaletan oinarrituta baloratzuz.

MARRAZKETA ARTISTIKOA I

3.- EDUKIAK:

1. MULTZOA - TERMINOLOGIA ETA MATERIALAK

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Jakintzagaiko izenen eta kontzeptuen terminologia.

2. Marrazketaren eta kolorearen praktikan erabilitako materialei buruzko oinarritzko kontzeptuak, irakasgaia lantzea eta ikasgelako ulermena ahalbidetzen dutenak.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Materialak, euskarriak eta tresnak erabileraren eta adierazpen-asmoen arabera egin eta prestatzea.

2. Ikerketa, esperimentazioa eta konbinazioa material desberdinekin: tradizionalak, hondakinak edo birziklagarriak

3. Esperimentazioa eta konbinazioa irudikapen grafiko eta plastikoetako teknika eta prozedura desberdinekin.

4. Teknika bakoitzari egokitutako tresnak erabiltzea.

5. Emaidza grafiko eta plastikoen eta erabilitako teknika eta materialen arteko erlazioari buruzko analisia eta hausnarketa.

6. Arte-lanen zuzeneko behaketan oinarritutako adierazpen-teknika desberdinak antzematea, identifikatzea eta bereiztea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Obra plastikoak bere adierazpen-potentzialen eta

intenciones visuales, con recursos técnicos distintos y realizando modificaciones combinatorias divergentes.

6. Interesarse por la observación y el estudio directo de las formas del entorno, comprendiendo su importancia como fuente de conocimiento y la riqueza de datos que aportan a la reflexión sobre las posibilidades expresivas.

7. Emplear los mecanismos de percepción relacionados con las imágenes plásticas para desarrollar la memoria visual y retentiva.

8. Distinguir la riqueza de posibilidades expresivas que contienen potencialmente los diversos materiales, procedimientos y técnicas de representación, sirviéndose de ellos para enriquecer las intenciones expresivas, y apreciando su utilización adecuada a la finalidad pretendida.

9. Aplicar el análisis y valoración de trabajos de autores y autoras reconocidas los conocimientos adquiridos, apreciando la influencia del entorno en la adquisición de una personalidad artística concreta.

10. Interesarse por conocer la obra de las y los artistas vascos más representativos actuales, valorándolos a partir de criterios personales.

DIBUJO ARTÍSTICO I

3.- CONTENIDOS:

BLOQUE 1 - TERMINOLOGÍA Y MATERIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Terminología nominal y conceptual de la materia.

2. Conceptos básicos sobre los materiales utilizados en la práctica del dibujo y del color, que posibiliten el desarrollo de la asignatura y el entendimiento en clase.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Elaboración y preparación de materiales, soportes e instrumentos en función del uso y las intenciones expresivas.

2. Investigación, experimentación y combinación con distintos materiales: tradicionales, de desecho o reciclables.

3. Experimentación y combinación con diferentes técnicas y procedimientos de representación gráfico-plásticos.

4. Utilización de los instrumentos adecuados a cada técnica.

5. Análisis y reflexión sobre la relación entre los resultados gráfico-plásticos y las técnicas y materiales utilizados.

6. Reconocimiento, identificación y diferenciación de las distintas técnicas de expresión a partir de la observación directa de obras artísticas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de las obras plásticas en función de sus

erabilitako teknikekin dituen erlazioen arabera baloratzea.

2. Tresna egokiek lan grafiko eta plastikoei ematen dieten kalitatea aintzakotzat hartzea.

3. Materialaren eta tresnen ordenak, garbitasunak, kontserbazioak eta zaintzak duen garrantzia baloratzea.

4. Hondakinen eta material birziklagarrien aukera plastikoak baloratzea.

2. MULTZOA – FORMA: ERAKETAREN ELEMENTUAK

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Forma. Kontzeptua. Forma-motak. Forma plastikoak.

2. Irudia. Izaera eta kontzeptua. Sailkapena. Ezaugarriak. Funtzioak. Irudi grafikoa eta plastikoa.

3. Kontzeptu ikonografikoak: apuntea, eskema, zirriborroa, azterketa, proiektua eta azken irudia.

4. Formaren kontzeptuzko elementuak: puntua, lerroa, plano eta bolumena. Ezaugarri bisualak. Erlazio-elementuak. Formen elkarloturak, adierazpen-baloreak.

5. Formaren antolamendua. Kontraste-erlazioak, banaketa. Kokagunea eta orientabidea.

6. Formaren irudikapenaren alderdiak. Ikuspuntua, enkoadraketa, orientabidea. Eskala bisualak. Espazio-erlazioak. Enkaxatzea.

7. Espazio-adierazleak: zeharkakotasuna, gainjartzea eta gardentasuna. Deformazioak. Gradienteak. Argia.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Formaren kontzeptuzko elementuen eta bere adierazpen- eta deskribapen-baloreen identifikazioa eta analisi.

2. Forma naturalen irudikapen grafikoa, bere egitura-antolamenduen deskribapenarekin.

3. Inguruneko formak irudikatzean lerroa deskriptiboki erabiltzea.

4. Hiri-inguruneko formen apunte grafikoak egitea, bere eraketak nabarmenduz.

5. Laburki behatutako formen deskribapen grafiko eskematikoa.

6. Hiru dimentsioko objektuen irudikapen grafikoa, lerroa eta itzalezadura erabiliz eta tonuak bereiziz.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Adierazpen plastikoetan edo bisualetan adierazkortasuna aintzakotzat hartzea.

2. Irudikapen baten ulermen formala agerian uzteko erabilitako deskribapen-baliabide linealak baloratzea.

3. Objektuei interes bisuala ematen dien alderdi formalen berariazko hautaketa baloratzea.

potenciales expresivos y su relación con las técnicas utilizadas.

2. Apreciación de la calidad que una instrumentación adecuada aporta a las realizaciones gráfico-plásticas.

3. Valoración de la importancia que tiene el orden, limpieza, conservación y cuidado del material e instrumentos.

4. Valoración de las posibilidades plásticas de los materiales de desecho y reciclables.

BLOQUE 2 – LA FORMA: ELEMENTOS DE LA CONFIGURACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. La forma. Concepto. Clases de formas. Formas plásticas.

2. La imagen. Naturaleza y concepto. Clasificación. Características. Funciones. La imagen gráfico-plástica.

3. Conceptos iconográficos: apunte, esquema, boceto, estudio, proyecto e imagen final.

4. Elementos conceptuales de la forma: punto, línea, plano y volumen. Características visuales. Elementos de relación. Interrelaciones de formas, valores expresivos.

5. La organización de la forma. Relaciones de contraste, distribución, situación y orientación.

6. Aspectos en la representación de la forma. Punto de vista, encuadre, orientación. Escalas visuales. Relaciones espaciales. Encaje.

7. Significantes espaciales: oblicuidad, superposición y transparencia. Deformaciones. Gradientes. La luz.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación y análisis de los elementos conceptuales de la forma y sus valores expresivos y descriptivos.

2. Representación gráfica de formas naturales con descripción de sus organizaciones estructurales.

3. Utilización de la línea con carácter descriptivo en la representación de formas del entorno.

4. Realización de apuntes gráficos de formas del entorno urbano destacando sus configuraciones.

5. Descripción gráfica esquemática de formas observadas con brevedad.

6. Representación gráfica de objetos tridimensionales utilizando la línea y el sombreado y diferenciando sus valores tonales.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Apreciación de la expresividad en manifestaciones plásticas o visuales.

2. Valoración de los recursos descriptivos lineales utilizados para evidenciar la comprensión formal de una representación.

3. Valoración de la selección intencionada de aspectos formales que confiere interés visual a los objetos.

4. Edozein arte-adierazpen bere alderik azalekoenak edo anekdotikoak kontuan hartu gabe aintzakotzat hartzea.

3. MULTZOA – KONPOSIZIOA: EGITURA-SINTAXIA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Formaren psikologia. Asoziazio-lege bisualak: hurbiltasuna, antzekotasuna, berdintasuna, itxitura, jarraipena, mugimendu komuna eta esperientzia.

2. Analogiako harreman formalak eta kontrastea: irudia-hondoa, tamaina, kolorea, egindura eta tonua. Hierakizazioa. Mailaketa.

3. Espazioko formen elkarlotura: urruntzea, ukitzea, gainjartzea, barneratzea, bateratzea, kentzea, elkargunea eta bat etortzea.

4. Konposizioaren lege nagusiak. Oreka: pisua eta norabidea. Simetria. Asimetria. Proporzionaltasuna. Erritmoa: azentua, tarte, modulu erritmikoa.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Konposizioaren kontzeptuak, terminologia, printzipioak eta legeak aplikatzea.

2. Adierazpen-prozesuak garatzea eta lengoia grafikoko eta plastikoari dagozkion baliabideak, materialak eta teknikak erabiltzea.

3. Modulu-garapeneko konposizioak egitea.

4. Forma naturalen egitura-analisi grafikoak.

5. Konposizio grafikoetan analogia eta kontraste-erlazioak erabiltzea.

6. Bi dimentsioko konposizioak egitea, oreka, simetria, eskala eta erritmoa kontzeptuak kontuan hartuz.

7. Arte-lanen analisia eta hau burutzean aplikatu diren elementu, erlazio eta konposizio-irizpideen deskribapena.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Konposizio grafiko eta plastikoen barne-antolamendua ezagutzeko interesa.

2. Konposizio grafiko eta plastikoetan soluziobide pertsonalak bilatzea.

3. Konposizioak egitean kontzeptu estatikoak eta estereotipoak gaingartzeko joera.

4. Edozein eremu grafikotan formak ordenatzeko gaitasuna baloratzea.

4. MULTZOA – KOLOREA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Argiaren izaera. Espektro elektromagnetikoa. Espektro optiko agerikoa. Argi zuriaren deskomposizioa: dispersioa. Sintesi aditiboa. Argi primarioak.

2. Kolorearen pertzepzioa. Ikusmen-sistema. Ikusmenaren prozesua: maila fisiko-fisiologiko-psikikoa. Koloreen ikuspenaren teoriak.

4. Consideración de cualquier manifestación artística con independencia de sus aspectos superfluos o anecdóticos.

BLOQUE 3 – LA COMPOSICIÓN: SINTAXIS ESTRUCTURAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. Psicología de la forma. Leyes visuales asociativas: proximidad, semejanza, igualdad, cierre, continuidad, movimiento común y experiencia.

2. Relaciones formales de analogía y contraste: figura-fondo, tamaño, color, textura y tono. Jerarquización. Gradación.

3. Interrelación de las formas en el espacio: distanciamiento, toque o tangencia, superposición, penetración, unión, sustracción, intersección y coincidencia.

4. Leyes fundamentales compositivas. Equilibrio: peso y dirección. Simetría. Asimetría. Proporcionalidad. Ritmo: acento, intervalo, módulo rítmico.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Aplicación de conceptos, terminología, principios y leyes de la composición.

2. Desarrollo de procesos de expresión y utilización de recursos, materiales y técnicas propios del lenguaje gráfico-plástico.

3. Realización de composiciones de desarrollo modular.

4. Análisis gráficos estructurales de formas naturales.

5. Utilización de las relaciones formales de analogía y contraste en composiciones gráficas.

6. Realización de composiciones bidimensionales teniendo en cuenta los conceptos de equilibrio, simetrías, escala y ritmo.

7. Análisis de obras artísticas y descripción de los elementos, relaciones y criterios compositivos aplicados en su realización.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por conocer la organización interna de composiciones gráfico-plásticas.

2. Búsqueda de soluciones originales en composiciones gráfico-plásticas personales.

3. Tendencia a superar conceptos estáticos y estereotipos en la realización de composiciones.

4. Valoración de la capacidad para ordenar formas en cualquier campo gráfico.

BLOQUE 4 – EL COLOR

A) Contenidos Conceptuales:

1. Naturaleza de la luz. Espectro electromagnético. Espectro óptico visible. Descomposición de la luz blanca: dispersión. Síntesis aditiva. Luces primarias.

2. Percepción del color. El sistema visual. Proceso de la visión: nivel físico-fisiológico-psíquico. Teorías de la visión de los colores.

3. Kolorearen dimentsioak: tonalitatea edo ñabardura, saturazioa edo intentsitatea eta distira edo argitasuna. Kolorearen metrika.

4. Pigmentu kolorea. Nahasketa sustraktiboa. Oinarrizko pigmentuak. Kolore osagarriak. Kolore konposatu binarioak eta tertziarioak.

5. Kolorearen psikologia. Harmonia eta kontrastea. Bero-sentsazio kromatikoa: tonu beroak, tonu hotzak.

6. Fenomeno optikoa: koloreen dinamika. Aldi bereko kontrasteak. Kolorearen erlatibotasuna. Kolorearen elkarreragina.

7. Harreman harmonikoetarako sarrera: harmonia kromatikoak, antzekoen harmoniak. Azentuak. Kontrasteak.

8. Kolorearen semantika. Funtzioak eta aplikazioak: komunikazio-balioa, adierazpen-balioa eta balio sinbolikoa.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Argiaren eraginagatik kolorearen aldakuntzak nabari diren forma artifizialen interpretazio plastikoa.

2. Pigmentuen nahasketei buruzko ezagutzak aplikatzea lan plastikoetan.

3. Kolorearen ñabardurak lortzeko nahasketa aditibo eta sustraktiboekin esperimentatzea.

4. Kolorearen modulazioari buruzko ezagutzak erabiliz objektuen azaleko kualitateak irudikatzea.

5. Fenomeno optikoei eta koloreen dinamikari buruzko ezagutzak irudikapen grafiko eta plastikoetan erabiltzea.

6. Arte-adierazpenetan koloreen komunikazio-, adierazpen- eta sinbolo-baloreak analizatu eta interpretatzea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Sentikortasuna naturaren eta argiaren eraginez hiri-objektu eta giroetan gertatzen diren aldaketa kromatikoen aurrean.

2. Kolorea erabiltzean estereotipoak eta konbentzionalismoak gainditzea.

3. Arte-adierazpenetan kolorearen manipulazioaren eragina aintzakotzat hartzea.

4. Jarrera kritikoa mezu grafiko eta plastiko eta bisual desberdinetan kolorea erabiltzeari dagokionez.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Forma naturalak grafikoki adieraztea, bere egitura-antolamenduak (zati kokagunea, beren artikulazioa edo muntaia) garbi definituz, multzoek erlazioaren eta antolamenduaren kontzeptu geometrikoei dagokienez dauzkaten antzekotasunak nabarmenduz, osagai formal desberdinak emanez eta beren izaera materiala (malgutasuna, zurruntasuna) eta beren azaleko kualitateak (egindura) interpretatuz.

Irizpide hau naturaren morfologiekin lotzen da, eta

3. Dimensiones del color: tonalidad o matiz, saturación o intensidad y brillo o luminosidad. Métrica del color.

4. Color pigmento. Mezcla sustractiva. Pigmentos base. Colores complementarios. Colores compuestos binarios y terciarios.

5. Psicología del color. Armonía y contraste. Sensación térmica cromática: tonos cálidos, tonos fríos.

6. Fenómenos ópticos: dinámica de los colores. Contrastes simultáneos. Relatividad del color. Interacción del color.

7. Introducción a las relaciones armónicas: armonías cromáticas, armonías de análogos. Acentos. Contrastes.

8. Semántica del color. Funciones y aplicaciones: valor comunicativo, valor expresivo y valor simbólico.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Interpretación plástica de formas artificiales donde se aprecien las variaciones de color local debido a la incidencia de la luz sobre ellas.

2. Aplicación de los conocimientos sobre las mezclas de pigmentos en realizaciones plásticas.

3. Experimentación con mezclas aditivas y sustractivas para la obtención de matices del color.

4. Representación de cualidades superficiales de objetos utilizando los conocimientos sobre modulación del color.

5. Utilización de los conocimientos sobre los fenómenos ópticos y dinámica de los colores en representaciones gráfico-plásticas.

6. Análisis e interpretación de los valores comunicativos, expresivos y simbólicos de los colores en las manifestaciones artísticas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Sensibilidad ante los cambios cromáticos que se producen en la naturaleza, los objetos y los ambientes urbanos por la incidencia de la luz.

2. Superación de estereotipos y convencionalismos en el empleo del color.

3. Apreciación de la incidencia de la manipulación del color en las manifestaciones artísticas.

4. Actitud crítica respecto al empleo del color en distintos mensajes gráfico-plásticos y visuales.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Representar gráficamente formas naturales, definiendo con claridad sus organizaciones estructurales (la disposición de las partes, su articulación o ensamblaje), realizando las similitudes que los conjuntos presentan respecto a los conceptos geométricos de relación y ordenamiento, proporcionando los distintos componentes formales e interpretando su carácter material (flexibilidad, rigidez) y sus cualidades superficiales (textura).

Se vincula este criterio a las morfologías de la natu-

eraketa-alderdien ulermenaren zorroztasuna zenbaterainokoa den baloratzea zuzentzen da; eraketa-alderdi horiek, dagozkien irudietan, osotasunaren koherentziagatik ez ezik, datu esanguratsuen azpimarratze grafikoagatik ere islatzen dira: berezitasunak, perfilak eta zeinuak. Honekin batera, burutzapenean sentikortasuna eta trebetasun teknikoa aintzakotzat hartu behar da, eta adierazkortasun bisuala beti ere.

2. Inguruneko objektuak grafikoki deskribatzea, horietan eraketaren oinarritzko kontzeptu-elementuak bereiziz eta irudikapenean adierazpen-faktoreen (egin-dura eta kolorea) abstrakzioa eginez eta, era berean, lerroa formaren adierazpen-funtziorako erabiliz (ingeradak egitera mugatu gabe).

Irizpide honek objektuaren beraren alderdi formalaren behaketa, analisi eta adierazpenerako gaitasuna zenbateraino garatu den egiaztatu nahi du. deskribapen-baliabide linealak baloratuko dira: elkarguneen azpimarraketak, planoen mugak, bolumen partzialak, alde ezkutuen gardentasuna eta osotasunaren ulermen formala adierazten duen erakusgarri oro.

3. Apunte grafiko linealen bitartez hiri-diseinuari dagozkion inguruneko formen izaera berezia adieraztea, bere eraketen alderdi bereziak azpimarratuz nagusiki (lerroak, perfilak, zeinuak, erritmoak), azalekoa edo anekdotikoa den informazioa ezabatuz.

Irizpide honen bitartez lortu nahi dena aukeratutako objektuei interes bisual berezi bat ematen dieten datu formalen hautaketa baloratzea da. Hemen kontuan hartzen dena, burutzapenaren zehaztasun zorrotza baino gehiago, lortu nahi den eta hautatu den adierazpena da, ikasleek behatutako errealitatetik jasota grafikoki erakusten dutena.

4. Forma artifizial geometrikoen interpretazio plastikoak egitea (prozedura eta teknika kromatikoaren bitartez), hauetara zuzendutako argiaren eraginez beren kolorea desberdinkatu egiten delarik (intentsitatean, ñabarduretan eta balioetan), helburu horretarako pigmentu materialen nahasketa konplexuen ezagutza aplikatuz.

Irizpide honen bitartez, aldaketa kromatikoak antzemateko pertzepzio bisualaren garapena baloratu nahi da, eta horrek dakartzan aldaketa horiek ebazteko gaitasuna, kolorearen berariazko dimentsioak nahastu gabe, eta era berean gris koloreztatuak, tarteko ñabardurak eta iluntzeak lortzeko gaitasuna.

5. Argiak forma edo objektu ez-geometrikoetan islatzen denean eragiten duen itxura interpretatzen duten irudikapenak egitea, koloreak intentsitate, ñabardura eta tonu-balioetan desberdinkatuz, pintura-prozedura eta tekniken bitartez, pigmentu-nahasketei buruzko ezagutzak aplikatuz eta formak beren izaera materialaren arabera (malgutasuna, zurruntasuna) modelatuz.

Irizpide honen asmoa ikasleek azalaren argi eta koloreen modulazioari dagokionez eta hauen kalitate materialari eta azaleko egindurari dagokienez duten gaitasuna ebaluatzea da eta, halaber, beren trebetasun teknikoaren aurrerapena eta trebetasun teknikoaren aniztasuna egiaztatzea.

raleza, orientándose a la valoración del grado de perspicacia en el entendimiento de los aspectos configurativos, reflejados en las imágenes correspondientes no sólo por la coherencia del conjunto, sino también por el énfasis gráfico de datos significativos: peculiaridades, perfiles y signos. De modo inseparable debe apreciarse la sensibilidad y destreza técnica en la realización, y en cualquier caso la expresividad visual.

2. Describir gráficamente objetos del entorno, distinguiendo en ellos los elementos conceptuales básicos de la configuración y abstrayendo en la representación factores expresivos (textura y color), así como la utilización de la línea en función explicativa de la forma (sin limitar su empleo al contorno).

Este criterio pretende comprobar el grado de desarrollo de la capacidad de observación, análisis y expresión del aspecto formal del objeto en sí. Se valorarán los recursos descriptivos lineales: subrayados de intersecciones, límites de planos, volúmenes parciales, transparencias de partes ocultas y cualquier indicación que evidencie la comprensión formal del conjunto.

3. Expresar mediante apuntes gráficos lineales el carácter peculiar de las formas del entorno pertenecientes al diseño urbano, destacando prioritariamente los aspectos singulares de sus configuraciones (líneas, perfiles, signos, ritmos), eliminando la información superflua o anecdótica.

Se persigue con este criterio valorar la selección de aquellos datos formales que confieren un particular interés visual a las unidades objetuales elegidas. Se estima aquí no tanto la exactitud rigurosa de la ejecución, cuanto la expresión intencionada y selectiva, que los alumnos y alumnas exponen gráficamente de la realidad observada.

4. Realizar interpretaciones plásticas (mediante procedimientos y técnicas cromáticas) de formas artificiales de carácter geométrico, cuyo colorido local se diversifique (en intensidades, matices y valores) a causa de la incidencia sobre ellos de luz dirigida, aplicando a tal fin el conocimiento de mezclas complejas de pigmentos materiales.

Con este criterio se pretende valorar el desarrollo de la percepción visual en la apreciación de cambios cromáticos y la consiguiente capacidad para resolver tales transformaciones sin confundir las dimensiones específicas del color, obtención de grises coloreados, matices intermedios y oscurecimientos.

5. Realizar representaciones que interpreten la apariencia que la luz origina al incidir sobre formas u objetos de carácter no geométrico diversificando su colorido en intensidades, matices y valores tonales, mediante procedimientos y técnicas pictóricas, aplicando los conocimientos adquiridos sobre mezclas pigmentarias y modelando las formas de acuerdo con su naturaleza material (flexibilidad, rigidez).

La intención del presente criterio es la de evaluar la capacidad de los alumnos o alumnas en el conocimiento de la modulación lumínico-cromática de las superficies y la simulación de su cualidad material y textura superficial, así como el progreso y diversidad de destrezas técnicas.

6. Kolorearen fenomeno optikoen ezagutza erabil-tzea: tonu-kontrastea, berdinketa eta osagarriaranzko indukzioa, hauek nabarmentzen dituzten proposamen kromatikoak burutuz.

Irizpide honen bitartez kolorearen manipulazio desberdinek adierazpen plastikoetan eragin ditzaketen sentazio eta fenomenoei dagokien ulermena ebaluatu nahi da, eta behar izanez gero, irudietan haien ondorioak bultzatzea edo saihestea.

7. Irudikapen-materialak, prozedurak eta teknikak, eta grafikoak eta plastikoak erabiltzea, lanetan adierazpen-aukeren ezagutzan bilakaera bat erakutsiz, bai eta erabilera selektiboa egitea ere, helburuaren arabera.

Irizpide honen bitartez materialen (arkatza, errotuladorea, estilografoa, barrak, gouachea, akrilikoak) hautaketa eta erabilerari dagokienez, lortu nahi diren emaitzen arabera dagoen koherentzia baloratzen da.

8. Laburki behatutako formen funtsezkoena grafiko-ki deskribatzea, kanpoko ingeraden definizio linealak eginez, bere bereizgarritasunak eta proportzioak kontuan hartuz.

Irizpide honek ikasleak formen alderdi nagusiak ulertzen ote dituen eta oroimen bisualean finkatzen ote dituen baloratzen du.

9. Objektu bolumetrikoak grafikoki irudikatzea (lerroaren eta itzalezaduraren bidez), tonuen hierarkia-
ren eta nolakotasun formal eta materialaren arabera.

Irizpide honek ikasleak argi-mailaketaz egiten duen azterketa baloratzen du, mailaketa horien balore erlatiboek objektu baten sentazio bolumetrikoa sortzen baitute, eta halaber objektuaren azaleraren nolakotasuna, erregularra-irregularra, laua, zimurtsua, etabar.

10. Formaren psikologiak enuntziatutako pertzepzio-asoziazioaren oinarritzko legeen ezagutza frogatzea, giza ikusmenaren izaera induktiboa agerian uzten duten irudiak erakutsiz.

Irizpide honek ebaluatu nahi duena hau da, pertzepzio-lotura hauei buruz dituen ezagutzak, formen eta irudien behaketa eta ezagutza, eta burutzapen grafiko eta plastikoen lorpen estetikorako horrek dituen aplikazioak, ondoko hauei dagozkienak: berdintasuna, antzekotasuna, hurbiltasuna, orientabidea, bateratasuna, itxitura, tonua eta kolorea.

11. Artista ospetsuen obra aztertzeo eta baloratzeko gaitasuna frogatzea, ikasitakoa aplikatuz.

Irizpide honek ikaslek jakintzagaiaren kontzeptuak asimilatu ote dituen eta bi dimentsioko obraren anali-siari aplikatzeko duen gaitasuna neurtzen ditu.

6. Utilizar el conocimiento de los fenómenos ópticos del color: contraste tonal, igualación e inducción hacia el complementario, mediante la realización de propuestas cromáticas que los evidencien.

Se trata de evaluar con este criterio la comprensión en lo referente a los fenómenos y sensaciones que las diversas manipulaciones del color pueden causar en las manifestaciones plásticas, así como propiciar o evitar sus consecuencias en aquellas realizaciones de imágenes que lo precisen.

7. Utilizar los materiales, procedimientos y técnicas de representación, gráfico y plásticos, demostrando en las realizaciones un progreso en el conocimiento de sus posibilidades expresivas, así como un uso selectivo acorde con la finalidad propuesta.

Se valora con este criterio la coherencia en la selección y empleo de los materiales (lápiz, goma, rotulador, estilógrafo, barras, gouache, acrílicos) en función de los resultados pretendidos.

8. Describir gráficamente lo esencial de las formas observadas con brevedad, mediante definiciones lineales de sus contornos externos, atendiendo a sus peculiaridades y proporciones.

Se orienta este criterio a valorar el progreso del alumno o alumna en la captación de los aspectos sustanciales de formas y su fijación en la memoria visual.

9. Representar gráficamente (por medio de línea y sombreado) objetos de marcado carácter volumétrico atendiendo al estudio de la jerarquía de valores tonales y al carácter formal-material.

Valora este criterio la ponderación que el alumno o alumna realiza de las gradaciones lumínicas, cuyos valores relativos producen la sensación volumétrica de un objeto, y también atiende a la expresión de la naturaleza superficial, regular-irregular, liso-rugoso, del material propio del objeto.

10. Demostrar el conocimiento de las leyes básicas de asociación perceptiva, enunciadas por la psicología de la forma mediante la aportación de imágenes que pongan de manifiesto el carácter inductivo de la visión humana.

Este criterio trata de evaluar sus conocimientos sobre este tipo de vinculaciones perceptivas, a su observación y conocimiento de formas e imágenes, así como las aplicaciones que de ello se pueden retomar para el logro estético de sus realizaciones gráfico-plásticas relativas a: igualdad, semejanza, proximidad, orientación, convergencia, cerramiento, valor tonal y color.

11. Demostrar la capacidad de analizar y valorar la obra de artistas reconocidos, aplicando los conocimientos adquiridos.

Este criterio pondera la asimilación por parte del alumno de los conceptos de la asignatura y su capacidad para aplicarlos al análisis de la obra bidimensional.

MARRAZKETA ARTISTIKOA II

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – FORMA: ERAKETAREN ELEMENTUAK

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Irudi grafiko eta plastikoen deskribapen-izaera. Pertzepzio-analisia. Irudikapen analitikoak: informazio-forma. Sintesi grafikoak. Irudikapen sintetikoak: forma eskematikoak. Marrazketa zientifikoa: Ilustrazio-marrazketa. Irudiaren funtzio didaktikoak.

2. Hiru dimentsioko forma konposatuak: norabide-ardatzak, adizioa, egokitzapena, errepikapena, mailaketa, itzuliak, mihiztadurak eta artikulazioak. Sekzioak eta ebaketak.

3. Geometria eta natura. Forma eta kontzeptu geometrikoak. Forma naturalak. Objektu-formak. Antzekotasunak.

4. Irudikapen grafiko eta plastikoetako eraketa-adierazleak. Grafikoak: definizio lineala, gardenkia, zatien arteko erlazioa. Plastikoak: definizio bolumetrikoa, argi-gradienteak, itxura-aldaketak. Azaleko kalitateak: eginduraren azterketa, ñabardura kromatikoa.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Ingurunearen alderdiei buruzko zirriborroak edo azterketak egitea lerroa eta argiluna erabiliz, sakontasun-efektuak lortzearen.

2. Lehenago edo laburki ikusitako formen deskribapen grafiko eskematikoa (erretentziozkoa).

3. Pertzepzio-oroitzapenetan edo irudimenezkoetan oinarrituta irudiak eratzea.

4. Giza irudiaren azterketa grafiko monokromatikoak egitea.

5. Objektu-formak ikuspuntu desberdinetatik behatzea eta irudikatzea.

6. Materialak komunikazio-asmoen arabera hautatzea eta egoki erabiltzea.

7. Formak maila ikoniko desberdinetan (apunteak, zirriborroak, eskemak, azterketak) interpretatzea.

8. Forma naturalen deskribapen grafikoak zientifikoki egitea.

9. Sinplifikazioaren pertzepzio-prozesuaren (analisisintesia) irudikapen grafikoak.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Irudi grafiko eta plastikoen deskribapen-izaera baloratzea.

2. Irudikapen eskematikoen komunikazio-izaera aintzakotzat hartzea.

3. Irudikapenetako antolamenduaren aurrean harrera eta sentsibilizazioa.

DIBUJO ARTÍSTICO II

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – LA FORMA: ELEMENTOS DE LA CONFIGURACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Carácter descriptivo de las imágenes gráfico-plásticas. El análisis perceptual. La representación analítica: forma informativa. La síntesis gráfica. La representación sintética: forma esquemática. El dibujo científico. Dibujo de ilustración. Funciones didácticas de la imagen.

2. Formas tridimensionales compuestas: ejes direccionales, adición, acoplamiento, repetición, gradación, giros, ensamblajes y articulaciones. Secciones y cortes.

3. Geometría y naturaleza. Formas y conceptos geométricos. Formas naturales. Formas objetuales. Afinidades.

4. Significantes configurativos en la representación gráfico-plástica. Gráficos: definición lineal, transparencia, relación entre las partes. Plásticos: definición volumétrica, gradientes de luz, transformaciones aparentes. Cualidades superficiales: estudio textural, matización cromática.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de bocetos o estudios sobre aspectos del entorno mediante el uso de la línea y el claroscuro con el fin de conseguir efectos de profundidad.

2. Descripción gráfica esquemática de formas observadas con anterioridad o durante poco tiempo (retentiva).

3. Construcción de imágenes a partir de recuerdos perceptivos o imaginados.

4. Realización de estudios gráficos monocromáticos de la figura humana.

5. Observación y representación de formas objetuales desde diferentes puntos de vista.

6. Selección y uso apropiado de materiales de acuerdo con las intenciones comunicativas.

7. Interpretación de formas en diversos niveles icónicos (apuntes, bocetos, esquemas, estudios).

8. Descripción gráfica de formas naturales con carácter científico.

9. Representación gráfica del proceso perceptual de simplificación (análisis-síntesis).

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración del carácter descriptivo de las imágenes gráfico-plásticas.

2. Apreciación del carácter comunicativo de las representaciones esquemáticas.

3. Receptividad y sensibilización ante la organización en las representaciones.

2. MULTZOA – KONPOSIZIOA: EGITURA-SINTAXIA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Hiru dimentsioko formen elkarreragina espazioan: urruntzea, ukitzea, barneratzea, elkargunea eta ainguraketa.

2. Erritmoa. Erritmo-modulua. Azentuak eta tar-teak. Erritmo estatikoa edo kadentzia, erritmo dinamiko. Kontsonantzia, txandaketa, disonantzia, aurrerabidea. Lerro-, eraketa-, kolore-, egindura-, norabide-, posizio-erritmoak.

3. Formen espazio-antolamendua. Oreka estatikoa, korrespondentziak. Simetria. Oreka dinamiko: pisua eta norabide bisuala.

4. Espazio-adierazleak irudikapen grafiko eta plastikoan: perspektiba, argiaren eta kolorearen adierazpen-balioa.

5. Irudia eta funtzioa. Formaren eta edukaren arteko koherentzia.

6. Elementuen erlazioa beren banaketaren eta orientatzearen arabera. Hedapena. Konzentrazioa.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Espazio-antolamenduari dagozkion arazoan planteamendua eta ebazpena.

2. Konposizio estatikoak eta dinamikoak egitea, banaketa, oreka eta masen konpentsazioaren kontzeptuak kontuan hartuz.

3. Hiru dimentsioko forma geometrikoen multzoen irudikapen grafiko eta forma desberdinen artean dau den espazio-erlazioen deskribapena.

4. Irudien analisisa, formaren eta edukiaren arteko koherentzia finkatzearen.

5. Egituratze erritmikoa duten arte-lanak aurkitu eta aztertzea.

6. Irudikapen grafiko eta plastikoetan espazio-adierazleak zehaztea.

7. Hedapenaren eta konzentrazioaren kontzeptuak kontuan hartuz konposizioak egitea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Hiru dimentsioko formak bisualizatzeko gaitasun espaziala baloratzea.

2. Irudikapen grafiko eta plastikoetan espazio-sakontasuneko efektuak antzemateko jarrera.

3. Formak edozein eremu bisualetan ordenatzeko gaitasuna baloratzea.

4. Irudikapen grafiko eta plastikoetako barne-antolamendua ezagutzeko interesa.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Zirriborro edo azterketetan hiri-ingurune alderrak grafikoki irudikatzea (lerroa eta argiluna erabiliz), sakontasuneko espazio-terminoak eta perspektiba-efektuak lortzearen enkoadraketaren adierazkortasuna eta aukeratutako ikuspuntua eta, era berean, argi-

BLOQUE 2 – LA COMPOSICIÓN: SINTAXIS ESTRUCTURAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. Interacción de las formas tridimensionales en el espacio: distanciamiento, toque, penetración, intersección y anclaje.

2. El ritmo. Módulo rítmico. Acentos e intervalos. Ritmo estático o cadencia, ritmo dinámico. Consonancia, alternancia, disonancia, progresión. Ritmos de línea, de configuración, de color, de tono, de textura, de dirección, de posición.

3. La organización espacial de las formas. Equilibrio estático, correspondencias. Simetría. Equilibrio dinámico: peso y dirección visual.

4. Significantes espaciales en la representación gráfico-plástica: perspectiva, valor expresivo de la luz y del color.

5. Imagen y función. Coherencia forma-contenido.

6. Relación de elementos según su distribución y orientación. Expansión. Concentración.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planteamiento y resolución de cuestiones de organización espacial.

2. Realización de composiciones estáticas y dinámicas teniendo en cuenta los conceptos de distribución, equilibrio y compensación de masas.

3. Representación gráfica de conjuntos de formas geométricas tridimensionales y descripción de las relaciones espaciales existentes entre las diferentes formas.

4. Análisis de imágenes con el fin de establecer la coherencia entre forma y contenido.

5. Descubrimiento y análisis de obras artísticas con estructuración rítmica.

6. Determinación de significantes espaciales en representaciones gráfico-plásticas.

7. Realización de composiciones teniendo en cuenta los conceptos de expansión y concentración.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la capacidad espacial para visualizar formas tridimensionales.

2. Predisposición para captar efectos de profundidad espacial en representaciones gráfico-plásticas.

3. Valoración de la capacidad para ordenar formas en cualquier campo visual.

4. Interés por conocer la organización interna en representaciones gráfico-plásticas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Representar gráficamente, en bocetos o estudios, aspectos del entorno urbano (mediante la línea y el clarooscuro), atendiendo a la expresividad del encuadre y punto de vista elegidos a fin de conseguir términos espaciales y efectos perspectivos de profundidad, así

proportzio eta kontrasteen balorazioa kontuan hartuz.

Irizpide honen bitartez ikasleen espazio-zentzua baloratu nahi da, itxurazko proportzio, elementuen gainjartze eta perspektibak forman eragiten dituen distorsioen (zeihartasuna eta bateratasuna) ulermenaren bitartez adierazia.

2. Lehenago ikusitako formak grafikoki deskribatzea, beren definizio linealak eginez (kanpo-ingeradara mugatzen ez direnak) eta tonu-kontrastea dakarren mantxaren eskuhartzeaz (halakorik balego).

Irizpide honek memorizazio bisualerako gaitasunaren garapena egiaztatu nahi du; batez ere espazio/forma erlazioa jasotzen duen pertzepzio-asmoa hartzen du kontuan, asmo hau eskematikoki azalduz eta bere izaera berezia azpimarratuz.

3. Giza irudiaren azterketa grafikoa, monokromatikoa, egitea, proportzioen erlazioa eta mugimenduaren adierazkortasuna kontuan hartuz nagusiki.

Irizpide honen bitartez ikasleek giza irudia espazioan nola ulertzen duten ebaluatu nahi da, berau osatzen duten formen adierazpen globala ez ezik, definitzen duen egituraren artikulazioa eta orientabidea ere baloratuz.

4. Ingurune publiko edo pribatuko objektu artifizialen funtsezko egitura grafikoki deskribatzea, sintesi geometrikoaren kontzeptupean eta zeiharkako ikuspuntu batez, gardekien eta indukzioaren bidez, ezkutuko lerro esanguratsuak barne hartzen dituen definizio eskematiko batez, osotasunaren antolamendua espazioan agerian utziz.

Irizpide honetan forma berau sortzen duen egituraren ondorio gisa globalki ulertzea hartuko da kontuan eta, ondorioz, ageriko pertzepzioen analisiari ezkututzen zaion informazioa erakustea. Proportzioen eta itxurazko ingeraden azterketa inplizitotzat hartzen da.

5. Objektu beraren itxura desberdinak, pertzepzio-ikuspuntuari dagokion orientabide desberdinak edo objektuaren egoera aldakorak eraginak, grafikoki irudikatzea, sortzen diren alterazioak (angelu, ingerada, luzera eta proportzioetan) definizio linealen bidez emanez.

Irizpide honek «dakiguna» (formaren iraunkortasuna edo konstantzia) eta «ikusten duguna» (erlatibitate formala eta perspektiba) bereizten ditu. Ikasleek formak eskortzoan begiratzean ezohiko alderdiak ikustean egin dituzten aurrerapenak baloratu nahi ditu, hau da, formaren beraren eta honen itxurazko aldaketen arteko inpresioa.

6. Forma edo objektu bera maila ikoniko desberdinetan interpretatzea (apuntea, eskema, zirriborroa, azterketa), lerroa (arkatza, errotuladorea, estilografoa) edo zirriborroa (pintzela, fieltrozko errotuladorea, barrak) nagusi den prozedurak eta teknikak erabiliz,

como a la valoración de proporciones y contrastes lumínicos.

Con este criterio se quiere valorar en los alumnos y alumnas el sentido espacial expresado a través de las proporciones aparentes, la superposición de elementos y la comprensión de las distorsiones que en la forma produce la perspectiva (oblicuidad y convergencia).

2. Describir gráficamente lo esencial de las formas observadas con anterioridad, mediante definiciones lineales de su corporeidad (no limitadas al contorno externo) e intervención de mancha que introduzca el contraste tonal (si lo hubiere).

Este criterio trata de comprobar el desarrollo de la capacidad de memorización visual; se refiere, especialmente a una intención perceptiva que capte la relación forma-espacio, explicando aquélla de manera esquemática y acentuando su carácter diferenciado.

3. Realizar un estudio gráfico, monocromático, de la figura humana, atendiendo primordialmente a la relación de proporciones y a la expresividad del movimiento.

Se trata de evaluar con este criterio la comprensión que los alumnos y alumnas realizan con la figura humana en el espacio, valorando especialmente no sólo la expresión global de las formas que la componen, sino también la articulación y orientación de la estructura que la define.

4. Describir gráficamente la estructura esencial de los objetos artificiales del entorno público o privado, bajo un concepto de síntesis geométrica y desde un punto de vista oblicuo, mediante una definición esquemática que incluya, por transparencias e inducción, las líneas ocultas significativas, evidenciando la organización del conjunto en el espacio.

En este criterio se observará la comprensión global de la forma como consecuencia de la estructura que la origina, y, consecuentemente, la revelación de información oculta al análisis de las percepciones visibles. se entiende implícito el estudio de proporciones y contornos aparentes.

5. Representar gráficamente diferentes apariencias de una misma forma objetual ocasionadas por su distinta orientación respecto al punto de vista perceptivo o a la variable situación del objeto, captando las alteraciones producidas (en ángulos, contornos, longitudes y proporciones), mediante definiciones lineales.

Se orienta este criterio a la distinción entre «lo que sabemos» (persistencia o constancia de la forma) y «lo que vemos» (relatividad formal y perspectiva). Pretende valorar en los alumnos y alumnas los progresos conseguidos en la captación de aspectos no habituales de las formas al ser observadas en escorzo, es decir, la impresión de la diferencia entre la forma en sí y sus cambios aparentes.

6. Interpretar una misma forma u objeto en diversos niveles icónicos (apunte, esquema, boceto, estudio), utilizando procedimientos y técnicas en las que predomine el factor lineal (lápiz, rotulador, estilógrafo) o el factor boceto (pincel, rotulador de fieltro, barras) en

komunikazio-asmo desberdinen arabera: deskribapenezkoak, ilustratzekoak, apaingarrizkoak edo subjektiboak.

Irizpide honek gai bera prisma desberdinetatik ikusteko gaitasuna baloratzen du, irudiaren izaera lortu nahi den helburuari egokitzuz, formaren ikuspuntuak ez ezik, bai eta materialen hautaketa eta erabilera egokiarenetik ere.

7. Forma naturalen marrazki zientifiko bat egitea, deskribapen grafikoaren bitartez (lerroak eta itzalezta-durak), bereziki esanguratsua eta berezkoa den zatiren bat handituz eta koloreztatuz, eta angelu desberdinetatik krokisak edo eskema linealak eginez, forma-egitura argi eta garbi azaltzeko.

Irizpide honek forma baten alderdi esanguratsua bereizteko, zatien eta enkoadraketen hautaketa egiteko eta modeloaren izaerari buruzko informazioa emateko trebetasun tekniko eta grafikoak lortzeko ikasleak egindako aurrerapenak baloratzen ditu.

8. Forma geometriko batzuen multzoa grafikoki irudikatzea (planoak eta solidoak), elementuek elkarren artean duten antolamendua garbi deskribatuz (albokotasun-, gainjartze, barneratze-erlazioak, maklajeak, elkarguneak) proportzioak eta espazio-efektuak islatzen dituen definizio linealaz (deformazio perspektiboak).

Irizpide honek baloratu nahi duena hauxe da, orientabide-korrespondentziak eta artikulazioko erlazio anitzak dauden multzo bateko formen kokagune erlatiboak ulertu eta grafikoki azaltzeko gaitasuna (gehiago zuzentzen da espazioaren analisi logikora berau osatzen duten formetara baino).

9. Jakintzagaiaren eduki desberdinei dagokien berarriazko terminologia zuzentasunez erabiltzea.

Irizpide hau ikasleek jakintzagaiari dagozkion terminoak ezagutzen eta zuzen erabiltzen ote dituzten ebaluatzeraz zuzenduta dago, batez ere kontzeptuzko edukiak ulertzen diren ebaluatzeraz, anbiguitate polisémikoak eta sinonimo faltsuak bereiziz.

MARRAZKETA TEKNIKOAK

1.- SARRERA

Arte plastikoen didaktikarekin, azken urteotan, lortu nahi izan den helburuetako bat, artearen eta teknika-artearen arteko disoziazioa gainditzea izan da.

Hain zuzen ere, diseinua da gure garaiko zeinu bereizi eta bereizgarrietako bat; gure garaia «diseinua-ren garaia» izenarekin ezagutu dezakegu. Gaur egun, eguneroko objektuak atsegin handiz gozatzen dira, askotan, museoetan erakusten dituzten lanak baino gehiago. Eta eguneroko objektu horiek dira indarrean dauden irizpide estetikoaren erreferenteak eta gaur egun artearen garapena eragiten dutenak, gehiengoaren uestez.

Egoera hau kontuan hartuz, egokia izango litzateke marrazketa teknikoaren zenbait alderdi aztertzea, hala

función de diversas intenciones comunicativas: descriptivas, ilustrativas, ornamentales o subjetivas.

Apunta este criterio a valorar la capacidad para ver un mismo tema a través de diferentes prismas, adecuando el carácter de la imagen a la finalidad pretendida, no sólo desde el punto de vista de su forma, sino también por la selección y uso apropiado de los materiales.

7. Realizar un dibujo de carácter científico de formas naturales, mediante descripción gráfica (líneas y sombreados), ampliando y coloreando alguna parte especialmente característica y representativa realizando croquis o esquemas lineales complementarios desde diversos ángulos para explicar la estructura formal con claridad.

Valora este criterio el progreso del alumno o alumna en la percepción visual para distinguir los aspectos característicos de una forma, la selección de partes y encuadres y las destrezas técnicas y gráficas para proporcionar una información suficiente sobre la naturaleza del modelo.

8. Representar gráficamente un conjunto de formas de carácter geométrico (planos y sólidos), describiendo con claridad la disposición de los elementos entre sí (relaciones de contigüidad, superposición, penetración, maclajes, intersecciones) mediante definición lineal que refleje las proporciones y efectos espaciales (deformaciones perspectivas).

Pretende este criterio valorar la capacidad para comprender y explicar gráficamente las ubicaciones relativas de las formas de un conjunto en el que se producen correspondencias de orientación y relaciones variadas en su articulación (se orienta más al análisis lógico del espacio que a las propias formas que lo constituyen).

9. Utilizar con propiedad la terminología específica correspondiente a los diversos contenidos de la materia.

Este criterio está encaminado a evaluar en los alumnos y alumnas el conocimiento y el uso adecuado de los términos propios de la asignatura, especialmente la comprensión de sus contenidos conceptuales distinguiendo ambigüedades polisémicas y falsos sinónimos.

DIBUJO TÉCNICO

1.- INTRODUCCIÓN

Una de las metas perseguida en los últimos años en la didáctica de las artes plásticas ha sido la de superar la disociación entre arte y técnica.

Precisamente es el diseño uno de los signos singulares y diferenciales de nuestra época, que bien podría denominarse «era del diseño». Hoy en día se disfrutan con verdadera fruición los objetos cotidianos, muchas veces se disfrutan más que las obras de arte expuestas en museos. Y son esos objetos cotidianos los referentes de los criterios estéticos vigentes y los que conllevan para el gran público la evolución del arte de nuestros días.

En esta situación parece oportuno definir algunos aspectos del dibujo técnico, tales como la función que

nola, objetuen ekoizpenean duen funtzioa, oinarritzko ezaugarriak, eta formen diseinuan, baita artean ere, duen garrantzia.

Bi dira, beraz, disziplina honen funtzioak, bata bestearen alderantzizkoa. Lehenengoa: azalera batean sortu diren formak irudikatzea. Bigarrena: adimenean, edo materialki, emandako formak adieraztea, planoan edo marrazkien bidez.

Marrazketa teknikoak, sormen-faseari eta ondoren, diseinatutako objektuak izango duen zabalkundeari laguntzen die, ondorioz, industria-produktu edo arte-produktu bat sortu nahi duen zientzia-jarduera, industria-jarduera edo arte-jarduera oro garatzeko beharrezkoa den lanabesa bilakatzen zaigu marrazketa teknikoak. Objektuaren sormen-prozesuaren barruan, marrazketa teknikoak paper garrantzitsua betetzen du, hasierako faseak (edo aurretiko bozetoak), -ikerketa-lanak eta diseinu-proposamenak garatzeko iritziak erkatuz, arazoan aurrean irtenbideak eskainiz-, bukaeraraino, non behin-betiko planoak aurkeztuko diren. Marrazketa teknikoak, jadanik diseinatuta dauden objektuak aztertzen lagunduko digu, sormen-prozesuaren hasieratik baloratu ahal izango dira, baita azken emaitza ere.

Marrazketa teknikoak, beste pertsonen ideiak eta proiektuak irakurtzeko eta ulertzeko lanabes gisa ere ulertu behar dugu. Oinarritzko ezagupenak lortzeko, ondoren garatzeko, izaera grafikoa duten datuak zuzen interpretatu behar ditugu. Interpretazio horretan aurkituko ditugu aztertzeko, ikertzeko, adierazteko eta komunikatzeko beharrezkoak dituen funtzio instrumentalak, ideien eta formen ikus-alderdiei dagokienez.

Funtzio hauekin erlazionatutako gaitasunak garatzea da jakintzagai honen hezkuntza-helburua. Marrazketa teknikoaren bidez, industria-esparruko, diseinu-esparruko eta arte-esparruko formen errepresentazioak erabakitzeko epai eta gaitasuna garatu behar da; aldi berean, gaur egungo diseinuaren eta kulturaren arte-prozesuan adierazpen teknikoak dituen balorea eta lekua bereizteko erabiliko dugu. Jakintzagai honen bidez, diseinu eta konbentzionalismo asko ulertzeko abstrakzio-gaitasunari laguntzen dio, eta ondorioz izaera orokorra duen laguntza hezigarria bilakatzen da.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen bidez, ikaslegoarengan honako gaitasun hauek garatu nahi dira:

1. Marrazketa teknikoak ikerketarako lanabes bezala dituen aukerak baloratzea, informazioak transmititzean eta ulertzean mintzaira objektiboak duen unibertsal-tasuna baloratuz.

2. Marrazketa teknikoaren oinarriak ezagutzea eta ulertzea, diseinuak, planuak eta arte-ekoizpenak irakurtzeko eta interpretatzeko orduan erabili ahal izateko, eta teknikaren eta artearen esparruan, geometria-

tiene en la producción de objetos, sus características esenciales y el papel que tiene en el diseño de las formas e incluso en el arte.

Son dos, por tanto, las funciones de esta disciplina, inversa la una de la otra. Primera: representar sobre una superficie las formas concebidas. Segunda: reconstruir en la mente, o materialmente, las formas dadas mediante sus representaciones planas o dibujos.

El Dibujo Técnico favorece las fases de creación y la posterior difusión del objeto diseñado, lo que hace de él un instrumento insustituible para el desarrollo de una actividad científica, tecnológica y artística, cuyo último fin sea la creación de un producto industrial o artístico. Dentro del proceso de creación del objeto el dibujo técnico ocupa un lugar importante desde la fase inicial, o bocetos previos, permitiendo la confrontación de opiniones para el desarrollo de los trabajos de investigación y propuestas de diseño, proporcionando desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo, en que se representan los resultados en planos definitivos. El dibujo técnico ayuda al análisis de objetos ya diseñados permitiendo valorarlos desde el inicio del proceso de creación y su resultado final.

El dibujo técnico debe también contemplarse desde el punto de vista de la lectura y comprensión de ideas y proyectos de otros. La correcta interpretación de datos de carácter gráfico es absolutamente necesaria para la adquisición de saberes básicos para la madurez y progreso. En él se encuentran perfectamente definidas las funciones instrumentales de análisis, investigación, expresión y comunicación entorno a los aspectos visuales de las ideas y de las formas.

El desarrollo de las capacidades vinculadas a estas funciones constituye el objetivo educativo de esta materia. El dibujo técnico debe procurar el desarrollo de las capacidades de juicio y de destreza adecuadas para resolver las representaciones de formas pertenecientes al campo de la industria, el diseño, o el arte, al tiempo que favorece el discernimiento del valor y lugar que ocupa la representación técnica en el proceso artístico del diseño y de la cultura contemporáneos. La materia favorece la capacidad de abstracción para la comprensión de numerosos trazados y convencionalismos, lo que le convierte en una valiosa ayuda formativa de carácter general.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Valorar las posibilidades del dibujo técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de informaciones.

2. Conocer y comprender los fundamentos del dibujo técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de diseños, planos y productos artísticos y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el

arazoen aurrean irtenbide arrazoituak landu ahal izateko.

3. Komunikazioa eta ekoizpena sinplifikatzeko, normalizazioa konbentzionalismo egokiena bezala baloratzea, izaera geroz eta unibertsalagoa emanaz.

4. Marrazketa teknikoaren jarduerak, alderdi estetikoak azpimarratzen dituen kultur esparru batean kokatzea.

5. Krokis akotatuaren bidez formak ulertzea eta errepresentatzea UNE eta ISO arauetara jarraiki.

6. Teknika plastikoek marrazketa teknikoaren kontzeptzio konbentzionalari ekartzen dion aberastasuna aintzat hartzea.

7. Ikerketa-prozesuen barruan, zientzia-proiektuak, arte-proiektuak edo teknologia-proiektuak, marrazketa teknikoak eskaintzen dituen ezagupenak integratzea.

8. Irtenbide grafikoak zehaztasunez, argi eta objektiboki adierazteko abileziak eta gaitasunak garatzea.

9. Marrazketarako berariazko lanabesak trebetasunez erabiltzea, baita teknika grafiko desberdinek errepresentaziora ekar ditzaketan hobekuntzak ere.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - GEOMETRIA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Planoko oinarritzko trazadurak: paraleloak, perpendikularak, erdibitzaileak, angeluekin operazioak.

2. Poligonoak: hirukiak, laukiak, poligono erregularak eta irregularak, sareen diseinua.

3. Proporzionaltasuna eta antza: oinarritzko kontzeptuak, batez besteko geometrikoa eta proporziozkoa, eskalak eta eskala grafikoak.

4. Eraldaketa geometrikoak, translazioak, biraketak eta simetriak.

5. Konikak grafikoki aztertu eta koniken trazadurak aztertu.

6. Ukitze-arazoen sistematizazioa egin.

7. Diseinuan eta artean interesgarriak diren kurba bereziak aztertu.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Segmentu eta angeluen bidez operazioak eta konstrukzioak egin.

2. Poligono erregularak eta irregularak eraiki.

3. Poligono erregularak osatu, non eraldaketak egin behar diren.

4. Eskala grafikoak antolatu eta erabili.

5. Kurba konikoak eraiki, ardatz edo puntu bereziak abiatuta.

6. Zirkunferentzien arteko, zirkunferentzia eta zuzen arteko eta zuzenen arteko ukitze-arazoak eta lotura-tipoak egin.

campo de la técnica y del arte, tanto en el plano como en el espacio.

3. Valorar la normalización como convencionalismo idóneo para simplificar, no solo la producción, sino también la comunicación, dándole un carácter cada vez más universal.

4. Integrar las actividades del dibujo técnico en un campo cultural donde aparezca la relevancia de los aspectos estéticos.

5. Comprender y representar formas mediante croquis acotados, ateniéndose a las normas UNE e ISO.

6. Apreciar el enriquecimiento que la diversidad de técnicas plásticas proporcionan a la concepción convencional del dibujo técnico.

7. Integrar los conocimientos que el dibujo técnico proporciona dentro de los procesos de investigación sean estos científicos, artísticos o tecnológicos.

8. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.

9. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo, así como las mejoras que puedan introducir las diversas técnicas gráficas en la representación.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - GEOMETRÍA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Trazados fundamentales en el plano: paralelas, perpendiculares, mediatrices, operaciones con ángulos.

2. Polígonos: triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, diseño de redes.

3. Proporcionalidad y semejanza: conceptos fundamentales, media geométrica y proporcional, escalas y escalas gráficas.

4. Transformaciones geométricas: traslaciones, giros y simetrías.

5. Estudio gráfico y trazado de cónicas.

6. Sistematización de los problemas de tangencias.

7. Estudio de curvas especiales de interés en el diseño y en el arte.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Operaciones y construcciones con segmentos y ángulos.

2. Construcción de polígonos regulares e irregulares.

3. Construcción de polígonos regulares en los que sea necesario recurrir a transformaciones.

4. Construcción de escalas gráficas y su utilización.

5. Construcción de curvas cónicas a partir de los ejes o puntos singulares.

6. Realización de problemas de tangencias y enlaces tipo entre circunferencias, circunferencia y rectas o entre rectas.

7. Konplexotasun-maila txikia duten objektuak diseinatu, non ukitzailen eta loturen arazoak agertzen diren.

8. Objektu desberdinetara aplikatuta, kurba bereziak egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lana egiteko orduan txukuna eta garbia izan; kurtsoan zehar baloratuko da.

2. Beharrezkoak diren pausuak jarraitu.

3. Adierazitako objektuaren proportzioei arreta eskaini.

4. Eskalak erabiltzeko orduan zorrotasuna agertu.

5. Ukitzailak eta loturak egiterakoan lortutako emaitza baloratu.

2. MULTZOA – ERREPRESENTAZIO-SISTEMA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Errepresentazio-sistemen oinarria, ezaugarriak, eta sistema bakoitzaren erabilera zuzena.

2. Sistema diedrikoa: puntuaren errepresentazioa, zuzena eta plano, erlazio eta transformazio ohizkoenak, solidoak, sekzioak eta garapenak.

3. Sistema axonometrikoa: oinarriak, isometria, ikuspegi militarra. Solidoen errepresentazioa.

4. Sistema konikoa: oinarria, bi ihespuntuekin ikus-puntu frontala eta zeharkakoa. Solidoen errepresentazioa.

5. Espazioaren errepresentazioa historian zehar.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Sistema diedrikoan, puntuaren, zuzenaren eta planoaren errepresentazioa.

2. Sistema diedrikoan objektu baten errepresentazioa.

3. Pieza baten perspektiba axonometrikoak egin.

4. Perspektiba konikoan prisma-forma duen objektu bat errepresentatu.

5. Objektu bera posizio desberdinetan errepresentatzeko erabilitako sistema desberdinen arteko konparazioak egin eta landu.

6. Espazioak, historian zehar izan duen errepresentazioaren analisisa.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Sistema diedrikoan errepresentazio desberdinak egiteko orduan txukuna eta zehatza izan.

2. Errepresentazio egokiena aurkitzeko interesa agertu.

3. Perspektibak aurkezteko jarrera bat gorde, aurretik ezarrita dagoen araudiaren arabera.

7. Diseño de objetos de escasa complejidad en los que intervengan los problemas de tangencias y enlaces.

8. Construcción de curvas especiales aplicado a objetos concretos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud en la realización del trabajo final que se valorará a lo largo del curso.

2. Cumplimiento de las instrucciones precisas.

3. Atención a las proporciones de lo representado.

4. Rigor en la utilización de escalas.

5. Valoración del resultado obtenido en la ejecución de tangencias y enlaces.

BLOQUE 2 – SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Fundamentos de los sistemas de representación: características diferenciales, utilización óptima de cada uno de ellos.

2. Sistema diédrico: representación del punto, recta y plano; sus relaciones y transformaciones más usuales, sólidos, secciones y desarrollos.

3. Sistemas axonométricos: fundamentos, isometría, perspectiva caballera y militar Representación de sólidos.

4. Sistema cónico: fundamentos, perspectiva frontal y oblicua con dos puntos de fuga. Representación de sólidos.

5. La representación del espacio a través de la historia

B) Contenidos Procedimentales:

1. Representación del punto, recta y plano en el sistema diédrico.

2. Representación de un objeto en el sistema diédrico.

3. Realización de perspectivas axonométricas de una pieza.

4. Representación de un cuerpo prismático en perspectiva cónica.

5. Comparación y elaboración de conclusiones sobre el empleo de los diferentes sistemas para representar un mismo objeto en diversas posiciones.

6. Análisis de la representación del espacio a través de la historia.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud y exactitud en la realización de las distintas representaciones en el sistema diédrico.

2. Búsqueda e interés por la representación más adecuada.

3. Mantener una actitud para la presentación de las perspectivas de acuerdo con la normativa preestablecida.

3. MULTZOA – NORMALIZAZIOA ETA KROKIZAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Oinarrizko arauak, UNE, ISO. Interesgarriak diren beste zenbait konbentzionalismo.
2. Marrazketa teknikoan arauak ezartzen dituen alderdi nagusiak.
3. Krokisa, erregularik gabe marraztuz.. Bozetoa eta sormen-eratzeta.
4. Akotazioa. Arau orokorrak, kota-motak, akotazio-sistemak.
5. Mozketak eta sekzioak. Arau orokorrak, mozketak eta errepresentazioa.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Krokiak egin, mugatuz.
2. Neurketarako lanabesak erabili.
3. Objektu mugatuak errepresentatu (altxaerak, oinplanoak, sekzioak).

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Errepresentazio desberdinetan txukuntasuna gorde.
2. Planoak errepresentatzeko mota desberdinetan araudia bete.
3. Planoak aurkezteko eta irakurtzeko araudia erabili.

4. MULTZOA – PROZEDURA, TEKNIKAK ETA MATERIALA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Oinarrizko materiala eta erabilera: arkatzak, plantilak, erregelak, estilografoak, konpasak eta zehar-zuloak.
2. Euskarriak: paper begetala, azetatoak, kartulina bereziak.
3. Ezabaketa- eta zaharberritze-teknikak. Akatsak desagertarazi.
4. Marrazketa teknikoan teknologia berriak. CAD motako programa bakunak ezagutzen hasi.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Metodo desberdinak erabili (erregularik gabe, plantilak, erregelak, arkatz- eta estilografo-mota desberdinak), zuzen bertikalak eta horizontalak, zirkunferentziak eta arkuak egin, tratamendu-aukera desberdinak baloratu.
2. Material transferigarriak erabili (hizkiak, marrazkiak eta tramak), planoen aurkezpena hobetzeko.
3. Euskarri desberdinak erabili, bakoitzean metodo eta material desberdinak erabiliz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lan ororen akaberan eta aurkezpenean kalitatea eskaini.
2. Marrazketa teknikoan erabiltzen den material guztiak zuzen erabili, zaindu eta kontserbatu.

BLOQUE 3 – NORMALIZACIÓN Y CROQUIZACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Normas fundamentales UNE, ISO. Otros convencionalismos de interés.
2. Principales aspectos que la norma impone en el dibujo técnico.
3. El croquis a mano alzada. El boceto y su gestación creativa.
4. La acotación. Normas generales, tipos de cotas, sistema de acotación.
5. Cortes y secciones: Normas generales, tipos de corte y representación.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de croquis acotándolos.
2. Manejo de instrumentos de medida.
3. Representación de objetos (alzados, plantas, secciones) acotados.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud en las distintas representaciones.
2. Cumplimiento de la normativa en los distintos tipos de representación de planos.
3. Utilización de la normativa para realizar una presentación y lectura de los planos.

BLOQUE 4 – PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS Y MATERIAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. El material fundamental y sus usos: lápices, plantillas, reglas, estilógrafos, compases y bigoteras.
2. Soportes: papeles vegetales, acetatos, cartulinas especiales.
3. Técnicas de borrado y restauración . Eliminación de errores.
4. Nuevas tecnologías en el dibujo técnico. Iniciación al conocimiento de programas sencillos de CAD.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de diversos métodos (a mano alzada, plantillas, reglas, distintos tipos de lapiceros y estilógrafos), para realizar trabajos de rectas verticales y horizontales, circunferencias y arcos de circunferencias valorando las distintas posibilidades de tratamientos.
2. Uso de los materiales transferibles (letras, líneas y tramas), para mejorar la presentación de los planos.
3. Uso de los distintos soportes, utilizando diversos métodos y materiales en cada uno.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Calidad en el acabado y en la presentación de todo trabajo.
2. Empleo correcto, cuidado y conservación de todo material que se utiliza en el dibujo técnico.

3. Elementu desberdinak erabiltzeko orduan sormena agertu.

4. Errepresentazio-teknika berriak aurkitzeko interesa agertu.

5. MULTZOA – ARTEA ETA MARRAZKETA TEKNIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Marrazketa teknikoaren historian gertaera garrantzitsuenak; garai bakoitzeko kultura orokorreko testuinguruan kokatu gertaera horiek.

2. Geometria artean: historian zehar, artistek gehien erabili dituzten erlazio matematikoak eta geometrikoak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Diseinu-produktuetan eta artelanetan erlazio geometrikoak bilatu.

2. Objeto eta artelan desberdinen proportzioen ikerketa egin.

3. Objeto bat sortu, proportzio eta geometria garbia erabiliz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Marrazketa teknikoaren estetika azpimarratu.

2. Forma geometriko garbiek eskaintzen duten formazko edertasuna baloratu.

3. Izaera geometrikoa duen barne-egiturarekiko interesa agertu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Trazadura poligonalak dituzten formen konfigurazio-arazoei irtenbidea eman, planoaren gainean transformazio geometrikoen baliabideak ezarriz.

Planoko transformazioen natura eta garrantzia ulertu diren ikusi nahi da, emandako formak kopiatuz, aldatetarako eginez edo forma berriak sortuz.

2. Eskalak sortu eta ariketa jakin batzuk egiteko erabili, eta jadanik marraztuta dauden planoen gainean neurri erreala irakurtzeko eta interpretatzeko erabili.

Eskalaren eginkizuna zein neurritan ulertu den ikusi nahi da, batez ere errealtateko tamaina desberdinetan marrazkiak konfiguratzeari dagokionez, eta plano teknikoaren ulermenari dagokionez.

3. Erabilera komunerako objektuak diseinatu, zirkunferentzien, arkuen eta zuzenen arteko ukitzaileen arazoak konpontzeko.

Ikasleagoak, ukitzaileei buruzko oinarriko teoria ulertu duen ikusi nahi da, horrelako arazoak sortzen dituzten forma zehatzak adierazteko gai izanaz, loturen irtenbidean eta akaberen kalitatean maila egokia lortuz.

4. Kurbetan ukitzaileak erabili, prozedura geometrikoen bidez edo trazadura-lanabes egokiak erabiliz: plantilak.

3. Creatividad en la utilización de los distintos elementos.

4. Interés en la búsqueda de nuevas técnicas de representación.

BLOQUE 5 – ARTE Y DIBUJO TÉCNICO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Principales hitos históricos del dibujo técnico y su contextualización en la cultura general de cada época.

2. La geometría en el arte: relaciones matemáticas y geométricas de uso más frecuente por los artistas a lo largo de la historia.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Búsqueda de relaciones geométricas en productos de diseño y en obras de arte que las contengan.

2. Estudio de las proporciones en distintos objetos y obras de arte.

3. Realización de un objeto aplicando las proporciones y la geometría pura.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Apreciación de la estética del dibujo técnico.

2. Valoración de la belleza formal que ofrecen las formas geométricas puras.

3. Interés por la estructura interna de carácter geométrico.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Resolver problemas de configuración de formas con trazados poligonales y con aplicación de recursos de transformaciones geométricas sobre el plano.

Se pretende valorar si se ha comprendido la naturaleza y el alcance de las transformaciones en el plano, copiando formas dadas, introduciendo modificaciones o creando formas inéditas.

2. Construir escalas y utilizarlas en la ejecución de ejercicios concretos y en la lectura e interpretación de medidas reales sobre planos ya dibujados.

Se trata de valorar en qué medida se ha comprendido el fundamento de las escalas, sobre todo en la aplicación a la configuración de sus propios dibujos resueltos a distinto tamaño de la realidad, y a la comprensión de los planos técnicos.

3. Diseñar objetos de uso común en los que intervengan problemas de tangencias entre circunferencias, arcos y rectas indistintamente.

Se intenta valorar si los alumnos y alumnas utilizan con fundamento la teoría básica sobre tangencias, siendo capaces de representar formas concretas en las que se dan problemas del tipo mencionado, logrando un nivel aceptable en la resolución de los enlaces y en la calidad del acabado.

4. Aplicar tangencias a curvas mediante procedimientos geométricos o con ayuda de instrumentos adecuados de trazado: plantillas.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak, itxura zaila duten kurbak konfiguratzeko orduan trazadurentzako bera-riazko materiala erabiltzen badakien ikusi nahi da.

5. Konika baten definizio grafikoa lortu, bere arda-zen ezagupenetik abiatuta.

Irizpide honen bidez, konika bat grafikoki konfigu- ratzeko gaitasuna baloratu nahi da, bai konikaren uler- menetik lortutakoa, bai konika konfiguratzeko bera- riazko lanabesak erabiltzetik lortutako gaitasuna ere.

6. Objektu komun eta sinpleen krokis mugatua egin, sistema diedrikoan, UNE edo ISO arauetara egoki- tuz.

Irizpide honen bidez, ikasletoa sistema diedrikoak helburu praktikoarekin erabiltzeko gai den ikusi nahi da; horretarako, ariketak landu beharko dituzte, egune- ro erabiltzen ditugun objektu sinpleen bistak lortzeko, mozketak, sekzioak barne, baita adierazitako objektua ulertzeko beharrezkoak diren kotak jarri ere.

7. Sistema diedrikoa eta arauketa aplikatu, proie- kzio-ko bi planoekiko gutxienez zeharkako aurpegiak eskaintzen dituen objektua deskribatu eta egin ahal izateko beharrezkoak diren plano tekniko- en errepre- sentaziorako.

Normalizaziora nahita ezarritako sistema diedriko- en maila baloratu nahi da, akotazioei, mozketei, apur- ketei, eta abar dagozkien oinarritzko arazoak. Kasu honetan, ezin bestekoa da objektu erreale- tarako jotzea.

8. Objektuaren errepresentazio diedrikotik abiatuz, solido poliedriko edo iraultza-solido bat garatu eta eraiki, oinarritzko planoetan zehiarkako mozketak egin eta axonometrikoki aurkeztu.

Formaren espazioa eta analisisa ulertu den ikusi nahi da. Irizpide honek, solidoaren materializazio bisuala egiteko beharrezkoa den trebetasuna eskatzen du.

9. Perspektiba konikotik eta bereziki «erregelarik gabe», ingurune-ko formak marraztu, ikuspegi desber- dinetatik.

Espazioa ulertzeko beharrezkoa den gaitasunari dagokion maila baloratu nahi da, baita trazuaren trebe- tasuna eta kalitate grafikoa ere. Ikaslegoak, teknika grafiko desberdinen erabilpenean (marra zuzenetik hasita, koloretara eta eginguretara iritsiz) lortutako trebetasunak baloratu nahi dira.

10. Errepresentazio-sistema nagusien komunikazio- eta analisi-aukerak bereiztu (diedrikoa, axonometrikoa, konikoa), hartzailearekin erlazioan.

Errepresentazio-sistemek jarraitzen dituzten helburu praktikoei dagokien ulermen-maila aztertu nahi da, bi alderdi desberdinetan: lehenengoa, erabiltzaile bakoitzak sistema bakoitzaren gainean duen ulermena aztertu, eta bigarrena, irakurtzen duen pertsonak erabiltzen duen sistemaren ulermena aztertu.

Con este criterio se trata de valorar el nivel de des- treza alcanzado en el manejo del material específico para los trazados a la hora de configurar curvas de apa- riencia compleja.

5. Obtener la definición gráfica de una cónica a par- tir del conocimiento de sus ejes.

Con este criterio se trata de valorar la capacidad para configurar gráficamente una cónica, tanto por la com- prensión que de la misma se haya adquirido, como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos especí- ficos para configurarla.

6. Realizar el croquis acotado, en el sistema diédri- co, de objetos comunes y sencillos, ajustándose a nor- mas UNE o ISO.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o alumna es capaz de manejar el sistema diédrico con una finalidad utilitaria, para ello, deberán ser capaces de resolver ejercicios para obtener vistas de objetos sen- cillos de uso cotidiano incluyendo los cortes, secciones así como colocar las cotas necesarias para la compren- sión del objeto representado.

7. Aplicar el sistema diédrico y la normalización para la representación de planos técnicos necesarios para describir y poder fabricar objetos con caras obli- cuas a los planos de proyección.

Se trata de valorar el nivel alcanzado en el conoci- miento del sistema diédrico aplicado intencionadamen- te a la normalización, referida a las cuestiones esenciales sobre acotación, cortes, roturas, etc. En este caso resulta imprescindible recurrir a objetos reales.

8. A partir de su representación diédrica, desarrollar y construir un sólido, poliédrico o de revolución, prac- ticándole un corte oblicuo a los planos fundamentales y representándolo axonométricamente.

Se pretende valorar la capacidad de comprensión del espacio y el análisis de la forma. El criterio incorpora una cierta destreza necesaria para la materialización visual del sólido.

9. Dibujar en perspectiva cónica, y preferentemente a «mano alzada», formas del entorno con distintos pun- tos de vista.

Se trata de valorar el nivel desarrollado en cuanto a capacidad para comprender el espacio, así como valorar la destreza de trazo y calidad gráfica del mismo. Valora el conocimiento de las habilidades conseguidas por las alumnas y alumnos en el uso de las distintas técnicas gráficas que pueden ir desde la línea hasta la expresión mediante el color y las texturas.

10. Diferenciar las posibilidades de comunicación y análisis de los principales sistemas de representación (dié- drico, axonométrico y cónico) en relación con el receptor.

Se trata de medir el nivel de entendimiento con res- pecto a las finalidades prácticas que persiguen los dis- tintos sistemas de representación en dos direcciones: la primera, contempla la comprensión de cada sistema por el usuario y, la segunda, la comprensión del sistema utilizado por quien lo lee.

11. Marrazketa teknikoak eskaintzen dituen datuak eta informazioa (bai teknikoa bai zientifikoa ere), argi-ago azaltzeko, baliabide grafikoak erabili, hala nola, hizkiak, zeinuak edo sinbolo transferigarriak.

Komunikazioaren eta estetikaren esparruan, adierazi ditugun teknika grafikoak erabiltzeak egiten duen ekarpena ulertu den baloratu nahi da. Lortutako trebetasun-maila neurtzeko eta lanen akaberaren eta aurkezpenaren kalitate onaren aldeko kalitatearekiko interesa neurtzeko balio digu.

12. Artelanetan marrazketa teknikoko elementuak ezagutu, integrazio-maila oinarritzko batzuk ezarriz, marrazkiaren alderdi artistikoen eta teknikoen ulermena errazagoa izateko.

Irizpide honen bidez, Marrazketa Teknikoaren kontzeptua bere osotasunean ulertzeko gai garen ikusi nahi da, bereziki, artean duen eraginari dagokionez, baita geometriak eta matematikak artera eta marrazketa teknikora egindako ekarpena ikusteko gai garen ere aztertu nahi da.

BOLUMENA

1.- SARRERA

Gure inguruneko espazioaz eta objektu desberdinek okupatzen duten lekuaz jabetzeak, mundua hobeto ulertzen ez ezik, kontzientzia estetikoa eratzten ere laguntzen digu, gure bizitza nagusiki espaziala den ingurunean garatzen baitugu.

Honela, Bolumena jakintzagairako Bigarren Hezkuntzako aurreko etapan hartutako esperientziak dira abiapuntua, esperientzia hauetan ikasleak, behaketaren eta orokorki lengoia plastikoaren esperimazioaren bitartez, espazioa ulertzeko eta aztertze gaitasuna lortu baitu jadanik, eta horrek hiru dimentsioko adierazpenak zehazkiago lantzeko aukera ematen digu.

Jakintzagaia asmo artistikoz nahiz xede funtzionaler sortutako adierazpen plastiko bolumetrikoren ororen inguruan ikasleek egiten duten aurkitzeko prozesua izango da.

Ondorioz, alde batetik gizateriaren kultur ondarearen oso arlo garrantzitsu bati hurbiltzea izango da, eskulturari alegia, eta bestetik, azken urteotan hain garrantzitsu bihurtzen ari den diseinuaren mundura sartzea; honela, jakintzagai honek modalitate bereko beste batzuekin duen osagarritasuna aipa dezakegu, hala nola Marrazketa Teknikoarekin eta Diseinuaren Oinarriekin.

Jakintzagaia ikuspuntu analitiko eta teoriko batetik garatzen den bezala, ikasleei lehen aipatutako bi alderdietan hiru dimentsioko formen burutzapen praktikoa egitea ahalbidetzen dieten oinarritzko baliabide eta prozedura teknikoak emateko beharra azpimarratu behar dugu.

11. Utilizar recursos gráficos como las letras, signos o símbolos transferibles, tramas, etc. para exponer con mayor evidencia los datos y la información que el dibujo técnico propicia tanto técnica como científicamente.

Se trata de valorar si se ha comprendido el aporte que en el campo de la comunicación y de la estética supone el recurrir a las técnicas gráficas indicadas. Sirve para medir el nivel de destreza alcanzado y el interés por la buena calidad en el acabado y presentación de los trabajos.

12. Identificar en obras de arte elementos del dibujo técnico, pudiendo establecer unos niveles elementales de integración que faciliten la comprensión de los aspectos artísticos y técnicos del dibujo.

Se valora con este criterio la capacidad para asumir el concepto de Dibujo Técnico en su totalidad, especialmente en lo que respecta a su implicación en el arte, así como la aportación de la geometría y las matemáticas al arte y al dibujo técnico.

VOLUMEN

1.- INTRODUCCIÓN

Una aprehensión consciente del espacio que nos rodea y que ocupan los diferentes objetos, nos ayuda, además de a comprender mejor el mundo, a ir formando una conciencia estética, ya que desarrollamos nuestra vida en un medio eminentemente espacial.

De esta forma, partimos, para la materia de Volumen, de las experiencias adquiridas durante la etapa anterior de Educación Secundaria, en la que el alumnado, por medio de la observación y experimentación del lenguaje plástico en un sentido genérico, ha adquirido ya una capacidad de comprensión y análisis del espacio, que nos permite trabajar de un modo más específico las manifestaciones de carácter tridimensional.

La materia será un proceso en el descubrimiento por parte del alumnado de todo lo que acontece alrededor de cualquier manifestación plástica volumétrica, creada bien con intención artística o bien con una finalidad funcional.

En consecuencia, por una parte será un acercamiento a un campo muy importante del patrimonio cultural de la humanidad, como es la escultura, y paralelamente, una introducción al mundo del diseño que tanta relevancia está adquiriendo en los últimos años; en este sentido, cabe mencionar la relación de complementariedad que tiene la asignatura con otras de la misma modalidad como son Dibujo Técnico y Fundamentos del Diseño.

De la misma manera que se va desarrollando la materia desde un punto de vista analítico y teórico debemos también insistir en la necesidad de dotar al alumnado de los recursos y procedimientos técnicos básicos que le permitan la realización práctica de formas tridimensionales en cualquiera de los dos aspectos antes mencionados.

Era berean, hiru dimentsioko formen adierazpen-baloreekiko sentsibilizazioak ikasleei adibidez eskultura- edo arkitektura-obretara hurbiltzea eta hauetaz gozatzea ahalbidetzen die, eta era berean analisi kritikorako gaitasuna sortzen da, forma bolumetrikoen pertzepzio-mekanismoak lantzen diren neurrian eta plastikaren eremuan lengoia eta pentsamendua garatzen diren neurrian.

Bestalde, ez dugu ahaztu behar norbanako bakoitzaren gaitasun sortzailea sustatu behar dela, arazo bakoitzak oso soluziobide desberdinak izan ditzakeela eta norberak berea bilatu behar duela onartuz.

Bolumenaren jakintzagaien norabide hauek garatzeak norbanakoaren garapen integrala eta harmonikoa bultzatu behar du, gizartearen eta naturaren aurrean jarrera aktiboa eta positiboa sustatuz, honela Batxiler-goko helburuak lortzen lagunduz.

Komenigarria da, halaber, XIX. eta XX. mendeko historian zehar bereziki gizakiak mendebaldean espazioa ikusteko izan dituen modu desberdinen ikuspegi orokorra eskaintzea, azken hamarkadaotan izandako aldaketak hobeto ulertzearen. Era berean, garrantzitsua izango da aldaketa hauek euskal eskultore garaikide handien bitartez analizatzea, alor honetan hemendik egin diren hausnarketak eta ekarpenak aztertuz.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleei ondoko gaitasunak garatzen lagundu behar die:

1. Hiru dimentsioko lengoia ezagutu eta ulertzea, obra eta objektu bolumetrikoak sortzeari aplikatutako arte-prozedurak ikasiz.

2. Espazioan landutako hiru dimentsioko adierazpenei dagokienez pertzepzio-prozesuak eraginkortasunez erabiltzea, adierazpen horiek naturaren nahiz giza, arte- edo industri-jarduraren emaitza izan.

3. Hiru dimentsioko arte-lan eta objektuen azterketari ekiterakoan ikuspegi analitikoa eta sintetikoa aplikatzea.

4. Ingurunea aztertzea, kultur sistema ikonikoaren baitan hiru dimentsioko mezutzat ulertu edo landu daitezkeen eraketak bilatzeko.

5. Gaurko gizartearen kultura bisualaren forma- eta kontzeptu-arazoei dagokienez jarrera gogoetatsua eta sortzailea edukitzea.

6. Balorazio eratzaile eta autokritikazkoak egiteko gaitasuna osatzen duten ezagutza teoriko eta praktikokoak harmonizatzen jakitea, zentzu estetikoa garatzearen.

Asimismo, la sensibilización hacia los valores expresivos de las formas tridimensionales posibilita en el alumnado el acercamiento y disfrute de, por ejemplo, obras escultóricas o arquitectónicas, de igual manera que va surgiendo la capacidad de análisis crítico a medida que se ejercitan los mecanismos de percepción de las formas volumétricas y que se va desarrollando el lenguaje y pensamiento en el ámbito de lo plástico.

Por otra parte, no se debe olvidar el fomento de la capacidad creadora de cada individuo, admitiendo que cada problema puede tener diversas soluciones y que cada uno debe buscar la suya propia y original.

El desarrollo de estas directrices en la materia de Volumen debe contribuir al crecimiento integral y armónico del individuo, fomentando una postura activa y positiva ante la sociedad y la naturaleza, contribuyendo así al logro de las metas marcadas para la etapa del Bachillerato.

Es conveniente también ofrecer una visión general sobre las diferentes maneras de concebir el espacio que ha tenido el ser humano en occidente a través de la historia especialmente durante los siglos XIX y XX, para entender mejor los grandes cambios experimentados en las últimas décadas. Igualmente importante será analizar estos cambios a través de los grandes escultores y escultoras vascas contemporáneos, estudiando las reflexiones y aportaciones que desde aquí se han hecho en este campo.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender el lenguaje tridimensional, adquiriendo los procedimientos artísticos básicos aplicados a la creación de obras y objetos de carácter volumétrico.

2. Emplear de modo eficaz los procesos de percepción en relación con las manifestaciones tridimensionales desarrolladas en el espacio, sean éstas productos del medio natural, o de la actividad humana, artística o industrial.

3. Aplicar una visión analítica y sintética al enfrentarse al estudio de objetos y obras de arte de carácter tridimensional.

4. Analizar el entorno para la búsqueda de aquellas configuraciones susceptibles de ser tratadas o entendidas como mensajes de carácter tridimensional dentro del sistema icónico del medio cultural.

5. Desarrollar una actitud reflexiva y creativa en relación con las cuestiones formales y conceptuales de la cultura visual de la sociedad actual.

6. Saber armonizar los conocimientos teórico-prácticos que conforman la capacidad para emitir valoraciones constructivas y de autocrítica a fin de desarrollar el sentido estético.

3.- EDUKIAK

Jakintzagaia bi multzo handitan egituratzen da. Lehenengoan bolumenaren analisiarekin eta razionalizazioarekin zerikusia duten gaiak lantzen dira, eta bigarreanean berriz, hiru dimentsioko adierazpen-izaera azpimarratzen da, hau da, forma bolumetrikoen lengoaia.

1. MULTZOA – HIRU DIMENTSIOKO FORMAREN JATORRIA ETA RAZIONALIZAZIOA

1.1. MULTZOA – BOLUMENAREN JATORRIA BI DIMENTSIOKO EGITURA BATEAN OINARRITUZ

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Hirugarren dimentsioaren jatorria azalaren deformazioagatik.
2. Bolumena planoan. Errealitatearen analisia eta sintesia.
3. Eginduaren kontzeptua eta bere jatorria.
4. Erliebea eta bolumen exentua.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Azalera batean sortutako eginduren esperimentazioa.
2. Irudi geometrikoen eraketa bere garapen lauetan oinarrituta.
3. Irudi bolumetrikoak planoak gainjarriz eratzea, hiru dimentsioko forma razionalizatzeko modu gisa. Posizio- eta norabide-aldaketak.
4. Sareska lau batean oinarrituz hiru dimentsioko formak sortzea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Adierazpen bisualen aurrean jarrera kritikoa eta hausnarketazkoa edukitzea.
2. Hiru dimentsioko adierazpenak baloratzea, direla hauek naturalak edo gizakiak sortutakoak.
3. Hiru dimentsioko formak bisualizatzeko espazio-gaitasuna baloratzea.
4. Bi edo hiru dimentsioko formaren aurrean harmena eta sentsibilizazioa.

1.2. MULTZOA – BOLUMEN EXENTUA. HIRU DIMENTSIOKO FORMAREN ANALISIA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Forma: pertzepzio bisuala. Ikuspuntuen aniztasuna.
2. Formaren pertzepzio bisuala: oreka, proportzioa, dinamismoa.
3. Lege fisiko eta matematikoak: masa, grabitatea, dentsitatea.
4. Oinarritzko egitura formala bolumen bat definitzen duen funtsezko elementu gisa.

3.- CONTENIDOS

Se estructura la materia en dos grandes bloques. En el primero se abordan los temas relacionados con el análisis y la racionalización del volumen, mientras que el segundo se enfoca más hacia el carácter expresivo de la creación tridimensional, es decir, hacia el lenguaje de las formas volumétricas.

BLOQUE 1 – GÉNESIS Y RACIONALIZACIÓN DE LA FORMA TRIDIMENSIONAL

BLOQUE 1.1. GÉNESIS DEL VOLUMEN A PARTIR DE UNA ESTRUCTURA BIDIMENSIONAL.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Génesis de la tercera dimensión por deformación de superficies.
2. El volumen en el plano. Análisis y síntesis de la realidad.
3. Concepto de textura y su génesis.
4. Relieve y volumen exento.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Experimentación de texturas generadas sobre una superficie.
2. Construcción de figuras geométricas a partir de sus desarrollos planos.
3. Construcción de figuras volumétricas por superposición de planos, como racionalización de la forma tridimensional. Variaciones posicionales y direccionales. Gradación, rotación, de formación.
4. Generación de formas tridimensionales a partir de una retícula plana.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud crítica y reflexiva ante manifestaciones visuales.
2. Valoración de las manifestaciones tridimensionales, sean naturales o creadas por el ser humano.
3. Valoración de la capacidad espacial para visualizar formas tridimensionales.
4. Receptividad y sensibilización ante la forma bi o tridimensional.

BLOQUE 1.2. VOLUMEN EXENTO. ANÁLISIS DE LA FORMA TRIDIMENSIONAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. La forma: percepción visual. Multiplicidad de puntos de vista.
2. Percepción visual de la forma: equilibrio, proporción, dinamismo.
3. Leyes físico-matemáticas: masa, gravedad, densidad.
4. Estructura formal básica como elemento esencial que define un volumen.

5. Forma irekiak. Forma itxiak. Espazioak forma exentuekin duen elkarlotura.

6. Forma hutsa. Hutsunea formaren adierazpen-elementu gisa.

7. Espazio-modulazio erritmikoak. seriazioa, errepikapena, mailaketa.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Objektuak ikuspuntu desberdinetatik aztertzea.

2. Funtsezko egituren azterketa eta konposizioa.

3. Forma irekien eta itxien azterketa eta esperimentazioa, hutsuneak formaren zati gisa baloratuz.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Hiru dimentsioko formak espazioan ordenatzeko gaitasuna garatzearen garrantzia baloratzea.

2. Hiru dimentsioko konposizioetako barne-ordena aintzakotzat hartzea.

3. Forma eguneroko bizitzaren oinarriko elementu gisa baloratzea.

1.3. MULTZOA – AZTERKETA ERATZAILEA: MATERIALEN MANIPULAZIOA ETA FORMEN MOLDAKETA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Metodo aditiboak: modelatua.

2. Egitura-elementuak. Material plastikoak eta armazoiak. Buztina, plastilina, etab.

3. Metodo sustraktiboak: tailaketa.

4. Teknikak, lanabesak. Harria, zura.

5. Birsortze-metodoak: hustuketa eta moldeatua.

6. Igeltsua, erretxinak, silikona, brontzea.

7. Metodo eratzaileak: beste zenbait material.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Adizio bidezko forma exentuen eraikuntza armazoi bat abiapuntutzat hartuta.

2. Esperimentazioa metodo sustraktiboekin: harria, zura, poliestirenoa...

3. Birsortze-metodoen esperimentazioa: moldeak eta hustuketak.

4. Formak material ez-tradizionalak erabiliz sortzea: kartoia, metalak, material sintetikoak, material naturalak, etab.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Material desberdinen propietateak ezagutzeko interesa.

2. Ikasgelako garbitasuna eta ordena baloratzea.

3. Tresnen erabileran eta mantenimenduan jarrera arduratsua edukitzea.

5. Formas abiertas. Formas cerradas. Interrelación del espacio con la forma exenta.

6. La forma hueca. El vacío como elemento expresivo de la forma.

7. Modulaciones espaciales rítmicas. Seriación, repetición, gradación.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Estudio de objetos desde diversos puntos de vista.

2. Estudio y composición de estructuras esenciales.

3. Estudio y experimentación de formas abiertas y cerradas, valorando los huecos vacíos como partes integrantes de la forma.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la importancia de desarrollar la capacidad para ordenar formas tridimensionales en el espacio.

2. Apreciación del orden interno en las composiciones tridimensionales.

3. Valoración de la forma como elemento básico en la vida cotidiana.

BLOQUE 1.3. ESTUDIO CONSTRUCTIVO: MANIPULACIÓN DE MATERIALES Y ELABORACIÓN DE FORMAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Métodos aditivos: modelado.

2. Elementos estructurales. Materiales plásticos y armazones. Barro, plastilina, etc.

3. Métodos sustractivos: talla.

4. Técnicas, herramientas. Piedra, madera.

5. Métodos de reproducción: vaciado y moldeado.

6. Escayola, resinas, silicona, bronce.

7. Métodos constructivos: otros materiales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Construcción de formas exentas por adición, a partir de un armazón.

2. Experimentación con los métodos sustractivos; piedra, madera, poliestireno,...

3. Experimentación de las técnicas de reproducción: moldes y vaciados.

4. Creación de formas a partir de la utilización de materiales no tradicionales: cartón, metales, materiales sintéticos, materiales naturales, etc.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por conocer las propiedades de los distintos materiales.

2. Valoración de la limpieza y el orden en la clase.

3. Buena disposición y cuidado en el uso y mantenimiento de las herramientas.

2. MULTZOA – HIRU DIMENTSIOKO FORMAREN ADIERAZPEN- ETA SORMEN-BALORAZIOA**2.1. MULTZOA – HIRU DIMENTSIOKO FORMAREN ADIERAZPEN- BALORAZIOA****A) Kontzeptuzko edukiak:**

1. Ukimena. Materialen adierazpen-kalitatea.
2. Akaberen adierazpen-baloreak: ehundura, kolorea.
3. Argia, bolumenaren eraketa- eta adierazpen-faktore.
4. Ikonizitatea. Figuratiboa/abstraktua dialektika.
5. Formaren izaera. Forma organikoa, forma inorganikoa.
6. Espazio-ikuskeraren ikuspegi historikoa.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Materialen eta akaberen adierazpen-balioen ikerketa esperimentalak.
2. Argi-aldakuntzen bitartez bolumenen eta giroen itxuran aldaketak eragitea.
3. Forma figuratiboak sortzea. Abstrakzio-maila desberdinak esperimentatzea.
4. Forma organikoak eta inorganikoak sortzea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Ingurune adierazpen plastikoetan edo bisualen dimentsio estetikoak eta adierazpen-kualitateak aurkitzeko jarrera.
2. Norberaren aukera artistikoak ikertzeko jarrera eta hauek burutzeko interesa.

2.2. MULTZOA – DISEINUAREN PRINTZIPIOAK ETA HIRU DIMENTSIOKO ELEMENTUEN PROIEKZIOA**A) Kontzeptuzko edukiak:**

1. Egitura morfologikoak: forma eta funtzioa.
2. Objektuak sortzea. Sormen-prozesua. Lanaren antolamendu logikoa eta razionala. Proiektu baten etapak. Hiru dimentsioko eraketan esku hartzen duten alderdiak.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Hiru dimentsioko objektuen diseinurako oinarriko proposamenak ebatzea.
2. Proiektu sinpleak burutzean jarraitu beharreko etapa desberdinen plangintza.
3. Arazo zehatzei buruzko informazioa jaso eta aztertzea.
4. Hiru dimentsioko zirriborroak egitea.
5. Obra bat behin betiko burutu baino lehen alde aurreko maketak egitea.
6. Proposamen zehatzei buruzko proiektu sinpleak garatzea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Plangintzak proiektuen garapenean duen garrantzia baloratzea.

BLOQUE 2. VALORACIÓN EXPRESIVA Y CREATIVA DE LA FORMA TRIDIMENSIONAL**BLOQUE 2.1. VALORACIÓN EXPRESIVA DE LA FORMA TRIDIMENSIONAL****A) Contenidos Conceptuales:**

1. El tacto. La calidad expresiva de los materiales.
2. Valores expresivos de los acabados: textura, color.
3. La luz, factor configurador y expresivo del volumen.
4. Iconicidad. Dialéctica figurativo-abstracto.
5. Carácter de la forma. Forma orgánica, forma inorgánica.
6. Visión histórica de la concepción espacial.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Investigación experimental de los valores expresivos de los materiales y de los acabados.
2. Producción mediante variaciones lumínicas de cambios en la apariencia de volúmenes y ambientes.
3. Producción de formas figurativas. Experimentación de los diversos grados de abstracción.
4. Producción de formas orgánicas e inorgánicas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Disposición para descubrir dimensiones estéticas y cualidades expresivas en las manifestaciones plásticas o visuales del entorno.
2. Disposición para explorar las propias posibilidades artísticas e interés por llevarlas a cabo.

BLOQUE 2.2. PRINCIPIOS DE DISEÑO Y PROYECCIÓN DE ELEMENTOS TRIDIMENSIONALES**A) Contenidos Conceptuales:**

1. Estructuras morfológicas: forma y función.
2. La creación de objetos. El proceso creativo. La organización lógica y racional del trabajo. Etapas de un proyecto. Aspectos que intervienen en la configuración tridimensional.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Resolución de propuestas elementales de diseño de objetos tridimensionales.
2. Planificación de las distintas etapas a seguir en la realización de proyectos sencillos.
3. Recopilación y estudio de información sobre problemas concretos.
4. Realización de bocetos tridimensionales.
5. Construcción de maquetas previas a la realización definitiva de una obra.
6. Desarrollo de proyectos sencillos sobre propuestas concretas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la importancia que tiene la planificación en el desarrollo de proyectos.

2. Talde-lanak eta proiektuak egitea bultzatzen duten malgutasun-, elkartasun- eta interes-jarrerak aintzakotzat hartu eta baloratzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Oso konplexuak ez diren hiru dimentsioko konposizioetan oinarritzko baliabideak (erliebeko eta muku-lu biribileko modelatua egitura sinpleekin eta erliebeko konposizioetako molde galduzko hustuketarekin) eta oinarritzko materialak (buztina, eskaiola, porexpana) erabiltzea.

Irizpide honen bitartez ikasleak konposizio bolumetrikoen elaborazioa koherentziaz antolatu eta tresnak, materialak eta teknikak egoki aplikatzeko gaitasuna ote duen, bere adierazpen-aukerak baloratu, ebaluatu nahi da.

2. Ikuspuntu formal eta funtzionaletik eguneroko bizitzako objektuak aztertzea, beren hiru dimentsioko eraketaren alderdirik nabarmenenak eta formaren eta funtzioaren artean dagoen erlazioa identifikatuz eta baloratu.

Irizpide honen bitartez ikasleak objektuen eraketa formalean parte hartzen duten elementuak ezagutzen eta erlazionatzen ote dituen egiaztatu nahi da, eta objektu horien diseinua gidatzen duen logika aurkitzeko gai ote den.

3. Sormenez eta asmo plastikoaren arabera, hiru dimentsioko konposizio sinpleak egitean egindura, akabera eta tratamendu kromatikoak baloratzea eta erabiltzea.

Irizpide honek ebaluatu nahi duena hau da, egindura eta tratamendu kromatiko desberdinak erabiliz, formaren balore plastikoak indartzeko gauza diren adierazpen-elementu gisa, burutzapen bolumetrikotik plastikoki koherenteak diren akaberak lortzeko ikasleak duen gaitasuna.

4. Ohiko inguruneke objektuak hiru dimentsiotan sortzea, beren oinarritzko egitura formala agerian uzten duen ikuspegi sintetikoa aplikatuz.

Irizpide honek egiaztatu nahi duena hau da, eraketa bolumetrikoki jakin batzuen sintesian oinarriturik, ikaslea hiru dimentsioko mezu bisualak sortzeko gauza ote den, mezu hauetan, alderdi akzidentalak alde batera utzita, errealitatearen interpretaziora iritsiz, bere funtsezko egitura-ezaugarriak adieraziz.

5. Eskultura-pieza edo objektu baten hiru dimentsioko eraketarako alternatibak bilatu eta lantzea, oinarritzko elementutan banatuz eta unitate horiek berrantolatuz, plastikoki adierazkorak, orekatuak eta originalak diren konposizioak lortu arte.

Irizpide honen bitartez, ikasleak hiru dimentsioko konposizio-arazo baten aurrean soluziobide anitzak eta originalak emateko duen gaitasuna egiaztatu nahi da, honela bere pentsamolde dibergentean lortu duen garapena ebaluatuz.

6. Hiru dimentsioko eraketa figuratiboen eta abstraktuen artean dauden desberdintasunak baloratzen jakitea.

2. Apreciación y valoración de las actitudes de flexibilidad, solidaridad e interés que favorecen la realización de trabajos y proyectos en equipo.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar los medios elementales (modelado en relieve y en bulto redondo con estructuras sencillas y vaciado a molde perdido de composiciones en relieve) y los materiales básicos (arcilla, escayola, porexpán), en la elaboración de composiciones tridimensionales de escasa complejidad.

Con este criterio se trata de evaluar si el alumno o la alumna es capaz de organizar coherentemente la elaboración de composiciones volumétricas y de seleccionar y aplicar adecuadamente los instrumentos, materiales y técnicas valorando sus posibilidades expresivas.

2. Analizar desde el punto de vista formal y funcional objetos presentes en la vida cotidiana, identificando y valorando los aspectos más notables de su configuración tridimensional y la relación que se establece entre su forma y su función.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna conoce y relaciona los elementos que intervienen en la configuración formal de los objetos y en su funcionalidad, y si es capaz de descubrir la lógica que guía el diseño de los mismos.

3. Valorar y utilizar, de forma creativa y acorde con las intenciones plásticas, las posibilidades expresivas de las texturas, acabados y tratamientos cromáticos en la elaboración de composiciones tridimensionales simples.

Este criterio trata de evaluar la capacidad del alumno o la alumna para lograr acabados plásticamente coherentes en sus realizaciones volumétricas, utilizando las distintas texturas y tratamientos cromáticos como elementos expresivos capaces de potenciar los valores plásticos de la forma.

4. Producir tridimensionalmente objetos del entorno cotidiano aplicando una visión sintética que evidencie su estructura formal básica.

Este criterio trata de comprobar si el alumno o la alumna es capaz de generar mensajes visuales de carácter tridimensional a partir de la síntesis de configuraciones volumétricas dadas, en los que, prescindiendo de los aspectos accidentales, se llegue a la interpretación de la realidad, plasmando sus características estructurales esenciales.

5. Buscar y elaborar alternativas a la configuración tridimensional de un objeto o pieza de carácter escultórico, descomponiéndolo en unidades elementales y reorganizando dichas unidades hasta conseguir composiciones plásticamente expresivas, equilibradas y originales.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad del alumno o la alumna para aportar soluciones múltiples y originales ante un problema compositivo de carácter tridimensional, evaluando así el desarrollo alcanzado en sus modos de pensamiento divergente.

6. Saber valorar las diferencias existentes entre las configuraciones tridimensionales de carácter figurativo y las de carácter abstracto.

Irizpide honen bitartez, ikasleak irudikapen-prozesuetan dauden oinarritzko mekanismoak ulertzen ote dituen eta hauetan gerta litezkeen abstrakzio-maila desberdinak ezagutzen eta baloratzen ote dituen egiaz-tatu nahi da.

7. Hiru dimentsioko moduluak diseinatu eta era-tzea, espazio bolumetrikoa logikoki, razionalki eta modu aldakorrean egituratzea ahalbidetzen dutenak, modulu horiek erritmoaren eta antolamenduaren oina-ritzko unitatetzat hartuz.

Irizpide honen bitartez jakin nahi duguna ondoko hau da: ikasleak hiru dimentsioko moduluaren kon-tzeptua menderatzen ote duen, produkzio naturaletan edo gizakiak sortutakoetan identifikatzen ote duen eta hiru dimentsioko lengoaiaren baitan oinarritzko adieraz-pen-baliabide gisa erabiltzeko gai ote den, espazio-era-kerari dagozkion arazoak ikuspegi logiko eta razional batetik ebatziz, eta konbinatuz gero hiru dimentsioko egitura erritmikoak eta aldakorrak sortzen dituzten oinarritzko elementuak (errepikapena, txandaketa, nora-bide-aldaketak eta simetria) sortuz.

8. Irudiaren eta edukiaren artean erlazio bat sortzen den hiru dimentsioko eraketa esanguratsuak sortzea.

Irizpide honen bitartez, hiru dimentsioko mezu bisualak sortzeko ikasleak duen gaitasuna ebaluatu nahi dugu, bai formari dagokionez (adierazpen-baliabideak, antolamendu sintaktikoa, erabilitako teknikak eta materialak) eta bai mezu horren esangurari dagokionez orekatuta daudenak.

ARTEAREN HISTORIA

1.- SARRERA

Artearen Historia, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Gizarte-Zientziak, Geografia eta Historiaren arloa osatzen duten disziplinetako bat da. Etapa hone-tan zehar, ikasleak arte klasikoa, Erdi Arokoa, XVetik XVIII. menderainoko arte europarra eta Inpresionis-moaz geroztiko arte plastikoetako mugimendurik esan-guratsuenen mezua nolabait ezagutarazi dioten min-tzairaren ulermen eta arrazonamendu eta azterketa-moduen erabileretara hurbildu da. Arte-mintzaierek gizartearekin eta sortu zituen garaiarekin, bai eta arte-gileen baldintza berezi eta bizitzarekin lotuta daudela ulertzen hasia izango da, gizarte horren isla, artearen kritika, edo artelanen baten ekoizpenaren berezitasun eta arte-mugimendu desberdinen ezaugarri nagusiei dagokienez.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan ere, Plastika-eta Ikus-hezkuntza Arloak eta Musika-Arloak artea bi kurtsotan ikusi eta ulertzea bultzatuko dute: lehena, lan plastikoarekiko hurbilpena den ikus-hautematearen bitartez, azterketa formalaren prozesuek bertan parte hartzen baitute; bigarrena, lan plastikoen antolaketa ulertzeko saioen bidez, hau da, elementuak antolatu eta egituratu eta lanaren kalitate artistikoa zenbateraino-

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno o la alumna comprende los mecanismos básicos que actúan en los procesos de representación y si conoce y valora los distintos niveles de abstracción que se pueden producir en los mismos.

7. Diseñar y construir módulos tridimensionales que permitan estructurar de forma lógica, racional y variable el espacio volumétrico, tomando dichos módulos como unidades elementales de ritmo y organización.

Con este criterio se pretende conocer si el alumno o la alumna domina el concepto de módulo tridimensional, si lo identifica en producciones naturales o creadas por el hombre y si es capaz de utilizarlo como medio expresivo básico dentro del lenguaje tridimensional, resolviendo problemas de configuración espacial desde una perspectiva lógica y racional, y creando unidades elementales cuya combinación (repetición, alternancia, cambios de dirección y simetría) genere estructuras tridimensionales rítmicas y versátiles.

8. Crear configuraciones tridimensionales dotadas de significado en las que se establezca una relación entre la imagen y su contenido.

Con este criterio se evalúa la capacidad del alumno o la alumna para generar mensajes visuales de carácter tridimensional equilibrados en cuanto a la forma como tal (selección y utilización de medios expresivos, su organización sintáctica, las técnicas y los materiales empleados) y al significado de dicho mensaje.

HISTORIA DEL ARTE

1.- INTRODUCCIÓN

La Historia del Arte es una de las disciplinas que componen el área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia de la Educación Secundaria Obligatoria. Durante esa etapa el alumnado ha realizado un acercamiento a la comprensión del lenguaje y a la utilización de formas de razonamiento y análisis que le permite aunque parcialmente, conocer el mensaje del arte clásico, medieval, europeo de los siglos XV al XVIII y los movimientos más significativos de las artes plásticas desde el Impresionismo. Habrá comenzado a comprender que los lenguajes artísticos tienen relación con la sociedad y la época que los produjo, y con las circunstancias específicas y la vida de los y las artistas, ya en cuanto reflejo de esa sociedad, ya en cuanto crítica de la misma, así como las peculiaridades de la producción de alguna obra de arte y las características principales de diversos movimientos artísticos.

También en la Educación Secundaria Obligatoria, el área de Educación Plástica y Visual y el área de Música le han permitido aprender a ver y comprender el arte en dos niveles: el primero a través de la percepción sensorial que supone la aproximación a la obra plástica y en la que intervienen procesos de análisis formal; el segundo por el acercamiento a la comprensión de la organización de las obras plásticas, es decir, el conocimiento de

koa den osagai plastikoen arabera eta historia, ekonomia, soziologia, erlijioa edo artegilearen alderdi pertsonalak alde batera utziz antzemateko bide ematen duen sintaxia ezagutzuz.

Batxilergoko Artearen Historiaren helburua, arte-sorkuntzak -artelanak- leku eta garai mugatu batean gizakiek zerbait komunikatzeko asmoz egindako jatorrizko emaitza gisa ulertu, aztertu, interpretatu, sistematizatu eta preziatzea da. Disziplinak historia eta artea biltzen dituen, gauzatze artistikoa -denbora, gizarte eta kulturaren distantzia kontuan hartu gabe- ikuspegi bikoitz batetik ulertzen saiatzen da: artelanaren osagaien irakurketa eta, gertakari historiko gisa, haren sorburu izan ziren egoeren ezagupena. Lan bati artezko kalitatea ematen diona historia eta kultur balioa da bai eta gizakion, edozein garai eta lekuko teknika eta adimenezko emaitza den heinean, formazko itxurapena ere.

Curriculum-proposamen honetan aurkezten den kronologiazko ikuspegia, ikuspegi diakronikoarekin konbinatzen da, alde batetik denboraren ibilbidean estilo eta aldi artistikoak obra eta artista nabarmen batzuen azterketa sakona eginez, horrela obra jakin batean ezarritako hizkuntza xehetasun eta konplexutasun handiagoz aztertu ahal izateko, bai eta testuinguru historikoarekin dauzkan harremanak ere, analisi globaleko metodoa aplikatuz.

Azken mendeko arte garaikideak, eta bereziki Inpresionismoaz geroztikoak, pisu handiagoa izan behar du ezarriko den programazioan, eta aurreko etapan baino sakontasun handiagoz jorratu beharko da. Ez da aurreko artea gutxietsi nahi, baizik eta ikasleari bere garaiko artelanaren analisi, gogoeta, ulermen eta gozamenerako elementuak eman nahi zaizkio. Gainera, egungo artearen analisisa eta ikaskuntza artearen adierazpen eta funtzioen konplexutasun osoan planteatu behar da (hizkuntza berriak, merkatua eta kontsumoa, industria-diseinuan daukan eragina, eta abar.).

Espazio-ekalei dagokienez, ekialdeko artea jorratu-ko da gehienbat, bereziki azpimarratuz arte espainiarra eta euskal artea, ekarpenik esanguratsuenak -obrei eta artistei dagokienez- kasu bakoitzean gauzatuko diren programazioetan bilduko direlarik. Era berean, herriko arteari edo inguru hurbileko arteari buruzko lana artelanekin harreman zuzena edukitzeko baliagarria ziango da, ondarea estimatzeko eta baloratzeko estrategia gisa.

Disziplinak historian zehar zenbait metodologi ikusmolde izan du -artegileen biografia, agiri-arazoak, estilo eta formen historia, ikonografia eta ikonologiazko edukiak, artearen soziologia, ikurren ikus-mintzaira... - guztiak bai partzialak eta bai onargarriak ere. Ikuspegi hauek bateratzeak gertakari estetiko bera aztertzerako eramango gaitu -artelanaren barne-legeak, forma, gai eta esanahiaren osaera irakurri, aztertu eta interpretatzen jakitea-, bai eta gertakari historikoa ere -egilea, helburua, jasotzaileak, ideologia, gizarte, ekonomia, politika

la sintaxis que organiza y estructura los elementos y permite la apreciación de la calidad artística de la obra de arte en función únicamente de los componentes plásticos y, dejando al margen factores fundamentales como son la historia, economía, sociología, religión o las facetas personales del artista.

La finalidad de la Historia del Arte en el Bachillerato es ver, comprender, analizar, interpretar, sistematizar y apreciar las creaciones artísticas -obras de arte-, como productos originales, elaborados por la humanidad en un espacio y tiempo concretos con la intención de comunicar algo. Al englobar la materia a la vez la perspectiva histórica y la artística, intenta comprender el hecho artístico -salvando la distancia temporal, social y cultural- desde un doble ángulo: lectura de los componentes de la obra de arte y conocimiento de las circunstancias históricas que fueron el origen de la misma como hecho histórico. Lo que da a una obra su calidad artística es su valor histórico-cultural y su configuración formal como producto técnico y mental de la humanidad en cualquier tiempo y espacio.

La perspectiva cronológica que se presenta en esta propuesta curricular, combina una visión diacrónica, que establece la sucesión temporal y los contrastes de los estilos y periodos artísticos con el estudio en profundidad de algunas obras y artistas significativos, para poder examinar con mayor detalle y complejidad el lenguaje plasmado en una obra concreta y las relaciones con su contexto histórico, aplicando el método de análisis global.

El arte contemporáneo del último siglo, y de manera especial desde el Impresionismo, ha de tener un peso mayor en la programación que se defina, y la profundización deberá ser mayor que la planteada en la etapa anterior. No se pretende infravalorar el arte anterior, sino dotar al alumno y a la alumna de los instrumentos de análisis y reflexión, comprensión y goce de la obra de arte contemporánea a su existencia. Además, se debe contemplar el análisis y estudio del hecho artístico en la actualidad, en toda la complejidad de sus manifestaciones y funciones (nuevos lenguajes, mercado y consumo, incidencia en el diseño industrial, etc.).

Respecto a las escalas espaciales, el tratamiento abarcará sobre todo el arte occidental, con incidencia especial en el arte español y vasco, cuyas aportaciones más significativas -en obras y artistas- serán contempladas en las programaciones que en cada caso se articulen. Así mismo, el trabajo sobre el arte de la localidad o el entorno próximo servirá sobre todo como medida para el contacto directo con las obras de arte y como estrategia para la motivación y la valoración del patrimonio.

La disciplina ha presentado a lo largo de la historia diversos enfoques metodológicos -biografías de artistas, problemas documentales, historia de los estilos y de las formas, contenidos iconográficos e iconológicos, sociología del arte, lenguaje visual de los signos...- todos ellos parciales y válidos a la vez. La integración de estas visiones conducirá tanto el análisis del hecho estético en sí mismo -saber leer, analizar e interpretar las leyes internas de las obras de arte, su composición formal, temática y significativa-, como al conocimiento del

eta kulturazko baldintzak-. Artelana eta, era berean, lan hori egin duen gizarte ereduaz ezagutu, interpretatu eta ulertzen lagunduko duen metodo bat behar da. Beraz, gizarte, ekonomia, erlijio eta politikazko ezagueriak eta lanaren pentsamolde eta estetika alorreko edukiak berreraiki behar dira, Artearen Historia historia ekonomiko eta sozialaren epifenomeno izatera murriztu gabe, disziplinak autonomo gisa eratzen duten helburu eta metodo propioak baitauzka.

Edonola ere, ikuspegi bateratzaile honek generoaren ikuspegi asumitu behar du, ikasleari errealitatearen ikuspegi integratzaile honek genero-ikuspegi hartu behar du, horrela ikasleek errealitatearen ikuspegi benetakoagoa izango dute, Artearen historiografian izan ohi den androzentrismoa gainditzeko, errepresentazio-gai gisa gizonek eta emakumeek izan duten traktera desberdina baloratu, eta emakumezko artistek euren sorkuntza-lana garatzeko izan dituzten zailtasunak identifikatu.

Ikasleek artelanak ideia eta sentipenezko mezuak komunikatu eta jasotzea ahalbidetzen duten kode aniztuneko mintzairatzat hartu beharko dituzte. Mintzaira hori, bere nozio estetiko eta guzti, denboran zehar aldatu diren elementu plastiko osatuta dago -materia, forma, kolorea, marrazketa...-, bai eta semantikazko ere -gaiak, auziak, esanahiak-.

Lan konkretuak produzitzeak une zehatz batean du bere eragina, baina denbora luzez irauten du monumentu, museo, erakusketa eta abarretan, eta eragin zuzena du ondorengo belaunaldietan. Forma artistikoen berezko dinamika dute historian zehar eta munduarekiko ikuspegi desberdinen gorpuztea eragin dezakete. Horregatik obraren hizkuntza konkretua eta mezuaren osotasuna ulertu eta antzemateko beharrezkoa da ikasleek artelanak zuzenean ikusteko bitartekoak jartzea.

Ikaslea intelektualki heltzea lortu nahi da sorkuntza artistikoari buruzko gogoeta teorikoa eta ausnarketa orokorrean poposatuz; kritika artistikoa, norberak egindako behaketetatik eta beste irakurketekin alderatuz ikus-munduaren errealitateak bereizteko gaitasuna garatuko duena; artelanak bere testuinguruarekin eta garaiarekin erlazioatuta daukan esanahia baloratzea, eta antzemate estetiko, arteari eta norberaren pertzepzioei buruz iritziak ematea, argudiatzea eta ebaluatzea ahalbidetzen duena.

Fenomeno artistikoak euren testuinguru historikorekin erlazioatuta aztertzeak ikasleengan gureaz beste kulturekiko errespetua eta ulermena garatzen du, eta aldi berean arte-sorkuntzan biltzen diren faktoreak aztertzeke eta jorratutako garai historikoetan zehar balio estetikoetan eta kulturaletan izandako aldaketak ulertzeko gaitzen du.

Kontzeptuzko edukiak zenbait ardatzetan biltzen dira: artea giza adierazpen gisa, hizkuntza bisuala eta plastikoa, artelanen esanahia, gizonezko eta emakumezko artista, testuinguru historiko-kulturala eta estilo

hecho histórico -autora o autor, finalidad, destinatarios, condicionantes ideológicos, sociales, sexuales, económicos, políticos y culturales-. Se precisa, por tanto, un método que lleve a la reconstrucción de las circunstancias sociales, económicas, religiosas y políticas, al igual que la mentalidad y los contenidos ideológicos y estéticos de la obra, sin reducir la Historia del Arte a un epifenómeno de la historia económica y social, pues posee objetivos y métodos propios que la configuran como disciplina autónoma.

En cualquier caso, esta visión integradora debe asumir una perspectiva de género que permita a la alumna y al alumno recibir una visión de la realidad más ajustada, superadora del androzentrismo tradicionalmente presente en la historiografía del Arte, valorar el diferente tratamiento que como sujetos de representación han tenido mujeres y hombres, e identificar las dificultades de las mujeres artistas para desarrollar sus actividades de creación.

El alumnado deberá percibir las obras de arte como un lenguaje con múltiples códigos que hacen posible la comunicación y recepción de mensajes que comportan ideas y sensaciones. Este lenguaje con sus nociones estéticas se compone de elementos plásticos -materia, forma, color, dibujo,...-, sintácticos -combinación y organización de los anteriores-, y semánticos -temas, asuntos, significados- que han variado a lo largo del tiempo.

La producción de obras concretas influye en un momento preciso, pero perdura a través del tiempo en forma de monumentos, museos, exposiciones, ejerciendo una influencia directa en las generaciones posteriores. Las formas artísticas tienen a lo largo de la historia una dinámica propia y pueden ser agentes de la plasmación de nuevas visiones del mundo. Es por ello que para comprender el lenguaje concreto y lograr así captar la totalidad del mensaje que la obra incorpora, sea necesario potenciar la observación directa de las obras de arte por parte del alumnado.

Se pretende la maduración intelectual del alumno y la alumna proponiendo la reflexión teórica y reflexiva sobre el hecho creativo artístico, de forma global; la crítica artística, que desarrolle la capacidad de discernir las realidades del mundo visual a partir de las observaciones propias y el contraste con otras lecturas; la valoración de la significación de la obra de arte con relación a su contexto y su tiempo, y la apreciación estética, que permite argumentar, evaluar y emitir juicios de valor sobre el arte y las percepciones propias.

Estudiar los fenómenos artísticos relacionándolos con su contexto histórico, desarrolla en el alumnado el respeto y la comprensión de culturas diferentes a la nuestra, a la vez que le capacita para analizar los factores que confluyen en el hecho artístico y para comprender los cambios de valores estéticos y culturales a lo largo de los periodos históricos analizados.

Los contenidos conceptuales se articulan en varios ejes: el arte como expresión humana, el lenguaje visual y plástico, el significado de las obras, el artista y la artista, el contexto histórico-cultural y los estilos artís-

artistikoak; guztia espazioaren eta denboraren adagaien barruan.

Prozedurazko edukiak hiru ardatzen inguruan agertzen dira: definizioa, problemen identifikazioa eta hipotesiak egitea -artearen metodo historiografikoa bereziki-; informazioaren bilaketa, bilketa eta trataera -lehen mailako eta bigarren mailako iturrietakoa- prozedura esplikatiboekin batera -artelan plastiko eta bisualen behaketa, identifikazioa, sailkapena, analisisa eta interpretazioa ahalbidetzen dutenak-, eta komunikazio-prozedurak -ikasitakoa argitasunez eta zorrozki azaltzea-.

Jarrerazko edukiak ondorengo ardatzen inguruan egituratzen dira: ezaguera artistikoaren baloreak eta jarrerak -zorrotasun kritikoa eta jakinmin zientifikoa, ondare artistikoa balioetsi eta zaintzea -artelanezikiko errespetu, zaintza eta hobekuntza-, eta sentikortasun eta atsegin estetikoak -artearen kalitate estetikoaz jabe-tzea eta norberaren sentiberatasunaren indartzea-.

Ikaslearen ebaluazio-prozesuak orekaz barne hartu behar ditu proposatutako hiru eduki-motak zenbait proben eta prozeduren bidez (gaien garapena, kontzeptuen definizioa, irudi artistikoen iruzkina, ikerkuntzalantxoak egitea, paradigma jakin bat denboraldi batean zehar aztertzea, dokumentu eta iturri idatzien kritika, eztabaidak, landa-lanak eta museo, galeria, obra eta abarretara bisitaldiak), ikasturtean zehar irakasleak adierazitako informazioa baloratu, eta ikasleek ere ebaluazio-prozesuan parte har dezaten ahalbidetuz.

Era beran, Curriculumeko Zehar-Lerroak barne hartu behar dira, hala nola, hezikidetzak, Komunikabideetako Hezkuntza edo Kulturartekotasunaren aldeko Hezkuntza.

Artearen Historia jakintzagaiak Batxilergoko heziketa-etapan amaierako izaera eta, aldi berean, prope-deutikoa duenez, lanbide eta artezko heziketa-etapetan arteari buruzko ikasketak egiten jarrai daiteke -Harreman Publikoak, Adierazpenerako Lantegiak, Zaharberritzea, Irudiaren Trataera, Turismoa... - bai eta unibertsitate-mailan ere - Artearen Historia, Arte Eder-rak, Geografia, Historia...-.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleek honako gaitasunok lor-tzea izango du helburu:

1. Artearen ikuskeraren aldaketak eta artearen funtzio sozialen bilakaera ulertu eta baloratzea, era berean kultura desberdinetan gizonezko eta emakumezko artistari ematen ziztaion eta ematen zaion balioa azpimarratuz.

2. Artelanak beren osotasunean ulertzea, alde bate-tik osagai historiko-kulturala eta bestetik estetiko-formala kontuan hartuz, giza sormenaren adierazgarri gisa eta beren horretan gozagarri eta gizadiaren ondare den garai eta kultura baten testigantza-agiri gisa baloratu-z.

tics; todo ello dentro de las variables del espacio y el tiempo.

Los contenidos procedimentales se presentan en torno a tres ejes: definición, identificación de problemas y formulación de hipótesis -básicamente el método historiográfico del arte-; la búsqueda, recogida y el tratamiento de la información -de fuentes primarias y secundarias- junto con los procedimientos explicativos -que permiten la observación, identificación, clasificación, análisis e interpretación de las obras plásticas y visuales-, y los procedimientos de comunicación -exposición de lo aprendido con claridad y rigor-.

Los contenidos actitudinales se estructuran alrededor de los siguientes ejes: valores y actitudes ante el conocimiento artístico -rigor crítico y curiosidad científica para analizar las manifestaciones artísticas-; valoración y conservación del patrimonio artístico -respeto, conservación y mejora, difusión y restauración de las obras de arte- y sensibilidad y goce estético -apreciación de la calidad estética del arte y promoción de la propia sensibilidad-.

El proceso de evaluación del alumno y la alumna debe contemplar equilibradamente los tres tipos de contenido propuestos a través de diferentes pruebas y procedimientos (desarrollo de temas, definición de conceptos, comentarios de imágenes artísticas, realización de pequeños proyectos de investigación, análisis de un paradigma a lo largo de un periodo, crítica de fuentes y documentos escritos, debates, trabajos de campo y visitas a museos, galerías, obras, etc.), valorando la información relevante observada por el profesor o profesora a lo largo del curso, y propiciando la participación del alumnado en el proceso mismo de evaluación.

Así mismo, debe de contemplarse la integración de Líneas Transversales al currículo como la Coeducación, la Educación en los Medios de Comunicación o la Educación por el Interculturalismo.

El carácter a la vez terminal y propedéutico de la materia de Historia del Arte en el Bachillerato orienta y permite la prosecución de estudios sobre arte tanto en los Ciclos Formativos Profesionales y Artísticos -Relaciones Públicas, Talleres de Expresión, Restauración, Tratamiento de la Imagen, Turismo,...- como en niveles universitarios -Historia del Arte, Bellas Artes, Geografía, Historia...-.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender y valorar los cambios en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia, haciendo así mismo hincapié en el valor que se daba y se da al artista y a la artista en las distintas culturas.

2. Entender que las obras de Arte tienen un componente histórico-cultural y otro estético-formal, como exponente de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y de ser valoradas como documentos testimonial de una época y una cultura.

3. Artea, garai artistiko desberdinetan irakurketa esanguratsua egitea ahalbidetzen duen eta aldaera historiko frango duen mintzaira dela ulertzea.

4. Barne eta kanpo-elementuak batera biltzen dituen azterketa-metodo bat erabiltzea, artelanak zehaztasunez ezagutarazten dituen, sentikortasuna eta irudimena aldi berean garatuz.

5. Mendebaldeko Artearen estilo nagusietako arte-adierazpen garrantzitsuenak bai eta artegile esanguratsuenak ere ezagutu, bereizi eta aztertzea, Euskal Herrian eta Espainian egindako artea bereziki aipatuz, denboran, espazioan eta testuinguru historikoan egokiro kokatuz, aldaketak eta jarraitasunak antzemanaz eta ondare kolektibo baten elementu gisa baloratuz.

6. Gure arte-ondarea ezagutu, gozatu eta baloratzea, hori zaindu hurrengo belaunaldiari iristarazteko modu eraginkorrez parte hartuz eta hondatu edo arriskuan jar dezaketeko jokabideak baztertuz.

7. Sentikortasun artistikoa, atsegin estetikoa eta kritikarako sena garatzea, artelan baten aurrean adierazpenak egin ahal izateko.

8. Dokumentazio eta arakatze lanak egitea, Artearen Historiaren alderdiei buruzko informazio desberdinak aztertu, alderatu eta interpretatuz, interpretazio eta ondorioen izaera erlatibo eta behin-behinekoa kontuan hartuz.

9. Interesik eta esnahirik handieneko museo, erakusketa eta monumentuak aurkitu, ezagutu, aztertu eta gozatzea, ahal denean irtenaldi, bisitaldi eta ibilbide artistikoen bidez zuzeneko behaketaz baliatuz.

10. Nazioarteko mailako estiloek izan dituzten eraginak aztertu eta baloratzea, eta euskal artista eta obra batzuek kanpoan izan duten eragina.

11. Artearen Historiak emakumei eman dien trataera kritikoki baloratzea, bai artista bezala bai eta errepresentazio-subjektu gisa ere, eta emakumeek egindako ekarpen artistikoen garrantzia aintzatetsi.

3.- EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. MULTZOA – ARTEA DENBORAN ETA ESPAZIOAN ZEHAR IZAN DEN GIZA ADIERAZPEN GISA

1. Artea definitzeko zailtasuna eta sailkatzeko modu desberdinak. Artearen kontzeptualizazioan gertatu diren aldaketak.

2. Artearen gizartezko zereginak historian zehar. Garai historiko eta kultura desberdinetako balorazioa.

3. Artea kultur elementu ekinkor gisa hartzea eta arte-ondarearen zaintzarako gogoia.

4. Estilo artistikoak: definizioa, azterketa eta bilaerazko tipologiak.

3. Comprender que el Arte es un lenguaje con diversas variantes históricas, que permite realizar lecturas significativas en los distintos periodos artísticos.

4. Utilizar un método de análisis que contemple a la vez los elementos intrínsecos y los factores extrínsecos y que permita conocer con rigor las obras de arte, desarrollando a la vez la sensibilidad y la imaginación.

5. Reconocer, diferenciar y analizar las manifestaciones artísticas más destacadas y las y los artistas más significativos de los principales estilos del arte occidental, con expresa referencia al Arte producido en Euskal Herria y en España, situándolos adecuadamente en el tiempo, en el espacio y en el contexto histórico, apreciando los cambios y continuidades y valorándolos como elementos de un patrimonio colectivo.

6. Conocer, disfrutar y valorar nuestro patrimonio artístico, contribuyendo de forma activa a su conservación y transmisión y rechazando los comportamientos que lo deterioren y los proyectos que la pongan en peligro.

7. Desarrollar la sensibilidad artística, el goce estético y el sentido crítico para aprender a expresarse ante la contemplación de la obra de arte.

8. Realizar actividades de documentación e indagación en las que se analicen, contrasten e interpreten informaciones diversas sobre aspectos de la Historia del Arte, valorando el carácter relativo y provisional de las interpretaciones y conclusiones.

9. Localizar, conocer, analizar y disfrutar las obras de arte de los museos, exposiciones y monumentos de mayor interés y significatividad, empleando cuando sea posible la observación directa mediante salidas, visitas y e itinerarios artísticos.

10. Analizar y valorar las influencias que en las manifestaciones artísticas de Euskal Herria han tenido los estilos de alcance internacional.

11. Valorar críticamente el tratamiento de las mujeres por la Historia del Arte, tanto como artistas como sujetos de representación, y reconocer la importancia de las aportaciones artísticas elaboradas por mujeres.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

BLOQUE 1 – EL ARTE COMO EXPRESIÓN HUMANA EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO

1. Dificultades para definir el arte y diferentes formas de clasificación. Cambios en la conceptualización del Arte.

2. Las funciones sociales del Arte en la historia. Su valoración en distintos modelos históricos y culturas diversas.

3. La apreciación del arte como elemento activo de cultura y la conservación del patrimonio artístico.

4. Los estilos artísticos: definición, análisis y tipologías evolutivas.

2. MULTZOA – ARTELANAREN PERTZEPZIOA ETA ANALISIA

1. Ikus-mintzaira: materialak, prozedura teknikoak eta elementu formalak.

2. Ikonografia eta ikonologia: tipologia eta gai artistikoen trataera eta esanahia.

3. Artegilea eta sorketa-prozesua garai hartako gizarte, adimen eta teknikazko testuinguruan. Bezeroen eta mezenasen zeregina.

4. Lan artistikoa testuinguru historikoan: elkarreraginak. Artelanaren erabilerak.

3. MULTZOA – ARTE-ESTILOAK: BILAKAERA HISTORIKOA ETA ESPAZIOEN ANIZTASUNA

1. Arte klasikoa; historian zehar izan duen eragina.

2. Erdi Aroko arte kristaua; ikonografia bat itxuraztea. Romanikoa eta Gotikoa. Santiagoko Bidea eta bere eragina Euskal Herrian.

3. Arte islamikoa.

4. Berpizkundea: klasikoa berriro erabiltzea eta aurkezpen-sistema berriak bilatzea. Italiaren garrantzia. Berpizkundea Espainian eta Euskal Herrian.

5. Barrokoa. Sorkuntza-guneak eta aldaera europarrak. Barrokoa gure inguruan.

4. MULTZOA – EGUNGO ARTEAREN IRAUPENAK ETA ALDAKETAK

1. Neoklasizismoa. Erromantizismoa. Errealismoa. Goya.

2. Arkitektura XIX. eta XX. mendeetan: material berriak eta espazioaren ikuskera berria. Hiri zabalpenetatik arkitekturako joera berrietara. Arkitektura eta hirigintza Euskal Herrian.

3. Betiko errepresentazio eta egiteko sistemekin haustea: Inpresionismotik XX. mendeko abangoardietara. Espainiako artegileen ekarpena.

4. Euskal pintura eta eskultura XX. mendean.

5. Ikus-sistema berrien sorkuntza: argazkilaritza eta zinea.

5. MULTZOA – EGITATE ARTISTIKOAREN GAUR EGUNGO EGOERA

1. Arte-joera berriak. Artea eta Teknologia.

2. Artearen merkatua eta kontsumoa: finantzaketa, kritika eta hedapena.

3. Monumentu eta objektu artistikoak zaindu eta konpontzea.

4. Monumentua. Museoko artelana. Arte-museoak. Zenbait ibilbide historiko-artistiko-kulturalak..

B) Prozedurazko Edukiak:

BLOQUE 2 – PERCEPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA OBRA DE ARTE.

1. El lenguaje visual: materiales, procedimientos técnicos y elementos formales.

2. Iconografía e iconología: tratamiento y significado de las tipologías y temas artísticos.

3. El artista y la artista y el proceso de creación dentro del contexto social, intelectual y técnico de su época. El papel de la clientela y el mecenazgo.

4. La obra artística en su contexto histórico: influencias mutuas. Usos de la obra de arte.

BLOQUE 3 – LOS ESTILOS ARTÍSTICOS: EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y DIVERSIDAD ESPACIAL

1. El arte clásico; su influencia histórica.

2. El arte cristiano medieval: configuración de una iconografía. Románico y Gótico. El Camino de Santiago y su influencia en Euskal Herria.

3. El arte islámico.

4. El Renacimiento: la recuperación de lo clásico y la búsqueda de nuevos sistemas de representación. Significación de Italia. El Renacimiento en España y en Euskal Herria.

5. El Barroco. Focos de creación y variantes europeas. El Barroco en nuestro entorno.

BLOQUE 4 – PERVIVENCIAS Y CAMBIOS EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO

1. Neoclasicismo. Romanticismo. Realismo. Goya.

2. La arquitectura de los siglos XIX y XX: nuevos materiales y nueva concepción del espacio. De los ensanches urbanos a las nuevas tendencias arquitectónicas. Arquitectura y urbanismo en Euskal Herria.

3. La ruptura de los sistemas tradicionales de representación y ejecución: del impresionismo a las vanguardias del siglo XX.

4. La pintura y escultura vasca en el siglo XX.

5. La creación de nuevos sistemas visuales: la fotografía y el cine.

BLOQUE 5 – LA ACTUALIDAD DEL HECHO ARTÍSTICO

1. Tendencias artísticas recientes. Arte y tecnología.

2. Mercado y consumo de arte: financiación, crítica y difusión.

3. Conservación y restauración de monumentos y objetos artísticos.

4. El monumento. La obra de arte en el museo. Museos de arte. Diversos itinerarios histórico-artístico-culturales.

B) Contenidos Procedimentales:

Egitate eta arazoak antzematea eta hipotesiak egitea

1. Arte-estilo edo mugimendu baten zergatiak, bila-kaera, iraupena eta eraginen planteamendua.

2. Estilo, garai eta espazio desberdinetako eta egile desberdinen artelanak arrazoituetako eta ez buruz ikasitako ikuspegi batetik behatu, identifikatu eta sailkatzea.

3. Artelanetan ikonografia, materialak, teknikak eta abar identifikatzea.

Informazioaren bilaketa, bilketa eta trataera eta prozedura esplikatiiboak

4. Lan bat -banakakoa edo taldekoa- planifikatu eta egitea, eta alderatu daitezkeen zenbait informazio erabiltzea eskatzen duen artistaren bati edo garai artistikoren bati buruzko ondorioak ateratzea.

5. Museo, erakusketa edo monumentuetara egindako irtenaldi planifikatuetan zenbait artelanen zuzeneko behaketak eta analisiak.

6. Artearen ikuskerari, funtzioari, estiloei eta produkzio artistiko bisual eta plastikoei buruzko informazioa aztertu, alderatu eta baloratzea.

7. Euskarri desberdinetako irudietatik abiatuta zenbait artelanen ezaugarri tekniko, estilistiko eta ikonografikoen eta funtzio sozial eta historikoaren deskribapena, analisia eta interpretazioa.

8. Garai desberdinetako zenbait artelanen analisi konparatiboa, analogiak eta desberdintasunak bilatzea, eta batzuek besteengan dauzkaten eraginak harrapatzea.

9. Leku eta kultura desberdinetako arte-adierazpenen analisia -metodo global baten bidez-, sentimendu, sentsazio eta bizimodu indibidual eta kolektiboko formen adierazpide gisa hartuta.

10. Sorkuntza plastiko eta bisual jakin baten esanahien interpretazioa, eta garaiko testuinguru orokorraren balorazioa, publikoaren, mezenasen, gizonezko edo emakumezko egile-zirkunstantziak,...

11. Sistema bisualen analisia eta interpretazioa, erabilitako elementu espresiboak identifikatuz.

12. Inguruko artelanen deskribapen analitiko eta dagokion estilo, mugimendu edo nazioarteko korrontearen araberako sailkapena eta konparaketa, antzekotasunak eta eraginak nabarmenduz, bai eta ezaugarri bereizgarriak ere.

13. Gaur egungo hizkuntza estetiko berriei, adierazpen-formei, materialei, esanahiei eta funtzioei buruzko argudiatze arrazoitua eta kritikoa.

14. Emakumeari errepresentazio artistikorako subjektu gisa eman zaion zereginaren analisi kritikoa eta historian zehar izan duen bilakaera, eta mendeetan zehar adierazpen artistiko desberdinetan sortzaile eta partaide gisa egindako lan isiliaren balorazioa, bai eta

Identificación de hechos y problemas y formulación de hipótesis

1. Planteamiento de hipótesis sobre las causas, evolución, duración e influencia de un estilo o movimiento artístico.

2. Observación, identificación y clasificación razonada de obras de arte pertenecientes a diversos estilos, épocas, espacios y autores o autoras.

3. Identificación de la iconografía, los materiales, las técnicas,... en obras artísticas.

Búsqueda, recogida y tratamiento de la información y procedimientos explicativos

4. Planificación y realización de un trabajo -individual o grupal-, y elaboración de conclusiones sobre algún o alguna artista o periodo artístico que suponga utilizar informaciones diversas que puedan ser contrastadas.

5. Observaciones directas y análisis de distintas obras de arte en salidas planificadas a museos, exposiciones o monumentos.

6. Análisis, contraste y valoración de informaciones procedentes de fuentes diversas sobre concepción del arte, función, estilos y producciones artísticas visuales y plásticas.

7. Descripción, análisis e interpretación de las características técnicas, estilísticas e iconográficas y de la función social e históricas de las diferentes obras de arte a partir de imágenes en diferente soporte.

8. Análisis comparativo de algunas obras de arte de épocas distintas, búsqueda de analogías y diferencias, y detección de relaciones e influencias de unas sobre otras.

9. Análisis -por medio de un método global- de manifestaciones artísticas de diversos lugares y culturas como expresiones de determinados sentimientos, emociones, sensaciones y formas de vida individuales y colectivas.

10. Interpretación de los posibles significados de una determinada creación plástica y visual, y valoración del contexto general de la época, las circunstancias del público, mecenas, autor o autora,...

11. Análisis e interpretación de sistemas visuales, identificando los elementos expresivos utilizados.

12. Descripción analítica de obras de arte del propio entorno y clasificación y comparación de acuerdo al estilo, movimiento o corriente internacional correspondiente, destacando las similitudes o influencias así como los rasgos singulares.

13. Argumentación razonada y crítica sobre los nuevos lenguajes estéticos, formas de expresión, materiales, significados y funciones del arte de nuestros días.

14. Análisis crítico del papel otorgado a la mujer como sujeto de representación artístico y su evolución a lo largo de la historia, y valoración de su labor silenciada a lo largo de los siglos como creadora y participante en las diferentes manifestaciones artísticas y de su

gaur egunean artearen munduan hartu duen protagonismo handiagoaren balorazioa ere.

15. Artearen Historiaren oinarrizko terminoen glosategia egitea.

16. Obren, artisten, estiloen, eta abarren harremanak, koordenatuak edo ezaugarriak globalki esplika ditzaten kontzeptuzko mapak, ardatz kronologikoak, koadroak edo eskemak egitea.

Komunikazio-prozedurak

17. Herriko edo eskualdeko estilo, artelan, artistaren bati buruzko ikerkuntza-lantxo baten ondorioak aurkeztea, euskarri desberdinak erabiliz (bideoa, diaporama, murala, hormirudia,...).

18. Arteari buruzko ideien eta ikuskeren ahozko adierazpena, zorrozki, funtsezkoa eta begirunezkoa, eztabaidetan, elkarrizketetan, simulazioetan edo dramatizazioetan, hizkuntza ez sexista erabiliz.

C) Jarrerazko Edukiak:

Ezaguera artistiskoaren aurrean baloreak eta jarrerak

1. Espazio eta garai desberdinetako adierazpen artistikoak ezagutu eta ulertzeko interesa eta horiek faktore-multzo konplexu baten adierazpen gisa baloratzea.

2. Zorroztasun eta objektibitatea denboran zehar estilo eta ikuskera artistikoetan gertatu diren iraunkortasun eta aldaketak ikusterakoan, bai eta garai historiko desberdinetan artegile garrantzitsuek izan duten protagonismoa ere.

3. Orokorrean Espainiako eta Euskal Herriko ondare artistikoa ezagutzeko interesa, eta eskualdekoa edo herrikoa bereziki.

4. Artelanak ikusi eta haien kontzeptuak ulertzeko interesa eta gustua, norberaren gustua taiutu eta balore estetikoak garatzeko bide bezala.

5. Irudi edo kultura materialaren egokitasunari buruzko gogoetazko jarrera kritikoa, historiaren iturri garrantzitsu gisa.

6. Taldeko lana informazio iturriak kontsultatu eta alderatu, aztertu eta gizarteko eta norberaren alderdiak interpretatzeko modu egokitzat baloratzea, itxura eta mintzaira zainduz.

Ondare artistikoaren balorazioa eta kontserbazioa

7. Ondare artistikoa, oroimen kolektiboaren adierazpenenez, baloratzea eta bere aniztasuna eta aberastasuna errespetatzea, kontserbaziorako aldeko jarrera sustatuz.

8. Gure kultur ondarea defendatzen duten ekintza edo elkarteetan ekinez parte hartzeko jarrera eta ondare artistiko unibertsalaren kontserbazio, zaharberritze eta zabalkunderako ekimen globalei laguntzea.

Estetikako sentiberatasuna eta gozamena

9. Norberaren gustu eta iritzi pertsonaletatik urrun dauden adierazpen artistikoen eta joera berrien aurrean jarrera irekia eta kritikoa, autoreen eta garai bateko

mayor incorporación actual al mundo del Arte.

15. Realización de un glosario de términos básicos de Historia del Arte.

16. Confección de mapas conceptuales, ejes cronológicos, cuadros o esquemas, que expliquen de forma global las relaciones, coordinadas o características de obras, artistas, estilos, etc.

Procedimientos de comunicación

17. Presentación de conclusiones sobre una pequeña investigación sobre algún estilo, obra de arte, artista,... local o comarcal, mediante la utilización de distintos soportes (vídeo, diaporama, mural, panel,...).

18. Expresión oral de las propias ideas y concepciones sobre el Arte, de forma rigurosa, fundamentada y respetuosa, en debates, coloquios, simulaciones o dramatizaciones, utilizando un lenguaje no sexista.

C) Contenidos Actitudinales:

Valores y actitudes ante el conocimiento artístico

1. Interés por conocer y comprender las manifestaciones artísticas de diferentes espacios y tiempos, y valoración de las mismas como expresión de un conjunto complejo de factores.

2. Rigor y objetividad para apreciar las permanencias y cambios en los estilos y concepciones artísticas a lo largo del tiempo, así como el protagonismo de artistas importantes en diversos momentos históricos.

3. Interés por conocer el patrimonio artístico de España y de Euskal Herria en general, y de la comarca o la localidad en particular.

4. Interés y gusto por la contemplación y comprensión conceptual de las obras de arte como medio de contribuir a la formación del gusto personal y al desarrollo de los valores estéticos.

5. Actitud reflexiva y crítica sobre la idoneidad de la imagen o cultura material como otra fuente importante de la historia.

6. Valoración del trabajo en equipo como forma eficaz para consultar y contrastar fuentes de información, analizar, interpretar aspectos sociales e individuales, cuidando la presentación y el lenguaje.

Valoración y conservación del patrimonio artístico

7. Valoración y respeto por la diversidad y riqueza del patrimonio artístico como manifestación de una memoria colectiva, y disposición favorable a asegurar su conservación.

8. Disposición a tomar parte activa en acciones y/o asociaciones que defiendan nuestro patrimonio cultural y apoyo a las iniciativas globales de conservación, restauración y divulgación del patrimonio artístico universal.

Sensibilidad y goce estético

9. Actitud abierta y crítica ante las manifestaciones artísticas alejadas de los gustos y opiniones personales y ante las nuevas tendencias, como expresión de la sensi-

sentiberatasunaren eta baloreen adierazpen direla kontuan hartuz.

10. Artelanak eta egitate artistikoak gozamen estetiko iturri gisa ikustea, eta adierazpen plastiko eta bisualetan dimentsio estetikoak aurkitzeko jarrera eta sentiberatasuna.

11. Gaur egungo eta beste garai batzuetako estilo artistikoen aurrean jakinmina eta jarrera jakin bat hartzea, bai eta obra plastikoen edo irudiaren munduaren behaketan sentiberatasun pertsonala eta gozamena ere.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Artearen ikuskera eta funtzioetan une eta kultura desberdinetan gertatutako aldaketak aztertu eta aldekatzea.

Irizpide honen bidez, ikasleek, Artearen kontzeptu eta funtzioak aztertu, alderatu eta eztabaidatu ondoren, kontzeptu horien konplexutasuna azaldu eta horietan gertatu diren aldaketen arrazoiak ulertzen ote dituzten ebaluatu nahi da, Euskal Herriko Artearen Historiaren analisi espezifikoz baliaitzeko aukera izango dutelarik.

2. Ikus daitezkeen elementuz -formaz, gaiez- eta ezin ikus daitezkeen beste inplizitu batzuek -esanahi eta edukiek- osatutako mintzaira artistikoa zorrotasunez aztertzea, historian zehar aldatzen den zerbait bezala.

Ebaluatu nahi da ea ikasleak ulertzen duen artelanak maila desberdinetan irakurketa asko izan ditzakeela eta, beraz, bere alderdi guztietan egin behar zaizkio galderak, arte-ikuskeretan gertatu diren aldaketa eta iraupenak kontuan hartuz.

3. Behaketarekin atsegin estetiko eman diezagukeen artelanean, materia, forma, esanahi, artegilearen jardura eta garaiko gizartezko eraginaren osotasun zat hartuta, parte hartu eta osatzen duten elementuak ezagutu eta desberdintzea.

Ikasleak aurrekoa ez bakarrik modu generikoki baizik eta elementuak desberdindu, izan ditzakeen esanahiak interpretatu eta garai, leku eta estilo desberdinetako lan artistikoen zatiak une historikoaren, egilearen izaeraren abarren arabera eta ikaslea bizi deneko gizartea hobeto ulertzen lagunduko dioten egileen nortasuna baloratzen jakinez aplikatzen ote duen egiaztatu nahi da irizpide honen bidez. Bai eta irudi artistikoen aurrean atsegin estetiko eta bere gustuekin bat ez datozen adierazpenekiko jarrera irekia izateko gai ote den ere.

4. Artelanak interpretatzea horiek osatzen dituzten elementuak hautemateko bide ematen duen metodo batez: barrukoak (materialak, elementu formalak, gaiaren tratamendu eta esanahia) eta kanpokoak (artegilearen izaera, bezeroak, baldintza ekonomikoak, gizartezkoak, ideologia-eraginak...)

Irizpide honen bidez, ikasleek artelan baten dimentsio desberdinak ulertu eta interpretatzea ahalbidetzen

bilidad y de los valores tanto de los propios autores y autoras como de una época.

10. Apreciación de las obras de arte y de los hechos artísticos como fuente de goce estético, y predisposición y sensibilidad para descubrir sus dimensiones estéticas en diversas expresiones plásticas y visuales.

11. Curiosidad y toma de posición ante los estilos artísticos contemporáneos y de otras épocas, así como sensibilidad personal y disfrute en la contemplación de las obras plásticas o del mundo de la imagen.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del Arte y sus funciones en distintos momentos históricos y en diversas culturas.

Mediante este criterio se trata de evaluar si los alumnos y alumnas, después de analizar, contrastar y debatir el concepto de Arte y sus funciones, son capaces de explicar de estos conceptos y comprender las razones de los cambios que se producen en ellos, pudiendo valerse del análisis específico de la Historia del Arte de Euskal Herria.

2. Analizar con rigor el lenguaje artístico compuesto de elementos visibles -formas, temas- y otros invisibles e implícitos -significados y contenidos-, como algo cambiante a lo largo de la historia.

Con este criterio se pretende evaluar si el alumno o la alumna comprende que la obra de arte presenta múltiples lecturas a distintos niveles y de ahí la necesidad de interrogarla en todas sus facetas, teniendo en cuenta los cambios y permanencias en las concepciones artísticas.

3. Reconocer y diferenciar los elementos que intervienen y componen la obra de arte considerada como una totalidad constituida de materia, forma, significado, actividad del o de la artista e influjos sociológicos de la época, que nos permiten disfrutar estéticamente con su contemplación.

Por medio de este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna aplica lo anterior no sólo de forma genérica, sino sabiendo diferenciar los elementos, interpretar los posibles significados y valorar las partes de obras artísticas de épocas, lugares y estilos diferentes, de acuerdo con el momento histórico y la personalidad del autor, que le ayuden a comprender mejor la sociedad en que vive. Así como también si es capaz de experimentar un goce estético ante las imágenes artísticas y demostrar una actitud abierta ante manifestaciones de arte no coincidentes con los propios gustos personales.

4. Interpretar obras de arte con un método que permita captar los elementos que las configuran: los intrínsecos (materiales, elementos formales, tratamiento y significado del tema) y los extrínsecos (personalidad del o de la artista, clientela, condiciones económicas, sociales, influencias ideológicas...).

Con este criterio se pretende comprobar que los alumnos y las alumnas conocen y utilizan los procedi-

duten prozedurak ezagutu eta erabiltzen dituztela frogatu nahi da, artelanak faktore-multzo baten adierazpen gisa baloratuz eta lana, alderdi partzialak bakarrik begiratzuz ikuspegi osotugabea ematen duten eta lana atalkatzen azterketak gaituz. Halaber, ulermen horrek ikasleak beste adierazpen artistikoak ezagutzeko interesik ba ote duen ere ebaluatu nahi da.

5. Garai historiko baten adierazgarri diren artelanak behatu, identifikatu eta denboran eta espazioan kokatzea, arte-estilo batekoa dela esateko balio duten ezaugarri esanguratsu eta garrantzitsuenak zeintzuk diren adieraziz eta,aldi berean, beste garai, egile eta lekuetako artelan adierazgarrienekin alderatuz.

Irizpide honen bidez estiloaren kontzeptua ulertu ote den ebaluatu nahi da, bai eta garai bateko arte-produkzioaren homogenotasun eta aniztasuna ere; ikaslea estilo desberdinetako lan adierazgarriak desberdintasunak, antzekotasunak eta loturak hautemanaz alderatzeko gai ote den ere egiaztatu nahi da. Ikasleek gainera, artelanak ezagutu eta ulertzeko interesa agertzen duten era berean, faktore historikoek mintzaira artistikoan izan duten eragina zenbaterainokoa den ere jakin behar dute.

6. Ikuskera estetikoak eta estilozko ezaugarriak alde-ratu eta erkatzea iraunkortasun eta aldaketak bai eta mugimendu artistiko desberdinen arteko lotura eta eraginak ere ikusteko.

Irizpide honen bidez, ikasleek, arte-adierazpen batzuekiko jarrera kritiko eta irekia lortzen duten bitartean, aldaketa artistiko eta eraginen prozesuak ere artearen izaera mintzairatzat ikusiz bereganatzen ote duten ebaluatu nahi da: elementu formalen ikuskera desberdina, arazo tekniko berriak, gaien trataera eta arteari lotzen zaizkion erabilera eta zeregin berrien eragina.

7. Artegile garrantzitsuen lan esanguratsuak identifikatu, aztertu eta interpretatzea, beren estiloko ezaugarri bereizgarriak desberdinduz eta euren garaiko gizartearen isla direla eta, era berean, gizarte horrengan eragina dutela ulertuz.

Ebaluaziorako irizpide honen helburua beren lanetan planteamendu berriak garatu dituzten edo zirkuntantzia historiko zehatz batzuetan bide artistiko berriak ireki dituzten zenbait artisten protagonismoa baloratzeke ikasleak duen gaitasuna frogatzea da, gure inguruko artean eraginik handiena izan dutenak baloratuz bereziki; halaber, ikasleari maisu-lan horiek aurrean izateak eta behatu ahal izateak eragiten dion interesa eta gozamina ikusi nahi da.

8. Arteak eguneroko bizitzan eta gizarteko komunikabideetan duen presentzia ulertu eta azaldu eta kontsumorako objektu gisa erabiltzea gaitzetsi.

Irizpide honen bitartez neurtu nahi da, ikasleak zenbateraino diren eskuratutako ezaguerak aplikatzeko gai, Arteak gaur egungo munduan jokatzen duen papera eta

mientos que permiten comprender e interpretar las diversas dimensiones de una obra de arte, valorando las mismas como expresión de diversos factores y superando los análisis que compartimentan la obra al fijarse en aspectos parciales y que proporcionan una visión incompleta. Así mismo, evaluar si esta comprensión contribuye a aumentar el interés del alumnado por conocer otras manifestaciones artísticas.

5. Observar, identificar y situar cronológica y espacialmente obras de arte representativas de cada momento histórico, señalando los rasgos característicos más destacados que permiten su clasificación en un estilo artístico; y así mismo, establecer comparaciones con obras de arte representativas de otras épocas, autores o autores y lugares.

A través de este criterio se pretende evaluar si se ha comprendido el concepto de estilo, así como la homogeneidad y diversidad de la producción artística de una época; se pretende también comprobar si el alumno o la alumna es capaz de establecer comparaciones entre obras representativas de diversos lugares percibiendo sus diferencias, semejanzas y relaciones. Además, los alumnos y las alumnas, a la vez que manifiestan interés por conocer y comprender las obras de arte, deben saber ver la incidencia de los factores históricos en la formación y evolución de un lenguaje artístico.

6. Contrastar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos para apreciar las permanencias y los cambios, así como las relaciones e influencias de los diversos movimientos artísticos.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos y las alumnas, a la vez que consiguen una actitud crítica y abierta ante diversas manifestaciones artísticas, perciben procesos de cambio artístico e influencias atendiendo a la naturaleza del arte como lenguaje: la diferente concepción de los elementos formales, los nuevos problemas técnicos, el tratamiento de los temas y la incidencia de nuevos usos y funciones que se asocian al arte.

7. Identificar, analizar e interpretar obras significativas de los artistas más relevantes, distinguiendo los rasgos diferenciadores de su estilo, y comprendiendo que reflejan la sociedad de su tiempo y, al mismo tiempo, actúan sobre la misma.

Este criterio de evaluación tiene por objetivo comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para valorar el protagonismo de ciertos artistas que han desarrollado en su obra nuevos planteamientos o han abierto vías artísticas inéditas en unas determinadas circunstancias históricas, valorando especialmente alguno o alguna de quienes más han podido influir en el arte de nuestro entorno; así mismo, si el alumno o la alumna adquiere interés y gusto por la visión y contemplación de dichas obras maestras.

8. Comprender y explicar la presencia del Arte en la vida cotidiana, en los medios de comunicación social, y ponderar su utilización como objeto de consumo.

Con este criterio se trata de evaluar en qué medida los alumnos y las alumnas son capaces de aplicar los conocimientos adquiridos para enjuiciar el papel del

«mass-media»tan duen lekua epaitu eta artearen merkatu eta kontsumoaren mundua gaur egun nolakoa den kritikatu duena.

9. Mugimendu artistiko esanguratsuren bati buruzko araketa- eta alderatze-lanak egitea, bai eta ibilbide historiko-artistikoen plangintzak ere, eskualdekoak edo herrikoak izan daitezkeenak, informazio-iturri desberdinak erabiliz eta emaitzak argi eta garbi azalduz.

Ikaslea hipotesiak planteatu eta araketa eta laburpen lanen plangintzak eta lanak egiteko gai den neurtu behar da, gaiak etengabe zalantzan jartzen direlako ondorioen behin-behineko izaera baloratzuz. Halaber, aurretiazko ezaguerak ikasketa-irteera bat diseinatzeko erabili eta irteera hori bere ezaguerak eta sentipen estetikoa zabaltzeko tresna eta beste berri batzuk eskuratzeko estimulu gisa erabiltzen ote duen frogatu behar da. Araketa-lanaren heburua zabala da, nahiz eta artista jakin baten inguruan zentratu daitekeen, gaur egungo mugimendu artistikoren batean, herriko multzo arkitetnikoren batean, aldi baterako erakusketa garrantzitsuren batean, eta abar.

10. Monumentu artistikoak ikusi eta aztertzea bai eta museo eta erakusketetako artelanak ere, artelanekiko harreman zuzena ahalbidetzen baitute.

Ikusi eta aztertzen ari diren artelanek zein kalitate estetiko duten jakiteko eta horien aurrean sentimenduak adierazteko ikasleek duten gaitasuna egiaztatu behar da. Frogatu behar da, baita ere, ondare artistikoarekiko errespetuzko jarrerak garatu ote dituzten, zaindu, babestu eta igorri behar den ondasuntzat hartuz.

11. Gaur egun egitate artistikoak dauzkan neurri desberdin eta konplexuei buruz gogoeta egin eta eztabaidatzea, jarrera kritiko eta irekia hartuz eta emakumeek artegintzan izan duten zeregina baloratzuz.

Irizpide honen bidez egungo artea interpretatzeko eta ulertzeko gaitasuna ebaluatu nahi da, ez bakarrik sorkuntza-sistema, material, euskarri edo hizkuntza berriei dagokienez, baizik eta artisten independentzia handiagoari dagokionez ere, emakumearen sarrera eta subjektu sortzaile bezala onartua izanari buruz eta ikuslearen ikuspegi aniztasunari buruz, bai eta gaur egun artearen finantzaketan, zabalpenean, erakusketan, erakunde publikoek, galeria pribatuek, arte-feriek, fundazioek, museoek, enkanteek betetzen duten zereginari buruz ere. Emakume artistek gizonekin berdintasunean lan artistikoa egiteko izan dituzten eta dauzkaten zailtasunak zenbateraino ulertzen diren baloratuko da bereziki. Era berean, zenbait gaitasun intelektuala (analisi zorrotza, izpiritu kritikoa, gai abstraktuei buruzko gogoeta, eta abar) eta adierazmenaren garapena egiaztatzea nahi da, bai eta elkarriketarekin eta ideia eta irizkiak trukatzarekin erlazioatutako jarrerak ere.

Arte en el mundo actual y su presencia en los «mass-media», y en su propio entorno socio-cultural, y para realizar una crítica sobre el mundo del mercado y consumo del arte en nuestros días.

9. Realizar trabajos de indagación y contraste sobre algún movimiento artístico, artista de especial relevancia, itinerario artístico, que bien puedan ser de ámbito comarcal o local, utilizando las distintas fuentes de información y comunicando los resultados del estudio de forma clara.

Este criterio trata de evaluar en qué medida el alumno o la alumna es capaz de plantear hipótesis, planificar y realizar trabajos de indagación y síntesis, valorando el carácter provisional de las conclusiones por el cuestionamiento permanente de los temas. También comprobar si moviliza sus conocimientos previos para diseñar una salida de estudio y si utiliza ésta como vehículo de ampliación y matización de sus propios conocimientos y sensaciones estéticas y como estímulo para la adquisición de otros nuevos. El objeto del trabajo de indagación es amplio, aunque perfectamente pueda centrarse en alguna o algún artista particular, en un movimiento artístico contemporáneo, en un conjunto arquitectónico, en una exposición temporal relevante, etc.

10. Observar y analizar monumentos artísticos y obras de arte en museos y exposiciones que permiten el contacto directo con las obras de arte.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para apreciar la calidad estética de las obras de arte objeto de contemplación y análisis, y para expresar sentimientos propios ante ellas. También se trata de evaluar si han desarrollado actitudes de respeto hacia el patrimonio artístico considerado como un bien que hay que conservar, defender y transmitir.

11. Reflexionar y debatir acerca de las diferentes y complejas dimensiones del hecho artístico en la actualidad, adoptando una posición crítica y abierta hacia el mismo y valorando el papel de las mujeres en la creación artística.

Por medio de este criterio se pretende evaluar la capacidad de interpretación y comprensión del arte contemporáneo no sólo en lo que se refiere a los nuevos sistemas de creación, materiales, soportes o lenguajes empleados, sino también respecto a la mayor independencia de los y las artistas, la irrupción de la mujer y su reconocimiento como sujeto creador o la diversidad de puntos de vista del espectador o espectadora, así como sobre el papel que desempeñan las instituciones públicas, las galerías privadas, las ferias de arte, las fundaciones, los museos, las subastas,... en la financiación, la divulgación, la exposición, el coleccionismo o la comercialización del arte en nuestros días. Específicamente se valorará el grado de comprensión de las dificultades que han tenido y tienen las mujeres artistas para desarrollar su trabajo en condiciones de igualdad con los hombres. Así mismo, se quiere comprobar el desarrollo de diversas capacidades intelectuales (análisis riguroso, espíritu crítico, reflexión sobre cuestiones abstractas, etc.) y de expresión, y también de actitudes relacionadas fundamentalmente con el diálogo y la valoración del intercambio de ideas y opiniones.

**ADIERAZPEN-TEKNIKA GRAFIKOAK ETA
PLASTIKOAK**

1.- SARRERA

Jakintzagai honen helburua arte-modalitatearen jakintzagai desberdinetan bildutako ezagutza guztietatik prozedurazko izaera handiena duten horiek eta, funtsean, instrumentalenak diren horiek guztiak eskaintzea da.

Bere edukian plastika- eta ikus-lengoiaren adierazpen grafikoari dagokion eremuko teknikak, materialak, tresnak eta euskarriak biltzen dira. Oinarriak eta adierazpen- eta komunikazio-moduak (metodoak, aplikazioak eta baliabideak) aztertuko dira, kultura- eta arte-arloko edozein gertakari artistikoren aurrean ikaslea sentsibilizatzearen, beti ere bi dimentsioko joera eta adierazpide desberdinetan teknika tradizionalen balioa eta teknika berrien zentzua baloratuz.

Teknika aplikatzeko garaian, adierazteko eta komunikatzeko asmoak zientziaren eta praktikaren laguntzarekin bakarrik lor daitezke, hau da, ezagutza teorikoak praktikoeekin bat eginez. Materiala erabat menperatzen denean bakarrik lor daiteke oinarri sendo bat, hortik abiatuz adierazpide pertsonalenera bide eman eta, aldi berean, adierazpen formalari eta plastikoari lotutako sormenaren garapena bermatzeko. Irudikapen-prozesu batean norbere iritziak eta irizpideak landu, estereotipoak gainditu eta, hala, autonomia eta ekimen handiagoa lortu behar da, tekniken xedea berez helburu izatea baino gehiago sorkuntza-prozesua bultzatzea eta erraztea baita.

Materialen eta aurretik adierazitako tekniken morroi ez izatea lortu behar denez gero, jakintza gai honek bere izaera esperimentala azpimarratu du, edozein material, euskarri, tresna, prozedura eta adierazpen- nahiz komunikazio-baliabide aukeratu, ikertu eta erabiltzeko aukera eskainiz. Horrez gain bere izaera analitikoa ere kon-tuan hartu da, adierazpen-tekniketan edo adierazpideetan antzemandako ezaugarriak, antzekotasunak eta desberdintasunak aztertuz, historian zehar une historiko eta kultural desberdinetan garatu direla ikusteko.

Beraz, jakintzagaiaren edukiak ondoko hiru funtzio hauek bete behar ditu: adierazpen-tekniken edo -tresnen bidez sorkuntzari lotutako trebetasunak garatzea, trebetasun horiek komunikazioan aplikatzea, eta sentsibilizazio estetikoaren lortzea, artea baita jakintzagai honen teoriaren eta praktikaren adierazpen-eremu nagusia.

Ildo horretatik, sorkuntzari lotutako trebetasunak, gaitasunak eta abileziak (instrumentalak) garatzeko modu egokiak ez ezik, sorkuntza- edo eragiketa-prozesuan erabilitako kolore, forma, materia eta egindurei buruzko ezagutza ere eskaintzen da, eraginkor, zuzen eta askatasunez adierazteko gai izateko, bi dimentsioko lengoia grafikoez, baliatuz -klasikoak nahiz berriak-.

**TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-
PLÁSTICAS**

1.- INTRODUCCIÓN

El objeto de esta Materia es aportar un conjunto de conocimientos que se refieren al apartado más procedimental y fundamentalmente más instrumental de todos los que se recogen en las distintas materias de la modalidad de Artes.

Su contenido se refiere a las técnicas, materiales, instrumentos y soportes del campo de la expresión gráfica del lenguaje plástico y visual. Se analizarán sus fundamentos y modos (métodos, aplicaciones y recursos) expresivos y comunicativos, con el objetivo de sensibilizar al alumno o alumna ante cualquier hecho artístico en la cultura y en el arte, apreciando el valor de las técnicas tradicionales y el sentido de las nuevas, en las diferentes tendencias y manifestaciones artísticas de expresión bidimensional.

Los problemas que surgen a la hora de la aplicación técnica, expresión y comunicación sólo pueden quedar resueltos por la colaboración de la ciencia con la práctica, es decir, de los conocimientos teóricos con los prácticos. Sólo el dominio absoluto del material, proporciona el fundamento sólido que permite la expansión del modo de expresión más personal, a la vez que garantiza el desarrollo de la capacidad creativa de expresión formal y plástica, elaborando juicios y criterios personales de cara a una representación, superando a su vez estereotipos y adquiriendo así un mayor grado de autonomía e iniciativa expresiva, ya que la finalidad de las técnicas no es ser un fin en si mismas, sino favorecer y facilitar el proceso creativo.

Con el objeto de no ser esclavos de los materiales y de las técnicas expuestas anteriormente, esta asignatura adquiere un carácter experimental seleccionando, investigando y manejando todo tipo de materiales, soportes, instrumentos, procedimientos y recursos expresivos y comunicativos. Y un carácter analítico observando características, analogías y diferencias deducidas de las técnicas o modos de expresión, que a lo largo de la historia se han venido desarrollando en distintos momentos históricos o culturales.

El contenido de la materia ha de responder, por tanto, a la triple función de desarrollo de unas habilidades de tipo creativo, a través de técnicas o instrumentos de expresión, de aplicación de dichas habilidades a la comunicación y de sensibilización estética, puesto que tanto la teoría como la práctica de esta asignatura alcanzan su máxima expresión en el terreno del Arte.

En este sentido, además de proporcionar modos adecuados para facilitar el desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas de tipo creativo (instrumentales), aporta también el conocimiento del manejo de colores, formas, materias y texturas empleadas en el proceso creativo u operativo, para expresarse libremente con eficacia y adecuación, en apoyo a los lenguajes gráfico-bidimensionales, clásicos o de nueva aportación.

Bestalde, aurretik adierazitako ezagutzek izaera orintatzailea dute hainbat lanbideren aplikazio-eremuetan (diseinua, komunikazioa, artea eta abar). Horrez gain, batxilergoko modalitate hau osatzen duten berriazko beste jakintzagai batzuetarako lagungarriak dira eta goragoko ikasketetarako prestakuntza gisa balio propedeutikoa dute.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen helburua ikasleei ondoko gaitasunak garatzen laguntzea da:

1. Adierazpen-teknika eta -material grafikoak eta plastikoak ezagutzea, eta beren oinarriak eta teknikei dagokienez euskarriaren arabera duten jokabidea aztertzea.

2. Teknika desberdinek eskaintzen dituzten adierazpen- eta komunikazio-baliabideak ezagutzea eta bereiztea.

3. Koloreak eskaitzen dituen deskribapen-aukerak ezagutzea, bi dimentsioko irudikapenaren arloan.

4. Material eta tresna tradizionalak eta berriak erabiltzea eta errespetatzea, konbinazio eta ahalbide desberdinak esperimendatuz eta lan baten elaborazio-prozesura egokituz.

5. Adierazpen formal eta plastikorako norbere sormena garatzea, eta horretarako edozein material-motarekin esperimendatzea eta material horiek erabiltzeko prozedura egokienak aukeratzea, irudikapen bat burutzeko norbere iritziak eta irizpideak lantzea, estereotipoak gainditzea eta, hala, adierazteko autonomia eta ekimen handiagoa lortzea.

6. Hainbat estilo grafiko eta piktorikori lotutako adierazpen-teknika grafiko eta plastiko desberdinak identifikatzea, une historiko jakin batean edo kultura zehatz batean kokatuz.

7. Gizonek nahiz emakumeek egindako arte-lanak aztertzea, erabilitako adierazpen-teknika edo -moduetan antzemandako ezaugarriak, antzekotasunak eta desberdintasunak ikusteko.

8. Sorkuntza-prozesua aintzat hartzea, plangintza koherente batean oinarrituz eta horrek berekin dakarren gainditze-ahalegina baloratuz, norberaren nahiz talde-lanaren adierazpide gisa.

9. Teknologia modernoek eskaintzen dituzten adierazpide berrien eta balore plastikoen aurrean interesa erakustea, ematen dituzten erabilpen-aukerak baloratuz.

10. Norberarenak ez diren beste adierazpide batzuk errespetatzea eta baloratzea, kulturen eta artean estetikarekiko sentikortasuna garatzea, eta joera eta adierazpide artistiko desberdinetan teknika tradizionalen balioa eta teknika berrien zentzua baloratzea.

Por otra parte, los conocimientos anteriormente citados tienen un carácter orientador en el campo de las aplicaciones a diversos medios profesionales (el diseño, la comunicación, el arte...), ejercen también una función de apoyo a otras asignaturas específicas que configuran esta modalidad de Bachillerato y adquieren un valor propedéutico como preparación para ulteriores estudios superiores.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Conocer los materiales y las técnicas de expresión gráfico-plásticas, analizando sus fundamentos y el comportamiento de los primeros en relación a los soportes empleados.

2. Conocer y diferenciar los recursos expresivos y comunicativos que proporcionan las diversas técnicas.

3. Analizar las posibilidades descriptivas del color en el campo de la representación bidimensional.

4. Manejar y respetar los materiales e instrumentos tradicionales o de nueva aportación, experimentando distintas combinaciones y posibilidades, adecuándolos al proceso de elaboración de una obra.

5. Desarrollar la capacidad creativa y personal de expresión formal y plástica, experimentando con todo tipo de materiales y seleccionando los procedimientos más adecuados para su utilización, elaborando juicios y criterios personales de cara a una representación, superando estereotipos y adquiriendo así un mayor grado de autonomía e iniciativa expresiva.

6. Identificar diversas técnicas de expresión gráfico-plástica, con distintos estilos gráficos y pictóricos, situándolos en un momento histórico o en una cultura determinada.

7. Analizar obras de arte, realizadas por mujeres y hombres, observando características, analogías y diferencias deducidas de las técnicas o modos de expresión empleados.

8. Apreciar el proceso creativo, planificándolo coherentemente y valorando el esfuerzo de superación que ello supone, tanto como un medio de expresión personal como de trabajo en equipo.

9. Interesarse por los nuevos medios de expresión y los valores plásticos en las tecnologías modernas, valorando sus posibilidades de utilización.

10. Respetar y apreciar otros modos de expresión distintos del propio, sensibilizándose ante el hecho estético en la cultura y el arte, apreciando el valor de las técnicas tradicionales y el sentido de nuevas técnicas en las diferentes tendencias y manifestaciones artísticas.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – LENGOAIA BISUAL, GRAFIKO ETA PLASTIKOAREN OINARRIAK. BALIABIDEAK ETA APLIKAZIOAK.

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Lengoaia grafikoaren eta plastikoaren existentzia zehazten duten faktoreak.

2. Definitzen duten agente morfologikoen azterketa analitiko (forma, puntua, lerroa, orbana, plano, kolorea, konposizioa).

3. Formaren eta konposizioaren sintaxia. Agente morfologikoen elkarrean artean eta ikus-eremuan dituzten egiturazko erlazioak. Beren artikulazioa planoan eta interpelazio-moduak.

4. Kolorea eta argia bolumenaren itxuratzailer gisa eta formen sorrarazle gisa. Sentsazioak eta ilusioak. Espresibitatea eta elkarreragina.

5. Elementu itxuratzailerak eta egituratzailerak adierazpide plastiko (estilo) desberdinetan, hain zuzen ere errealismotik abstrakzioaraino, kulturaren nahiz artearen arloko gertakari estetiko baten aurrean.

6. Ikus-teknikak eta estrategiak: kontraste- eta harmonia-teknikak, ikus-oroimenaren, gaitasun espazialaren, sormenaren eta originaltasunaren garapen-teknikak.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Ikus-mezuak komunikazio-asmo desberdinekin sortzea, teknika desberdinak aplikatuz.

2. Zeinu grafikoak eta plastikoak sortzean teknika desberdinak erabiltzea, bi dimentsioko irudikapenetan aplikatuz.

3. Ikus-mezu desberdinetan lengoaia grafiko eta plastiko definitzen duten elementuak identifikatzea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Ikus-lengoaia baloratzea, norbere ideiak eta irudiak komunikatzeko bide gisa.

2. Ikus-lengoaia grafikoaren eta plastikoaren osagaiak igortzen dituzten mezuen esanahia ezagutzeko interesa erakustea.

3. Edozein ikus-mezuren edo mezu grafiko edo plastikoren barne-antolamendua ezagutzeko interesa erakustea.

4. Kontsumo-beharrak sortzen dituzten edo sexu-, gizarte- edo arraza-diskriminazioa antzematen zaien mezuen aurrean jarrera kritikoa hartzea.

2. MULTZOA – BURUTZAPEN-MODUAK ETA -PROZESUAK IKUS-LENGOAIA GRAFIKOAN ETA PLASTIKOAN.

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Marrazkia, zirriborroa eta apuntea. Teknika, material, tresna eta euskarri desberdinak.

2. Pintura. Pigmentuen eta aglutinatzaileen azterke-

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – FUNDAMENTOS DEL LENGUAJE VISUAL, GRÁFICO-PLÁSTICO. RECURSOS Y APLICACIONES.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Factores que determinan la existencia del lenguaje gráfico-plástico.

2. Estudio analítico de los agentes morfológicos que lo definen (forma, punto, línea, mancha-plano, color, composición).

3. Sintaxis de la forma y de la composición. Relaciones estructurales de los agentes morfológicos entre sí y en el campo visual. Su articulación en el plano y sus modos de interpelación.

4. El color y la luz como configuradores del volumen y como creadores de formas. Sensaciones e ilusiones. Expresividad e interacción.

5. Elementos configuradores y estructuradores en los diferentes modos de expresión plástica (estilos) que van desde el realismo hasta la abstracción, tanto ante un hecho estético en la cultura como en el arte.

6. Técnicas y estrategias visuales: Técnicas de contraste y armonía, de desarrollo de la memoria visual, de la capacidad espacial, de la creatividad y de la originalidad.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Producción de mensajes visuales con diversas intenciones comunicativas, aplicando distintas técnicas.

2. Utilización de las distintas técnicas en la producción de signos gráfico-plásticos, aplicándolas en representaciones bidimensionales.

3. Identificación de los elementos que definen el lenguaje gráfico-plástico en distintos mensajes visuales.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración del lenguaje visual gráfico-plástico como forma de comunicar las ideas e imágenes propias.

2. Interés por descubrir el significado de los mensajes que emiten los componentes del lenguaje visual gráfico-plástico.

3. Interés por conocer la organización interna de cualquier mensaje visual o gráfico-plástico.

4. Actitud crítica con los mensajes visuales que crean necesidades de consumo o denotan una discriminación sexual, social o racial.

BLOQUE 2 – MODOS Y PROCESOS DE REALIZACIÓN EN EL LENGUAJE VISUAL GRÁFICO-PLÁSTICO.

A) Contenidos Conceptuales:

1. El dibujo, boceto y apunte. Diferentes técnicas, materiales, utensilios y soportes.

2. Pintura. Estudio de pigmentos y aglutinantes, el

ta, horien eta euskarriaren arteko jokabidea eta egokitzapena. Euskarri-motak. Tresnak, materialak eta teknikak.

3. Grabatua eta inprimaketa-sistemak: xilografia, kalkografia (punta lehorra, akuaforte, barniz biguna, urtinta, modu beltza eta abar), litografia, serigrafia, linograbatua. Tresna, material eta teknika desberdinak. Inprimaketa-prozesuak. Material, euskarri eta tresna desberdinak aukeratzea eta erabiltzea egingo den lanaren arabera, plastika- eta ikus-emaizta desberdinak esperimentatuz.

4. Plastikaren eremuko bestelako materialak eta adierazpideak, esaterako: argazkigintza, erreprografia, aerografia, informatika, material birziklatuak eta abar.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Arte- eta ikus-komunikazioan erabilitako materialak eta teknikak aztertzea eta erabiltzea.

2. Arte-prozesuan ohikoak ez diren materialak bilatzea, eta horien adierazpen-aukerak aztertzea.

3. Gai zehatzak ebaztean berriazko teknikak aukeratu eta aplikatzea, adierazpen-asmoen arabera.

4. Material eta teknika desberdinekin esperimentatzea, adierazpen-teknika berriak ezagutzeko.

5. Teknika bakoitzerako tresna egokiak erabiltzea, horien erabilpena ezagutu eta menperatzeko eta dituzten erabilpen-kualitateak eta -aukerak aztertzeko.

6. Teknika eta material desberdinak konbinatuzetik lortutako emaitza plastikoak aztertzea eta ebaluatzea.

7. Proiektu grafikoa eta plastikoa planifikatzea eta garatzea, eta lortutako emaitzak ebaluatzea eta aztertzea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Tekniken eta materialen aukeraketaren aurrean balorazio kritikoa egitea, dituzten adierazpen- eta komunikazio-ezaugarrien arabera.

2. Edozein lan plastikori material eta teknika egokiak erosten dioten kalitatea baloratzea.

3. Material eta teknika desberdinekin esperimentatzeko interesa erakustea.

4. Talde-lanak duen garrantzia baloratzea.

5. Sorkuntza-prozesuan etapak behar bezala sekuentziatzea duen garrantzia baloratzea.

6. Materiala ondo zaintzea.

7. Lan grafikoak eta plastikoak egitean ordenak eta garbitasunak duen garrantzia baloratzea.

8. Ikus-irudikapenetan edo irudikapen grafiko eta plastikoetan emaitza originalak bilatzea.

comportamiento y adaptación entre estos y el soporte. Tipos de soportes. Instrumentos, materiales y técnicas.

3. Grabado y sistema de impresión: xilografía, calco-grafía (punta seca, aguafuerte, barniz blando, aguainta, manera negra, etc.), litografía, serigrafía, linograbado. Diferentes instrumentos, materiales y técnicas para su realización. Procesos de impresión. Selección y utilización de diferentes materiales, soportes e instrumentos en función de la obra que se vaya a realizar, experimentando distintos resultados plásticos y visuales.

4. Los otros materiales y medios de expresión en el ámbito de las artes plásticas, como son: la fotografía, reprografía, aerografía, informática, materiales reciclados...

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis y utilización de los materiales y técnicas empleados en la comunicación artística y visual.

2. Búsqueda de materiales no habituales en el proceso artístico e investigación de sus posibilidades expresivas.

3. Selección y aplicación de técnicas específicas en la resolución de temas concretos, de acuerdo con las intenciones expresivas.

4. Experimentación con diversos materiales y técnicas para descubrir nuevas posibilidades expresivas.

5. Utilización y manejo de los instrumentos adecuados a cada técnica, para conocer y dominar su manejo e investigar sus cualidades y posibilidades de utilización.

6. Análisis y evaluación de los resultados plásticos obtenidos con la combinación de diferentes técnicas y materiales.

7. Planificación y desarrollo del proyecto gráfico-plástico, evaluación y análisis de los resultados obtenidos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración crítica de la selección de técnicas y materiales en función de sus características expresivas y comunicativas.

2. Apreciación de la calidad que aportan los materiales y técnicas adecuadas en cualquier realización plástica.

3. Interés por la experimentación con distintos materiales y técnicas.

4. Valoración de la importancia del trabajo en equipo.

5. Valoración de la secuenciación correcta de las etapas de un proceso creativo.

6. Sensibilización con la buena conservación del material.

7. Valoración del orden y limpieza en la elaboración de obras gráfico-plásticas.

8. Búsqueda de soluciones originales en las representaciones visuales o gráfico-plásticas.

3. MULTZOA – TEKNIKEK ARTE- ETA KULTURA-PROZESUAN DUTEN ERAGINA.

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Artearen teknikak historian zehar. Jatorria, garrantzia eta garapena.
2. Arte-adierazpenaren estiloak eta moduak.
3. Arte-adierazpenerako material eta teknika berriak barneratzea. Artistak baliabideak bilatzea.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Arte-lan tradizionalak edo berriak aztertzea, erabilitako tekniketan edo moduetan antzemandako ezau-garriak, antzekotasunak eta desberdintasunak ateraz eta lan horiek garatu diren une historiko eta kulturalarekin erlazionatuz.

2. Arte-lanen zaintza, zaharberritzea eta erakusketa.

3. Arte-arloan garapen teknologikoak eta berrikuntza teknikoak barneratzeak ekarri dituen ondorioen azterketa egitea. «Mass-media» eta masa-komunikazioa. Kontsumorako artea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Arte-gertakariaren eta garapen kulturean duen garrantziaren aurrean sentsibilizatzea.
2. Arte- eta kultura-ondarea baloratu, errespetatu eta atsegin izatea.
3. Kulturaren garapenean arte-ondarea zaharberritzeak eta zaintzeak duen garrantziaz sentsibilizatzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Arte- eta ikus-komunikazioan erabili ohi diren berriazko teknikak eta materialak erabiltzea, horien osaera aztertuz eta bi dimentsioko euskarri batean duten jokabidea behatuz.

Irizpide honen bidez ikasleak azalera lau eta egoki baten gainean arte-adierazpen lan bat egiteko oinarriko baliabideak eta bitartekoak eskuratzen ba ote dakien ziurtatu nahi da. Honako hauen azterketa analitiko kontuan hartuko da: material grafiko, plastiko eta bisual arruntenak, pigmentuak eta aglutinatzaileak, beren osagai fisiko-kimikoak, euskarrian erreakzionatzeko eta egokitzeko dituzten moduak, eta euskarriaren izaera, kalitateak eta prestaketa.

2. Gai zehatz baten ebazpen grafiko-plastikorako berriazko teknika-mota bat aplikatzea, material egokiak aukeratuz.

Irizpide honen bidez, arte-praktikan lortutako eza-gutzen erabilera ebaluatuko da. Ikasleak adierazpen-asmoari materialak egokitzeko, lan berean prozedurak, formak, kolorea, formatuak eta tamainak aplikatzeko, eta material desberdinak erabiltzeko duen trebetasuna baloratu nahi da.

3. Teknika zehatz batzuk testuinguru historiko batean kokatzea, eta materialak eta prozesuak estiloekin

BLOQUE 3 – INCIDENCIA DE LAS TÉCNICAS EN EL PROCESO ARTÍSTICO-CULTURAL.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Las técnicas artísticas en la historia. Origen, importancia y desarrollo.
2. Estilos y modo de representación artística.
3. La incorporación de nuevos materiales y técnicas de expresión artística. Búsqueda de recursos por parte del y de la artista.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de obras de Arte tradicionales o de nueva aportación, observando características, analogías y diferencias deducidas de las técnicas o modos de expresión empleados, relacionándolas con el momento histórico y cultural en que se desarrollan.

2. Conservación, restauración y exposición de obras de Arte.

3. Análisis de la incorporación del desarrollo tecnológico, las innovaciones técnicas y sus repercusiones en el mundo del Arte. Los «mass-media» y comunicación de masas. El Arte para el consumo.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Sensibilización ante el hecho artístico y su importancia en el desarrollo cultural.
2. Valoración, respeto y disfrute del patrimonio artístico y cultural.
3. Sensibilización ante la importancia que tiene la restauración y conservación del patrimonio artístico en el desarrollo cultural.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar las técnicas y materiales específicos que habitualmente se emplean en la comunicación artística y visual, analizando su composición y observando su comportamiento sobre un soporte bidimensional.

Con este criterio se trata de comprobar si los alumnos y alumnas saben disponer los medios y recursos básicos para expresarse artísticamente sobre una superficie plana adecuada. Se tendrá en cuenta el estudio analítico de los materiales gráficos, plásticos y visuales más comunes, los pigmentos con sus aglutinantes, sus componentes físico-químicos, sus modos de reaccionar y adaptarse a un soporte, y también a la naturaleza, cualidades y preparación de éste.

2. Aplicar un tipo de técnica específica a la resolución gráfico-plástica de un tema concreto, seleccionando los materiales oportunos.

Mediante este criterio se evaluará el empleo de los conocimientos teóricos adquiridos en la práctica artística, la adecuación de los materiales a la intención expresiva, y la destreza en la utilización de procedimientos, formas, color, formatos y tamaños así como de distintos materiales en una misma obra.

3. Situar unas técnicas concretas en un contexto histórico, identificando materiales y procesos con estilos y

eta garaiekin erlazionatuz identifikatzea, horien bilakera eta eraginak azalduz.

Irizpide honen bidez ikasleak, espazioari eta denborari dagozkien koordinada batzuen barruan, lan batean erabilitako material-motari eta moduari buruz duen ezagutza ebaluatu nahi da, analisi objektibo bat eginez, eta teknika zein kulturari edo gizarteri lotzen zaion eta, era berean, beste zein kulturatan edo une historikotan antzematen den adieraziz.

4. Marrazki, pintura, lan-grafiko edo diseinu-lan bat egitean, material desberdinak erabiltzea, emaitza plastiko eta bisual desberdinak espermentatuz.

Irizpide honen bidez lan zehatz, original edo iradokitako baten aurrean, adierazpide gisa lortutako hainbat baliabideri buruzko azterketa, espermentazioa eta ikerketa egiteko ikasleak duen gaitasuna ebaluatuko da. Gainera, material egokia aukeratu ote duen ebaluatuko da, material horren jokabidetik eta manipulaziotik sor daitezkeen arazoei irtenbide bat emanez.

5. Arte-proiektu bisual bat planifikatzea, materialak, prozedurak eta proiektuaren xedea adieraziz eta bere burutzapen-faseak antolatuz.

Irizpide honen bidez ikasleak proiektu bat garatzeko behar den guztia aurreikusteko duen gaitasuna ebaluatu nahi da, sorkuntza-asmoaren arabera beharrezkoa den materialari eta bere erabilerari buruzko datuak adieraziz, eta beti ere lortutako ezagutzak xede jakin batzuetara aplikatzeko duen trebetasuna frogatuz.

6. Norbere datu-basea lortzea eta antolatzea, irudietan eta berariazko materialetan oinarrituz eta formak eta prozedurak adierazpen-emaitza zehatz batzuen arabera manipulatzuz.

Ikasleak arte-proiektu bat burutzen jakin beharko du, irudien jatorriari eta aplikazioei buruz gutxienezko irizpide selektiboaz baliatuz. Gainera, estetikaz eta estiloaz irudi horiek konbinatzen saiatu behar du, irudiak erabiltzean horiei buruz dituen ezagutzak adieraziz.

7. Prozesu berean ikus-lengoaia desberdinak integratzea (grafikoak, plastikoak eta bisualak), lan horrek eskatzen duen lankidetzaren eta talde-lanaren aukerak erabiliz.

Irizpide honen bidez ikasleak muntaia batean laburbidutako ikus-teknikak eta -lengoiak (eskemak, marrazkiak, argazkiak, diseinu grafikoak, pinturak eta abar) erlazionatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da, beti ere xede batean oinarrituz eta talde bat osatuz pertsona desberdinek parte hartu ahal izango dutelarik -bakoitza zeregin batean espezializatuko da, lanean ahalik eta errendimendu handiena lortzearren-.

8. Teknikak konparatzea artearen eta komunikazioaren adierazpide gisa, lan egiteko modu tradizionalak eta gaur egungoak antzemanez.

Irizpide honen bidez ikasleak arte-adierazpideen zentzuari buruz zer bereganatu duen ebaluatu nahi da, historian zehar eta gaur egun adierazpide horietarako erabili den prozedura eta materiala kontuan izanik.

épocas y explicando su evolución e influencias.

Mediante este criterio se evaluará el conocimiento que los alumnos y las alumnas tienen sobre el tipo y modo de material empleado en una obra, dentro de unas coordenadas espacio-temporales, aplicando un análisis objetivo e infiriendo a qué cultura o sociedad concreta corresponde dicha técnica y señalando en qué otras culturas o momentos históricos se manifiesta a su vez.

4. Manejar diferentes materiales en la ejecución de un dibujo, pintura, obra gráfica o de diseño, experimentando distintos resultados plásticos y visuales.

Mediante este criterio se evaluará la capacidad de análisis, experimentación e investigación frente a una gama de recursos adquiridos como medios de expresión ante un trabajo concreto, original o sugerido. También se evaluará la selección del material conveniente, resolviendo los posibles problemas derivados de su comportamiento y su manipulación.

5. Planificar un proyecto visual artístico, indicando desde los materiales y procedimientos hasta su finalidad y organizando las fases de su realización.

Con este criterio se evaluará la capacidad para prever lo que se necesita para desarrollar un proyecto dando datos sobre el tipo de material necesario y su utilización, con arreglo a una intención creativa, demostrando destreza para aplicar los conocimientos adquiridos a unos fines determinados.

6. Conseguir y organizar su propio banco de datos a base de imágenes y materiales específicos, manipulando formas y procedimientos en función de unos resultados expresivos concretos.

Los estudiantes deberán saber llevar a cabo un proyecto artístico, con un mínimo criterio selectivo, acerca de la procedencia y aplicaciones de sus imágenes, tratando de combinarlas con una cierta estética y estilo, revelando en su manejo los conocimientos que posee sobre éstas.

7. Integrar en un mismo proceso diversos lenguajes visuales (gráficos, plásticos y visuales), utilizando las posibilidades de cooperación y trabajo en equipo que ello supone.

Se evaluará con este criterio la capacidad de relacionar técnicas y lenguajes visuales (esquemas, dibujos, fotografías, diseños gráficos, pinturas, etc.) sintetizados en un montaje con una finalidad y en el cual puedan colaborar distintas personas de un equipo, especializándose cada una de ellas en un cometido, a fin de conseguir el máximo rendimiento en el trabajo.

8. Comparar las técnicas reconociendo los modos de hacer tradicionales junto con los actuales, como vías expresivas del arte y la comunicación.

Se tratará de evaluar con este criterio la asimilación que han realizado los alumnos acerca del sentido de las manifestaciones artísticas, según el procedimiento y el material con que han sido tratadas a lo largo de la historia y en la actualidad.

IRUDIA

1.- SARRERA

Irudiaren curriculum-planteamendu bat egiteak gizarteak nahiz eskolak hezkuntza-fenomeno, eta ikoniko eta kultural berrien aurrean dituzten igurikapenei eta kezkei erantzuteko saioa da.

Adierazpen- eta komunikazio-modu berriek, informazioaren teknologia modernoek, gizarte-komunikabideek etengabe aldatzen ari diren gizarte- eta kultur praktiken sare oso eta dinamikoa osatzen dute. Truke-rako eta kulturako objektuak, komunikaziorako eta esangurarako gailuak izanik, etengabe ugaritzen ari direnez, irudiek gizarte-bizitzaren esparru guztietan parte hartzen dute: eguneroko bizitzan, hezkuntzan, lanbide-arloetan...

Irudien analisisan eta interpretazioan nahiz beren manipulazioan eta balorazioan komunikazio-gaitasunak garatzeak esperientzia ikoniko eta bisualen curriculum-tratamendu egokia eskatzen du. Planteamendu honek hezkuntza-eskakizun bikoitzari erantzun behar dio. Lehenik, ikasleen analisisirako eta adierazpen ikonikorako gaitasunen garapena, gizarte-bizitzara eta lanbidera transferi daitezkeenak, ziurtatu behar du. Baina, gainera, curriculum-planteamendu berriekin bat etorritik, material eta prozedura ikonikoen eskolako instituzionalizazio-ereduak auzitan jartzeko beharra ikusten da.

Arte Batxilergoko irudiari buruzko gaurko curriculum-proposamenak komunikazio bisuala fenomeno konplexu gisa ikusten du, esateko eta adierazteko, irakurtzeko, behatzeko modu berriak garatzeko esperientzia eta prozeduren eremu gisa, disziplina-esparru desberdinekin loturik. Ikuspegi honen arabera, irudiak eta ikus-entzunezko produktuak gizartean legitimatuta dauden ohitura eta praktikei lotutako komunikazio-ekintza dira, eta ohitura eta praktika hauek finkatzen komunikabideek eta hezkuntza-sistemak berak asko lagundu dute.

Irudia hezkuntzaren testuinguruan lantzeak praktika horiek eztabaidatzea eta erkatzea dakar berekin, esanguratsu bihurtzeko, ikusleari hiritar izaera itzultzeko eta tradizionalki hezkuntza-tratamenduari falta izan zaizkion komunikazio-gaitasunak lantzeko.

Esperientzia ikonikoak curriculum-planteamenduetan integratzeak interes tekniko eta instrumental hutsa gainditzea dakar ere, praktika ikoniko eta diskurtsiboei buruzko hausnarketari ekiteko, elkarriketarako eta elkarlanerako irizpideak eta eremuak dakartzaten esparru teorikoak eta kontzeptuzkoak bultzatuz. Gainontzeko hezkuntza-materialek bezala, irudiek, itxurazko «naturaltasuna» ez ezik, errealitatearen errepresentazioak eta balorazioak ere proposatzen dituzte, beren interpelazio-estrategiak, erabilera-arauak eta esangurak erabiltzen dituzte, finkatzen, onartzen edo kontraesaten dituzten komunikazio-prozesuak honela zehaztuz.

IMAGEN

1.- INTRODUCCIÓN

Abordar un planteamiento curricular de la imagen constituye un intento de responder a las expectativas y tensiones que tanto la sociedad como la escuela manifiestan ante los nuevos fenómenos educativos, icónicos y culturales.

Las nuevas formas expresivas y de comunicación, las modernas tecnologías de la información, los medios de comunicación social, conforman una trama completa y dinámica de prácticas sociales y culturales en constante transformación. Las imágenes, objetos de intercambio y de culto, dispositivos de comunicación y de significación participan, gracias a su incesante proliferación, en todos los ámbitos de la vida social: cotidianos, educativos, profesionales...

El desarrollo de competencias comunicativas, tanto en el análisis e interpretación de las imágenes, como en su manipulación y valoración, reclama un adecuado tratamiento curricular de las experiencias icónicas y visuales. Este planteamiento debe responder a una doble exigencia educativa. En primer lugar, debe asegurar el desarrollo de capacidades de análisis y expresión icónica en alumnos y alumnas, transferibles a su vida social y profesional. Pero, además y consecuentemente con los nuevos planteamientos curriculares, se observa la necesidad de abordar un cuestionamiento de los modelos de institucionalización escolar de los materiales y procedimientos icónicos.

La actual propuesta curricular sobre la imagen en el Bachillerato de Artes observa la comunicación visual como un fenómeno problemático, como un campo de experiencias y procedimientos para el desarrollo de nuevas formas de decir y de mostrar, de leer, de observar, en correspondencia con los diferentes ámbitos disciplinares. La imagen y los productos audiovisuales son contemplados, desde esta perspectiva, como un acontecimiento comunicativo sujeto a su vez a usos y prácticas socialmente legitimadas a cuya implantación contribuyen poderosamente los medios de comunicación social y el propio sistema educativo.

Poner a trabajar la imagen el contexto educativo significa cuestionar y confrontar esas prácticas para hacerlas significativas, para restituir al espectador o espectadora su condición de ciudadano y movilizar competencias comunicativas tradicionalmente sustraídas al tratamiento educativo.

Integrar las experiencias icónicas en los planteamientos curriculares supone también trascender el mero interés técnico e instrumental para abordar una reflexión acerca de las propias prácticas icónicas y discursivas, propiciando marcos teóricos y conceptuales que aporten criterios y ámbitos de diálogo y colaboración. Las imágenes, al igual que el resto de los materiales educativos, más allá de la aparente «naturalidad» proponen representaciones y valoraciones de la realidad, incorporan sus propias estrategias de interpelación, instrucciones de uso y de significación, caracterizando con ello los procesos comunicativos que instauran, sancionan o contradicen.

Eskolan irudiei hitz egin arazteak, laburbilduz, ikasle-ikuslearen tokia eta ikasgelako komunikazio-prozesuetan duen zeregina birplanteatzea da, eta beren hezkuntza- eta gizarte-esperientziak erkatzea, «irudiaren zibilizazioan» (eta klitxerenean) hiritarrak prestatzearekin eskolak duen zeregina eztabaidatzearen.

Ikus eta entzunezko irudiak, errealtatearen eraketa izanik, errepresentazioa izanik, adierazten dituen kultur objektuekin ezartzen dituen esangura-erlazioei buruzko hausnarketa planteatzen du. Kontzeptu-esparru honetan komunikazio-gaitasunak lantzeak ikasleak interesa eta esangura duten komunikazio-egoeretan sartzea esan nahi du, non komunikazio-estrategia desberdinak proposatzen diren eta baliabide teknologikoen bitartez jarduten den, aldi berean baloreak eta jarrerak adierazi eta adostuz. Honela, kontzeptuak, prozedurak, baliabideak eta baloreak komunikazio-planteamendu konplexuetan eta dinamikoetan kokatzen dira, planteamendu egokiak, ikasleek sentsibilitateetatik hurbilekoak eta kultur eta gizarte-inguruneak dakartzan arazoengatik interesa dutenetan, alegia.

Irudian hezitzeak hezkuntza-subjektuek praktika ikonikoetan duten zeregina eztabaidatzen duten komunikazio-gaitasunen garapenaz ohartzea, eta irudietako ezkutuko «agendak», hauen interpelatzeko modu pribilegiatuak eta kontsumo-moduak aztertzea da.

Irudiaren irakasgaiaren edukiak hiru ataletan antolatzen dira: irudia eta errepresentazioa, irudi finkoa eta mugitzen den irudia. Atal hauetako bakoitzak kontzeptu, prozedura eta jarrera gisa proposatutako gai edo eduki zehatzak dakartzan problematika orokorra adierazten du.

Lehen multzoa errepresentazio ikonikoaren nozioan oinarritzen da, zeinaren arabera errepresentatzaile batek adierazten dunearen tokia okupatzen duen prozesua -soziala eta konbentzionala- baita. Irudia lengoaiatzat hartuko da, esangura historikoa duen erlazio-sistematzat, kul.turalki zehaztuta dagoena.

Bigarren multzoak lengoia desberdinen integrazioaren arazoa aztertzen du, irudi finkoaren eta grafismoaren materialez lan eginez eta hauen adierazpen-baliabideak erabiliz.

Hirugarren multzoa ikus-entzunezko narrazioen espazio eta denborazko errepresentazioaz arduratzen da, zinemako eta telebistako irudian eta komunikazioaren teknologia berrietan narrazio-funtzionamendua aztertuz.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleei ondoko gaitasunak garatzen lagundu behar die:

1. Curriculum-esparru desberdinetan garatutako adierazpen- eta komunikazio-gaitasunak sakontzea eta desberdinkatzea, ikus-entzunezko materialen manipu-

Hacer hablar a las imágenes en la escuela significa, en definitiva, replantear el lugar del alumno-espectador y su papel en los procesos comunicativos del aula, confrontar sus experiencias educativas y sociales con el fin de cuestionar el papel de la propia escuela en la formación de los ciudadanos y ciudadanas en la denominada «civilización de la imagen»... y del cliché.

La imagen visual y sonora, en tanto que construcción de la realidad, en tanto que representación, plantea la necesidad de una reflexión acerca de las relaciones de significación que establece con los objetos culturales que representa. Desarrollar competencias comunicativas en este marco conceptual supone implicar a alumnos y alumnas en situaciones comunicativas dotadas de interés y significado, en las cuales se propongan diferentes estrategias comunicativas, se actúen mediante recursos tecnológicos, a la vez que expresan y consensúan valores y actitudes. Conceptos, procedimientos, medios y valores se inscriben, de esta manera, en planteamientos comunicativos problemáticos y dinámicos, cargados de pertinencia, cercanos a las sensibilidades de alumnos y alumnas e interesados por las cuestiones que suscita el propio entorno cultural y social.

Educación en la imagen reclama la atención sobre el desarrollo de competencias comunicativas que cuestionen el papel de los sujetos educativos en las prácticas icónicas, indagar las «agendas» ocultas en las imágenes, sus modos privilegiados de interpelación, las formas de consumo.

Los contenidos de la materia de imagen se organizan en torno a tres apartados: imagen y representación, imagen fija e imagen en movimiento. Cada uno de estos apartados expresa una problemática general que atraviesa los temas o contenidos específicos propuestos como conceptos, procedimientos y actitudes.

El primer bloque se centra en la noción de representación icónica entendiéndola por tal el proceso -social y convencional- por el que se instala un representante que, en cierto contexto limitado, ocupará el lugar de aquello que representa. La imagen se observará como lenguaje, como un sistema de relaciones de significación histórica y culturalmente determinado.

El segundo bloque aborda la problemática de la integración de diversos lenguajes mediante el trabajo con los materiales y recursos expresivos de la imagen fija y el grafismo.

El tercer bloque se ocupa de la representación espacio-temporal en las narraciones audiovisuales, observando el funcionamiento narrativo en la imagen cinematográfica, televisiva y en las nuevas tecnologías de la comunicación.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Profundizar y diversificar las capacidades expresivas y comunicativas, desarrolladas en los diferentes ámbitos curriculares, aplicando recursos conceptuales y

lazioko baliabide teknikoak eta kontzeptuzkoak aplikatuz, berriazko komunikazio-helburu desberdinen araberako diskurtso bat sortzearen.

2. Irudiaren munduko lexikoa ulertzea eta lexiko hori erabiliz ahozko adierazpenak egitea, jarduera teoriko bat praktikara eramateko garaian zehatza izateko horrek duen kontzeptuzko inplikazioa ezagutzuz.

3. Norberaren eta besteen ikus-entzunezko produktak aztertu eta interpretatzea, elementuak, egiturazko erlazioak eta komunikazio-funtzionamendua bereiziz, ikuspegi tekniko, artistiko, teoriko eta jarrerazko batetik.

4. Ikus-entzunezko lengoia desberdinak aztertzea eta beren erabileran sakontzea, praktikan norberaren ezagutzak eta gaitasunak integratzen laguntzeko, adierazpen- eta komunikazio-modu eta estilo pertsonala finkatzearen.

5. Gizarte-komunikazioetan eta arte- eta kultur adierazpenetan ikus-entzunezko komunikabideek duten funtzionamendua aztertzea, aldi berean presio instituzionalak edo ekonomikoak ikus-entzunezko komunikazioetan duen eragina baloratuz.

6. Telekomunikazioen eta informazioaren teknologia berrien arteko elkartzeak dakartzan ikus-entzunezko joera eta prozedura berriak eta kultur kontsumoaren ohituretan duten eragina ezagutu eta baloratzea.

7. Taldeko komunikazio-esperientziak lantzea, elkartzunezko jarrera aktiboa eta parte hartzailea erakutsiz, zeregin koordinatuetan lagunduz eta jarrera baztertzailak auzitan jarritz.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA. IRUDIA ETA ERREPRESENTAZIOA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Ikusmena: ikusmen-sistema eta pertzepzioaren elementuak (argia, kolorea, ikus-eremua). Pertzepzioaren denborazko faktoreak: erretina-iraunkortasuna. Espazioaren eta sakontasunaren pertzepzioa. Mugimenduen pertzepzioa.

2. Pertzepziotik ezagutzara: antzematea, irudipen bisualak, pertzepzio-iraupena, forma bereiztea. Irudia eta ikuslea: interpretaziorako elkarlana.

3. Natura eta irudiaren kontzeptua: irudikatze-prozesua eta irudien konbentzionalitatea. Irudia errealitatearen eraketa gisa. Ikonizitatea, antzekotasuna, irudi-pena eta simulazioa.

4. Irudia eta esangura. Adierazpena, edukia eta esangura-erlazioak: indizeak, ikonoak eta sinboloak. Adierazpen-materialak eta ikus-entzunezko lengoaiak. Irudiaren funtzioak: sinbolikoa, informatiboa eta estetikoak. Irudia eta narrazioa: irudia kontakizun gisa.

5. Ikuslea prozedura konbentzigarri, eduki ideologiko eta ikus-entzunezko komunikazioaren interesen aurrean.

técnicos en la manipulación de materiales audiovisuales, con el fin de generar un discurso conforme a diversas finalidades comunicativas específicas.

2. Comprender el léxico propio del mundo de la imagen y expresarse verbalmente mediante el mismo, conociendo su implicación conceptual para ser preciso en el momento de trasladar una actividad teórica a la práctica.

3. Analizar e interpretar críticamente productos audiovisuales propios y ajenos discriminando elementos, relaciones estructurales y funcionamiento comunicativo, desde una perspectiva técnica, artística, teórica y actitudinal.

4. Analizar y profundizar en el uso de los distintos lenguajes audiovisuales para facilitar en la práctica la integración de los propios conocimientos y aptitudes, con el fin de consolidar un modo y un estilo personal de expresión y comunicación.

5. Analizar el funcionamiento de los medios audiovisuales en el campo de las comunicaciones sociales y en las manifestaciones artísticas y culturales, valorando paralelamente la influencia que la presión institucional o económica tiene en la transformación de las comunicaciones audiovisuales.

6. Conocer y valorar las nuevas tendencias y procedimientos audiovisuales fruto de la confluencia de las telecomunicaciones y las nuevas tecnologías de la información y su impacto en los hábitos de consumo cultural.

7. Desarrollar experiencias de comunicación en equipo, mostrando una disposición solidaria, activa y participativa, facilitando el desempeño de tareas coordinadas y cuestionando actitudes discriminatorias.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1. IMAGEN Y REPRESENTACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. La visión: el sistema visual y los elementos de la percepción (luz, color, campo visual). Factores temporales de la percepción: persistencia retiniana. La percepción del espacio y de la profundidad. La percepción del movimiento.

2. De la percepción al conocimiento: el trabajo de reconocimiento, las ilusiones visuales, la constancia perceptiva, la discriminación de la forma. La imagen y el espectador: la cooperación interpretativa.

3. Naturaleza y concepto de imagen: el proceso de representación y la convencionalidad de las imágenes. La imagen como construcción de la realidad. Iconicidad, semejanza, ilusión y simulación.

4. Imagen y significación. Expresión, contenido y relaciones de significación: índices, iconos y símbolos. Los materiales expresivos y los lenguajes audiovisuales. Las funciones de la imagen: simbólica, informativa y estética. Imagen y narración: la imagen como relato.

5. El espectador ante los procedimientos persuasivos, los contenidos ideológicos y los intereses en la comunicación audiovisual.

6. Komunikazio-prozesuen globalizazioa: kultur estereotipazioa eta uniformizazioa. Iritzi publikoaren moldaketa.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Produkzio ikonikoen analisia irudia espazioaren errepresentazio gisa hautemateko (batez ere perspektibaren eraketa eta manipulazioa, enkoadraketa, ikus-eremua, eremu-sakontasuna, eszena eta «eszenaratzea»).

2. Denbora adierazteko erabiltzen diren irudiaren elementu dinamikoen analisia (batez ere argazkigintzako «une adierazkorra», kollagea, muntaia, mugimenduzko irudia).

3. Baliabide inprimatuetan (grafismoa, argazkia, maketazioa eta orrialderatzea) irudiaren tresnak, teknikak eta zirkulazio-moduak identifikatzea.

4. Informazio-, dokumentu-, publizitate- eta arte-irudietan erabilitako prozedura teknologikoen analisia eta identifikazioa (irudi proiektatua, irudi elektronikoa eta infografia).

5. Komunikazioaren teknologia berriei buruzko ikerketa: informatikaren integrazioa, ikus-entzuzkoe-na eta telekomunikazioak, bai eta irudikapen digitala, softwarea eta hardwarea.

6. Teknologia berrietan eta ezagutzaren eremu berrietan (CD-ROM, datu-baseak, simulazioak...) elkarre-gagina esperimintatzea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Ikus-entzuzeko produktuen kontsumoaren balorazio kritikoa.

2. Ikus-entzuzeko produkzioaren prozesu kolektiboetan jarrera parte hartzailea eta elkarlaneanakoa.

3. Ikus-entzuzeko ondarearen eta ingurunea baloratzea eta aintzakotzat hartzea, bai eta ikus-entzuzeko eskaintzaren aukerak eta sarbideak ere.

2. MULTZOA. IRUDI FINKOA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Elementu plastiko hautemangarriak: tamaina, formato eta konposizioa, argitasuna eta kontrastea, elementu grafikoak.

2. Argazkigintzako espazioaren eraketa: esparrua, esparruaren funtzioak -perzeptziozkoak, teknologikoak, sinbolikoak, erretorikoak...-, ikuspuntua eta enkoadraketa.

3. Denborazko eraketa «uneko» argazkian: irudi finkoaren denbora implizitua. Argazkia aztarna eta indize gisa. Narrazio-antolamendua: espazioaren eta denboraren irudikapena eta sekuentziatzea.

4. Lengoai integratuak: lengoia desberdinen elkarre-gagina behatzea eta horri buruzko hausnarketa egitea (lengoia ikonikoak, notazio grafikoak, soinua, keinuak...) ondoko hauetan:

4.1. Komikia eta fotonobela: piktogramak edo bine-tak (kode ikoniko-bisualak, keinuak, irudi zinetikoak),

6. La globalización de los procesos comunicativos: estereotipación y uniformización cultural. La formación de la opinión pública.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de producciones icónicas para percibir la imagen como representación del espacio (especialmente la construcción y manipulación de la perspectiva, el encuadre, el campo y la profundidad de campo, la escena y la «puesta en escena»).

2. Análisis de elementos dinámicos de la imagen utilizados para la representación del tiempo (especialmente los procedimientos para la fabricación del «instante expresivo» en la fotografía, el collage, el montaje, la imagen-movimiento).

3. Identificación de instrumentos, técnicas y modos de circulación de la imagen en los medios impresos (grafismo, fotografía, maquetación y puesta en página).

4. Análisis e identificación de procedimientos tecnológicos utilizados en imágenes informativas, documentales, publicitarias, artísticas (la imagen proyectada, la imagen electrónica y la infografía).

5. Investigación acerca de las nuevas tecnologías de la comunicación: la integración de la informática, el audiovisual y las telecomunicaciones, así como la tecnología de la representación digital, software y hardware.

6. Experimentación de la interactividad en las nuevas tecnologías y en los nuevos escenarios del conocimiento (CD-ROM, bases de datos, simulaciones...).

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración crítica del consumo de los productos audiovisuales.

2. Actitud participativa y cooperativa en los procesos colectivos de producción audiovisual.

3. Valoración y apreciación del patrimonio y del entorno audiovisual, así como de las posibilidades y modos de acceso a la oferta audiovisual.

BLOQUE 2. LA IMAGEN FIJA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Elementos plásticos perceptibles: tamaño, formato y composición, valores de luminosidad y contraste, elementos gráficos.

2. La construcción del espacio fotográfico: marco, funciones del marco -perceptivas tecnológicas, simbólicas, retóricas...-, el punto de vista y el encuadre.

3. La construcción temporal en la «instantánea» fotográfica: el tiempo implícito en la imagen fija. La fotografía como huella e índice. La organización narrativa: representación espacio-temporal y secuenciación.

4. Los lenguajes integrados: observar y reflexionar acerca de la interacción de diferentes lenguajes (icónicos, notaciones gráficas, sonido, gestualidad...) en:

4.1. El cómic y la fotonovela: pictogramas o viñetas (códigos icónico-visuales, gestuales, figuras cinéticas),

idazketa fonetikoak (hizkuntz eta hitzezko kodeak) mikrounitate esanguratsu integratuak (ballon-ak, onomatopeiak).

4.2. Diaporama: irudi finkoa eta jarraipen-prozedurak (iraungipena, iraungipen kateatua, mozketa, entzuzko planoaren jarraipena).

4.3. Orrialderatzea edo maketatzea publizitate grafikoan. irudia eta testua. Kartela, funtzionaltasuna, balorazio estetikoak eta sormenezkoak. Grafittia eta bere komunikazio-testuingurua.

4.4. Ingurune multimedia berriak: irudi elektronikoa eta infografikoa (irudi birtualak, figuratiboak, sinbolikoak eta errealistak).

4.5. Muntaia eszenikoak, performantziak, irudia rock kontzertuetan...

B) Prozedurazko edukiak:

1. Argazkigintzako teknikak eta materialak erabiltzea.

2. Argazkigintza- eta erreprografia-teknikak aplikatzea (multikopia, fotokopia, kuatrikromiak...), adierazpen- eta komunikazio-helburuez, adierazpen-formato desberdinetan: komikia, fotonobela, fotomuntaia, kollagea, copy art...

3. Teknikak eta materialak esperimintatzea ilustraziorako eta diseinu grafikorako. Baliabide tipografikoak erabiltzea testuen adierazpen-konposiziorako, euskarria eta baliabide erreprografiko desberdinetan.

4. Soinuaren baliabide teknologiko desberdinen manipulazioa: soinuaren iturburuak, mikrofonoak, ekualizadoreak, soinua nahasteko mahaia, grabaketa eta soinua erreproduzitzeko beste zenbait sistema.

5. Irudia manipulatzeko baliabide informatikoak, soinua, tipografia, maketazioa..., eta multimedia sistemen esperimintatzea.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Irudiaren adierazpen-materialen eta lengoia desberdinak integratzen datozen adierazpen-aukeren balorazioa.

2. Eguneroko esparruan eta lanbide-inguruetan ikus-entzuzko adierazpide berrien aurrean jarrera kritikoak eta baloraziozkoak garatzea.

3. Norberaren adierazpen-moduekiko interesa eta balorazioa, komunikazio-egoera eta xede desberdinen arabera.

4. Baliabide teknologikoak adierazpenerako tresna gisa aintzakotzat hartzea, komunikazio-prozesuei ekarzen dizkieten aukerak eta mugak baloratuz.

3. MULTZOA. IRUDI MUGIKORRA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Espazio-irudikapena eta «eszenaratzea» zinemako eta telebistako narrazioan. Enkoadraketan antzeman daitezkeen elementu plastikoaren forma eta konposizioa:

escritura fonética (códigos lingüístico-verbales) microunidades significativas de carácter integrado (ballons, onomatopeyas).

4.2. El diaporama: imagen fija y procedimientos de continuidad (fundido, fundido encadenado, corte, continuidad del plano sonoro).

4.3. La puesta en página o maquetación en la publicidad gráfica. Imagen y texto. El cartel, funcionalidad, valoración estética y creativa. El grafitti y su contexto comunicativa.

4.4. Los nuevos entornos multimedia: imagen electrónica e infográfica (imágenes virtuales, figurativas, simbólicas y realistas).

4.5. Montajes escénicos, performances, la imagen en los conciertos de rock...

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de las técnicas y materiales propios de la realización fotográfica.

2. Aplicación de técnicas fotográficas y reprográficas (multicopia, fotocopia, cuatricromías...), con finalidades expresivas y comunicativas, a diferentes formatos expresivos: cómic, fotonovela, fotomontaje, collage, copy art...

3. Experimentación de técnicas y materiales para la ilustración y el diseño gráfico. Utilización de recursos tipográficos para la composición expresiva de textos en diferentes soportes y medios reprográficos.

4. Manipulación de diferentes recursos tecnológicos para la realización sonora: fuentes de sonido, micrófonos, ecualizadores, mesa de mezclas de sonido, grabación y otros sistemas de reproducción sonora.

5. Utilización de recursos informáticos para la manipulación de imagen, sonido, tipografía, maquetación..., y experimentación con sistemas multimedia.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de los materiales expresivos de la imagen y de las posibilidades expresivas derivadas de la integración de diferentes lenguajes.

2. Desarrollo de actitudes críticas y valorativas ante los fenómenos culturales motivados por la irrupción de los nuevos sistemas de representación audiovisual en el propio ámbito cotidiano y en los entornos profesionales.

3. Interés y valoración de las propias formas expresivas atendiendo a diferentes situaciones y finalidades comunicativas.

4. Aprecio de los recursos tecnológicos como un instrumento para la expresión, valorando las posibilidades y limitaciones que incorporan a los procesos comunicativos.

BLOQUE 3. LA IMAGEN EN MOVIMIENTO

A) Contenidos Conceptuales:

1. La representación espacial y la «puesta en escena» en la narración cinematográfica y televisiva. La forma y composición de los elementos plásticos apreciables en el

antzerkiko eszenaratzearekin zerikusia duten elementuak, hala nola argiztapena, kolorea, eszenatokia, karakterizazioa..., eta zinemagintzari berariaz dagozkienak, hala nola planoaren tamaina eta eskala, konposizioa, kameraren mugimenduak... Ikuspuntua eta fokalizazioa.

2. Eszenaratzea eta denboralitatea: aldiberekotasuna konposizioan eta eremu-sakontasunean, planoaren antolamenduan eta iraupenean.

3. Gaurko informazio-narratioari, dokumentalari, publicitateari, zinemari, etabar dagozkion eszenaratzea alderatzea.

4. Denboraren eta mugimenduaren irudikapena zinema, telebista, bideo, etabarreko irudian, muntaia-aren eta edizioaren bitartez: plano, eszena eta sekuentzia. Plano/sekuentzia. Raccord-a eta jarraipen-prozedurak. Kontatutakoaren, istorioaren denboraren eta narratio edo kontakizunaren arteko erlazioa: elipsia, anakronia, flashback-a eta flashforward-a.

5. Telebistako narratioa: programazioa, zatiketa eta jarraipen-kodeak. Publicitatea, audientzia eta telebista ikuskizun gisa. Telebista-formatoen krisia eta berrazterketa.

6. Komunikabide berrien irudia: errealtate birtuala, simulazioa eta infografia. Narratioa teknologia berrietan: irakurketatik «nabigazioa» (CD-ROM, hipertextua, Internet...), transmisioetik elkarreragera (multimedia sistemak, bideo interaktiboa...).

7. Sexu/generoaren baloreak eta hauen transmisioa irudi mugikor desberdinen bitartez.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Ikus-entzunezko produkzioaren teknikak eta prozesuak erabiltzea.

2. Ikus-entzunezko proiektu bat egitea, bere komunikazio-helburuak, banaketa eta produkzio-aukerak kontuan hartuta.

3. Aurre-produkzioa: sinopsia eta literatur gidoiaren eta gidoi teknikoaren elaborazioa: plangintza, gidoiaren egitura eta aurkezpen-formatoak. Gidoia eta taldeko lana.

4. Produkzio-prozesua: ikus-entzunezko dokumentu labur bat egitea (dokumentala, informaziozkoa, publicitatezkoa...). Ikus-entzunezko produkzioaren elementu desberdinak ezagutu eta erabiltzea: kamera, argiztapena, soinu-hartzeak, eszenatokia, karakterizazioak...

5. Produkzio-ostea: material grabatuaren muntaia edo edizioa eta tituluak sartzeta, off-eko ahotsa, musika, efektuak... Baliabide tekniko egokien konfigurazioa, egokitzapena eta erabilera (magnetoskopioa, edizio-mahaia, soinua nahasteko mahaia, tituluaren sorgailua...) ikus-entzunezko materialaren edizioa edo muntaia egiteko.

6. Baliabide informatiko desberdinak erabiliz, irudiak, animazioak, simulazioak, elementu grafikoak eta soinuak, etabar diseinatu, manipulatu eta sortzea, komunikazio-xede zehatz batzuei egokitzeko.

encuadre: elementos relacionados con la puesta en escena teatral como la iluminación, color, escenario, caracterización..., y los más específicamente cinematográficos como tamaño y escala del plano, composición, movimientos de cámara... El punto de vista y la focalización.

2. La puesta en escena y la temporalidad: la simultaneidad en la composición y en la profundidad de campo, en la organización y en la duración del plano.

3. Comparación de la puesta en escena característica de la narración informativa de actualidad, documental, publicitaria, cinematográfica...

4. La representación del tiempo y del movimiento en la imagen cinematográfica, televisiva, videográfica..., a través del montaje y la edición: plano, escena y secuencia. El plano-secuencia. El raccord y los procedimientos de continuidad. Relaciones entre el tiempo de lo narrado, de la historia, y de la narración o relato: elipsis, anacronía, flashback y flashforward.

5. La narración televisiva: programación, fragmentación y códigos de continuidad. La publicidad, la audiencia y la televisión como espectáculo. Crisis y revisión de los formatos televisivos.

6. La imagen en los nuevos media: realidad virtual, simulación e infografía. La narración en las nuevas tecnologías: de la lectura a la «navegación» (CD-ROM, hipertexto, Internet...), de la transmisión a la interacción (sistemas multimedia, vídeo interactivo...).

7. Los valores de sexo/género y su transmisión a través de las diferentes formas de imágenes en movimiento.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de las técnicas y procesos de producción audiovisual.

2. Elaboración de un proyecto audiovisual considerando sus finalidades comunicativas, su distribución y posibilidades de producción.

3. La pre-producción: sinopsis y elaboración del guión literario y del guión técnico: planificación, estructura del guión y formatos de presentación. El guión y el trabajo en equipo.

4. El proceso de producción: realización de un breve documento audiovisual (documental, informativo, publicitario...). Conocimiento y utilización de los diferentes elementos de la producción audiovisual: cámara, iluminación, tomas de sonido, escenario, caracterizaciones...

5. La post-producción: montaje o edición del material grabado e inserción de títulos, voz en off, música, efectos... Configuración, adecuación y utilización de recursos técnicos adecuados (magnetoscopio, mesa de edición, mesa de mezcla de sonido, generador de títulos...) para la edición o montaje del material audiovisual.

6. Diseño, manipulación y creación, mediante diferentes recursos informáticos, de imágenes, animaciones, simulaciones, elementos gráficos y sonoros... para su adecuación a unas finalidades comunicativas concretas.

C) Jarrerazko edukiak:

1. Eszenaratzea errealitatea berreratzeko prozedura gisa baloratzea, non beste balizko batzuen artean errealitate-proiektu bat zirriborratzen den eta egile, produktore, telebista-kate, etabarren asmoa erakusten den.

2. Ikus-entzunezko errealizazio eta adierazpen-estilo desberdinak aintzakotzat hartzea eta beren komunikazio-interesa baloratzea.

3. Jarrera kritikoa ikus-entzunezko produkzioaren aurrean, hau izanik adierazpen-proposamen, talde-lan, produkzio-rutina eta interes ekonomiko, sozial eta ideologikoen topagunea.

4. Ikus-entzunezko narrazioaren arloan berrikuntza teknologikoa esperientzien eta adierazpen-aukeren sorburu gisa eta kultur fenomeno berrien dinamizatzailerik gisa aintzakotzat hartzea.

5. Talde-zereginetan aktiboki parte hartzea, elkarlernerako eta besteen proposamenak onartzeko jarreraz.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Irudi beraren pertzepzio desberdinak bereiztea, egoera, testuinguru edo gailu desberdinak erabiliz.

Irizpide honen bitartez, pertzepzio bisuala antolatzaren duten prozedurei, prozesuei eta esku hartzen duten jardueri buruz duten ezagutza baloratu nahi da, eta inplikaturako faktore psikologiko eta teknologikoen eta gaitasunen arabera egiten den interpretazioa.

2. Komunikazioan alternatiba desberdinak bilatzea irudien bitartez, helburuak, asmoa eta nori zuzentzen zaizkion kontuan izanik.

Irizpide honen bitartez komunikazio ikonikoaren prozesuan parte hartzen duten faktoreei dagokienez ikasleak duen ulermena ebaluatu nahi dugu eta, halaber, alde aurreko planteamenduak komunikazioaren helburuei egokitzeko gaitasuna eta trebetasuna.

3. Adierazpen-baliabide, teknika eta prozedura desberdinak erabiliz, gai berberari aplikaturako ikus-entzunezko produkzio-prozesuak planifikatu eta garatzea, komunikazioaren helburu eta egoera desberdinen arabera bide eta teknika haien egokitasuna baloratuz.

Irizpide honen bitartez ebaluatu nahi duguna hau da, helburu eta egoera desberdinetan gai berberari aplikaturako ikus-entzunezko produkzio-prozesuak planifikatzeko eta burutzeko ikasleak duen gaitasuna, ikus-entzunezko kontzeptuak eta prozedurak erabiliz, batez ere produkzio-proiektu baten fase desberdinen antolamenduari eta plangintzarekin zerikusia dutenak, eta aurrez finkaturako helburuen arabera baliabideen aukeraren egokitasuna eta produkzio-tekniken aplikazioa baloratuz.

4. Proposamen ikoniko desberdinen bereizgarriak

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la puesta en escena como un procedimiento de reconstrucción de la realidad, donde se perfila un proyecto de realidad, entre otros posibles, y donde se muestra la intencionalidad del autor, productor, cadena televisiva...

2. Apreciación de los diferentes estilos de realización y expresión audiovisual y valoración de su interés comunicativo.

3. Actitud crítica ante el proceso de producción audiovisual, lugar de encuentro y confrontación de propuestas expresivas, trabajo en equipo, rutinas productivas e intereses económicos, sociales e ideológicos.

4. Apreciación de la innovación tecnológica en el campo de la narración audiovisual como fuente de experiencias y posibilidades comunicativas y como dinamizadora de nuevos fenómenos culturales.

5. Participación activa en tareas grupales, con actitudes cooperativas y abiertas a las propuestas de los demás.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Diferenciar diversas percepciones de una misma imagen a partir de situaciones, contextos o dispositivos diferentes.

Con este criterio se trata de valorar el conocimiento de los alumnos y alumnas acerca de los procedimientos que organizan la percepción visual, procesos y actividades que intervienen, y a la interpretación de las imágenes en función de las determinaciones psicológicas, tecnológicas y competencias implicadas.

2. Buscar diferentes alternativas en la comunicación mediante imágenes, tomando en cuenta las finalidades, la intencionalidad y el espectador al que van dirigidas.

Con este criterio se pretende evaluar la comprensión del alumno o la alumna acerca de los factores que intervienen en un proceso de comunicación icónica y la capacidad y destrezas para adecuar los planteamientos previos a los objetivos de la comunicación.

3. Planificar y desarrollar procesos de producción audiovisual aplicados a un mismo tema, en el que se utilicen diferentes recursos, técnicas y procedimientos expresivos, valorando la adecuación y pertinencia de los mismos según diferentes finalidades y situaciones comunicativas.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumno o la alumna para planificar y llevar a cabo diferentes procesos de producción audiovisual aplicados a un mismo tema, pero con diferentes finalidades y en distintas situaciones, en los que se apliquen conceptos y procedimientos audiovisuales, especialmente aquellos relacionados con la organización y planificación de las diferentes fases de un proyecto de producción, y se valore la pertinencia en la elección de recursos y la adecuación en la aplicación de técnicas de producción a las finalidades previamente establecidas.

4. Identificar y analizar los elementos estructurales y

diren egitura- eta sintaxi-elementuak identifikatu eta aztertzea, bere norabideak antzemanaz eta konfigurazio-harremanak hautemanaz.

Irizpide honen bitartez konposizioa ikus-sintaxiaren elementu desberdinen (lerroa, puntua, kolorea, forma...) balio estetiko, funtzional eta dinamikoari buruz ikasleak bere ezagutzak aplikatzeko duen gaitasuna, aurrez planteatutako konposizio-arazoei konponbidea ematearren, ebaluatu nahi dugu.

5. Istorio baten sekuentziak diseinatu eta egitea, prozedura grafiko eta irudi finko desberdinen bitartez, ikus-entzunezko lengoia desberdinen integrazioa egin.

Irizpide honek baliabide desberdinen (argazkia, komikia, diaporama) eta bereizgarriak diren adierazpen-materialen (bineta, bunbuilua, kartela, irudi kintikoak, onomatopeiak...) ezaugarrien ezagutza eta, halaber, testua irudiarekin lotzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi du.

6. Ikus-entzunezko narrazioaren adierazpen-materialen (irudia, soinua, notazio grafikoak) erabilera eta balioari buruzko eta komunikazio-helburu jakinen araberaren funtzionaltasunari buruzko ezagutzak aplikatzea.

Irizpide honen bitartez ikasleak ikus-entzunezko lengoaien bidez errealitatea irudikatu eta interpretatzeko eta irudiaren eta soinuaren baliabide plastikoak manipulatu adierazteko duen gaitasuna ebaluatu nahi dugu, ikus-entzunezko irudikapen horien komunikazio-eraginkortasuna baloratu.

7. Filme-sekuentzia batzuetan kameraren lana (optikoa, planoaren konposizioa, kameraren mugimendua, ekintzaren denbora-tratamendua) eta planoen arteko trantsizioak deskribatzea.

Irizpide honek ebaluatzen duena ikus-entzunezko plangintzan espazioaren eta denboraren tratamendua, kameraren mugimenduaren balioa (panoramika, travelling, zoom-a, garabia) eta muntaiaren denboraren tratamenduan eta adierazpenean eragina duten filme-estrategiak (kateatua, iluntze-iraungipena, gortinak, ekorketak, geldotzeak, flash back-a) dira.

8. Soinu-mota desberdinak erregistratzea (fonikoa, analogikoa, musika), jatorria, intentsitatea, tonua eta tinbrea kontuan hartuz, istorio sekuentziatu baten soinu-banda gisa sartzeko.

Irizpide honek ikus-entzunezko lengoia desberdinak adierazkortasunez integratzeko eta kasu bakoitzean egokienak diren baliabide teknologikoak hautatzeko ikasleak duen gaitasuna ebaluatu nahi du.

sintácticos característicos de diferentes propuestas icónicas, reconociendo sus líneas directrices y percibiendo sus relaciones de configuración.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno o la alumna para aplicar sus conocimientos sobre el valor estético, funcional y dinámico de los diferentes elementos de la sintaxis visual en la composición (línea, punto, color, forma...), con el fin de solucionar problemas compositivos previamente planteados.

5. Diseñar y realizar secuenciaciones de una historia por medio de diferentes procedimientos gráficos y de imagen fija, experimentando la integración de diferentes lenguajes audiovisuales.

Es un criterio que trata de evaluar el conocimiento de las características de los diferentes medios (fotografía, cómic, diaporama) y de los materiales expresivos característicos (viñeta, bocadillo, cartela, imágenes kinéticas, onomatopeyas...), así como su capacidad para relacionar expresivamente texto con imagen.

6. Aplicar sus conocimientos sobre el uso y valor de los materiales expresivos de la narración audiovisual (imagen, sonido, notaciones gráficas), así como su funcionalidad según determinadas finalidades comunicativas.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno o la alumna para representar e interpretar la realidad mediante los lenguajes audiovisuales y para expresarse manipulando los recursos plásticos de la imagen y del sonido valorando la eficacia comunicativa de sus representaciones audiovisuales.

7. Describir en varias secuencias filmicas el trabajo de la cámara (óptica, composición del plano, movimiento de cámara, tratamiento temporal de la acción...) y las transiciones entre planos.

Es un criterio para evaluar el conocimiento del tratamiento espacio-temporal en la planificación audiovisual, el valor de los movimientos de cámara (panorámica, travelling, zoom, grúa) y las estrategias filmicas que afectan al tratamiento y expresión del tiempo en el montaje (encadenado, fundido en negro, cortinillas, barridos, ralentizaciones, flash back...).

8. Registrar diferentes tipos de sonido (fónico, analógico, música) atendiendo al origen, intensidad, tono y timbre, con el fin de incorporarlos como banda sonora de una historia secuenciada.

Es un criterio que trata de evaluar la capacidad del alumno o la alumna para integrar expresivamente diferentes lenguajes audiovisuales y seleccionar los recursos tecnológicos más adecuados en cada caso.

DISEINUAREN OINARRIAK

1.- SARRERA

Garapen-maila handiko gizarte batean, esate baterako gurean, erabilera-ondasunen produkzioa etengabe hedatzen ari da. Ondasun horiek hedapen eta superproduktio handiko industriak sortzen ditu gero eta gehiago zabaltzen ari den merkatuan. Baina, beti ere arazo ugari direla medio, «ondasun» horiek produzitzen dituzten enpresak behartuta daude diseinuan arreta handiagoa jartzera, sustapenerako baliabide eta bitarteko gisa eta beren produktuak behar bezala merkaturatzeko, horien salmenta ziurtatuz.

Baldintza ekonomiko horiek bigarren maila batean utzi dute diseinuaren jatorrizko helburua, hau da, kontsumitzaileen beharrak beteko dituzten produktuak lantzea, eta ideia horren ordez merkatuaren beste «behar» batzuk kontuan hartu dira, nolabait ere, azken mende hauetako ezaugarri den garapen industrialari lotutako diseinu-kontzeptuaren oinarritik aldentzen direnak. Objektuen produkzio mekanikoa gehitu egin da, eta horren eraginez objektuen formak eta funtzioak aztertze beharra sortu da, erabiltzaileari kontsumitu daitezkeen gero eta objektu gehiagoren eta anitzagoen artean aukeratzea ahalbidetzeko, alegia. Serie-produkzioaren prozesu honek guztiak lan-prozesu bat ezartzeko beharra sortzen du, baliabide mekanikoen bidez fabrikatutako edozein objekturi dagozkion ezaugarri funtzionalen eta formalen plangintza egokian oinarritua. Prozesu horrek gure ingurunea osatzen duten objektuak sortu, fabrikatu, banatu eta kontsumitzeko era razional bat eskatzen du, erabiltzaileen beharrak eta industriaren interes ekonomikoak betetzea eta bat etortzea helburu izanik.

Diseinua prozesu konplexua eta disziplinar-tekoa da, orokorrean talde-lanean burutu beharrekoa, eta bertan faktore funtzionalak, estetikoak, teknologikoak eta abar kontuan hartu behar dira, xedetzat hartutako objektuaren, ingurunearen eta taldearen ezaugarrietara egokitzearren.

Euskal Autonomia Erkidegoaren industria-ehuna zabala eta konplexua da. Bere ezaugarriak direla eta, produkzio-egitura guztiak etengabe modernizatu beharra sortu da, teknologia berriak erabiliz produktu industrial eraginkorrak eta lehiakorrak garatu eta, hala, une bakoitzean eskueran dauden baliabide guztien ahalik eta errentagarritasun handiena lortzeko. Dena dela, ezin du eta ez du ahaztu behar diseinua dela tresnarik eraginkorrena, bere produktuen eta zerbitzuen kalitatea eta identitatea hobetzeko ez ezik, hain lehiakorra den testuinguruan nazioarteko merkatura egokitzeari begira baldintza egokiak sortzeko ere, aldi berean, kontsumitzaileen erabilera- eta estetika-beharrak betetzea eta, beraz, beren bizi-kalitatea eta ingurunea hobetzen laguntzea helburu izanik.

Jakina, etorkizuneko profesionalek gizarte-behar horiek betetzeko ondo gaituta eta prestatuta egon

FUNDAMENTOS DE DISEÑO

1.- INTRODUCCIÓN

En una sociedad como la nuestra, altamente desarrollada, cuya máxima de distinción está basada en una permanente expansión de su producción de bienes de consumo y de uso, creados por una industria que mantiene un fuerte nivel de expansión y de superproducción, insertada en un mercado que tiende a extenderse, pero siempre mediatizado por muchos problema, obliga a las empresas productoras de esos «bienes», a prestar cada vez más atención al diseño como medio y vehículo de promoción y para dar una mejor salida a sus productos, asegurando las ventas de los mismos.

Estos condicionantes económicos han relegado a un segundo plano el objetivo original del diseño, la elaboración de productos que satisfagan y cubran las necesidades del consumidor, sustituyendo estas ideas por otras «necesidades» de mercado que, en cierto modo, se apartan del fundamento regulador del concepto de diseño, ligado desde su aparición al desarrollo industrial que caracteriza los dos últimos siglos. El aumento de la producción mecánica de objetos hace necesario un mayor estudio de las formas y de las funciones que permita al usuario escoger entre una mayor cantidad y diversidad de objetos consumibles. Todo este proceso de producción en serie, origina una necesidad de establecer un proceso de trabajo, basado en la correcta planificación de las características funcionales y formales de cualquier objeto fabricado por medios mecánicos. Este proceso implica de una forma racional la creación, fabricación, distribución y consumo de los objetos que configuran nuestro entorno tratando de resolver y conciliar las necesidades de los usuarios y los intereses económicos de la industria.

El diseño se puede definir como un proceso complejo, interdisciplinar, generalmente de trabajo en equipo, en el que intervienen factores de tipo funcional, estético, semántico, tecnológico, etc., que han de adecuarse a las características de cada objeto, entorno y grupo al que va dirigido.

El País Vasco, posee un amplio y complejo tejido industrial que, por sus características, se está viendo abocado a una modernización constante de todas sus estructuras productivas, teniendo que ser capaz a la vez de desarrollar, aprovechando el uso de nuevas tecnologías, un tipo de producto industrial eficiente y competitivo que permita una máxima rentabilidad de cada uno de los recursos disponibles en cada momento. Sin embargo, no puede ni debe olvidar que el diseño es la herramienta más eficaz, no sólo para mejorar la calidad e identidad de sus productos y servicios, sino para ser capaz en un contexto altamente competitivo, de crear las condiciones oportunas de cara a la adaptación al mercado internacional, al tiempo que puedan satisfacer las necesidades tanto de uso como estéticas de los consumidores, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y su entorno.

Es más que evidente la necesidad de que los futuros profesionales han de estar perfectamente capacitados y

behar dute, eta horretarako ikaskuntza eta prestakuntza egokia eskaini behar zaie. Argi dago Diseinuaren Oinarriak jakintzagaiak helburu horiek bete behar dituela, eta horregatik hastapen-maila egoki baterako beharrezkoak diren oinarriak eta trebetasunak eskaini behar dizkio ikasleari, eremu honetan goragoko mailetako ikasketak garatu ahal izateko oinarriak ezarri. Jakintzagai honetako ikasleak metodo proiektualak, eta adierazpen-teknika eta sistema arruntak identifikatu eta erabili behar ditu, bai eta ereduak eta prototipoak eratzeko materialak ezagutu eta esperimentatu ere. Gainera, ingurunea osatzen duten objektuen forma, funtzioa eta dimentsioa giza beharretara egokitzeak dakartzan arazoetaz jabetu behar du.

Batxilergoko ikasleentzako, disziplina honek izaera enpirikoa, erperimental eta orohartzailea izan behar du eta, beraz, edukiek diseinuaren bi eremuak hartu behar dituzte beren baitan: diseinua planoan (bi dimentsiokoa) eta diseinua espazioan (hiru dimentsiokoa) (objektuen nahiz espazio bizigarrien diseinuan). Gainera, eduki horien helburua ikasleari hastapen-maila baterako oinarriak eta trebetasunak eskaintzea izan behar du, konplexuagoak eta berariazkoagoak diren eta etorkizuneko espezialitateei dagozkien sistema, metodo eta prozesu proiektualetan sakontzeko asmoak alde batera utzita.

Jakintzagaiaren helburuak lau multzotan antolatuta daude, diseinuaren arloaren eta dagozkion kontzeptuen ulermenetik hasi (ideien eremua) eta bere oinarritzko hiru aplikazio-eremuetaraino, lan-prozesua erraztu eta antolatuko duen metodo baten ezarpena eta ebazpen grafiko-proiektuala ahalbidetuko duten elementu estetiko eta plastikoaren ikasketa tartean direla.

Multzoen proposamen honek diseinuaren ikasketa razionalizatzea eta odenatzea du helburutzat, honako lan-planteamendu hau oinarritzat hartuz: «diseinu erreala lantzea, hau da, diseinuaren prozesu bat finkatzeko gaitasuna lortzea», dagozkion parteei eta faseei egitura eta antolamendu jakin baten arabera jarraituz eta ingurunearen beharrek inposatutako prozesu razional bat finkatuz, «ideia» sortzetik hasi eta bi eta hiru dimentsioetan hezurramitu eta adierazteraino, hain zuzen.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleei ondoko gaitasunak garatzen lagundu behar die:

1. Diseinuak kultura garaikidean betetzen duen zeregina ulertzea, hain zuzen ere mugimendu estetiko garrantzitsuenen erreferentzia gisa, eta diseinuaren garapenak gure gizartearen sorkuntza- eta produkzio-arloko ekonomiarri eta independentziari egindako ekarpena baloratzea.

2. Diseinuari dagozkion alderdi estetikoak baloratzea eta erabiltzea, produktuaren xede nagusiaren menpe dagoen komunikazio-osagai gisa.

cualificados para cubrir estas nuevas necesidades sociales, debiendo optar a un aprendizaje y a una preparación adecuada. La materia Fundamentos del Diseño tiene que cumplir claramente estas finalidades, por lo cual deberá proveer a los alumnos de fundamentos y destrezas necesarios para un nivel de iniciación adecuado, llegando a establecer de este modo las bases para poder llegar a desarrollar estudios superiores dentro de este ámbito. Los estudiantes de esta materia deberán ejercitarse en la identificación y utilización de los métodos proyectuales, las técnicas y los sistemas habituales de representación, en el conocimiento y experimentación de materiales con los que se constituyen los modelos y prototipos, al mismo tiempo que toman conciencia del problema que supone acomodar a las necesidades humanas la forma, función y dimensión estética de los objetos que configuran el entorno.

Para los estudiantes de Bachillerato, esta disciplina debe tener un carácter empírico, experimental y generalizador, por lo que los contenidos se refieren a los dos ámbitos del diseño: diseño en el plano (bidimensional) y diseño en el espacio (tridimensional) (tanto en el diseño de objetos como en el de espacios habitables). Además, estos contenidos pretenden dotar al alumnado de los fundamentos y destrezas suficientes para un nivel de iniciación, sin pretender en absoluto profundizar en sistemas, métodos y procesos proyectuales más complejos y propios de futuras especializaciones.

Los contenidos de la materia, están ordenados en cuatro bloques que van desde la comprensión del mundo del diseño y sus conceptos (campo de ideas), hasta tres campos de aplicación básicos del diseño, pasando por el establecimiento de un método que nos facilite y ordene el proceso de trabajo y el estudio de los elementos estético-plásticos que nos permitan hacer posible su resolución gráfico-proyectual.

La propuesta de bloques intenta racionalizar y ordenar el estudio del diseño, en función de lo que sería un planteamiento de trabajo «de elaboración de un diseño real, es decir, de ser capaces de establecer un proceso de diseñar», siguiendo sus partes y sus fases estructurada y organizativamente, marcando un proceso racional impuesto por las propias necesidades del medio, desde la génesis de la «Idea» hasta su concreción y plasmación tanto bi como tridimensionalmente.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender el papel que tiene el diseño en la cultura contemporánea como referente de las corrientes estéticas más relevantes y valorar la aportación que supone el desarrollo del diseño para la economía e independencia creativa y productiva de nuestra sociedad.

2. Valorar y utilizar los aspectos estéticos en el diseño, como un componente comunicativo subordinado a la finalidad principal del producto.

3. Diseinuaren arloari dagozkion metodologiak ezagutzea, eta sormenez eta ikuspegi berritzaile batez erabiltzea, lan esperimentaletan nahiz proiektu zehatzetan.

4. Oinarrizko diseinu-proposamenak planteatzen eta ebazten jakitea, eta horien alderdi funtzionalak ondo zehaztea.

5. Diseinu integratua osatzen duten aldagai bakoitzari dagokion eginkizuna ezagutzea eta onartzea.

6. Proposamen bakoitzerako adierazpen- eta irudikapen-baliabide egokienak aukeratzea, prozedurak eta teknikak behar adina trebetasunez erabiliz.

7. Espazioa ulertzen hastea eta ondoren hiru dimentsioko ereduak eta prototipoak egitea, ideia irudikapen abstraktuaren eta bere errealitate espazialaren artean loturak ezarriz.

8. Lanerako eta ikerketarako ohitura razionalak hartzeko duen garrantziaz jabetzea, ikaslearen etorkizuneko garapenerako oinarrizkoa baita, eta sistema horiek sormenez eta bere lanaren emaitzak gaintzen ahaleginduz erabiltzea.

9. Diseinuan talde-lana ezinbestekoa eta funtsezkoa dela jabetzea, eta norbere nahiz besteen iritzia eta lana baloratzea eta errespetatzea, talde-lan horretan lankidetzazko jarrera erakutsiz.

3.- EDUKIAK

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. MULTZOA - DISEINUAREN KONTZEPTUA

1. Diseinua, kontzeptua eta funtzioa. Alderdi funtzionalak, formalak eta artistikoak diseinuko produktuetan.

2. Diseinu-kontzeptuaren bilakaera, historian zehar eta orokorrean kulturaren historiari lotua. Diseinuak eta diseinatzaileak gaur egungo gizartean betetzen duten zeregina.

2. MULTZOA - PROIEKTUEN METODOLOGIA

1. Gizartearen behar desberdinak antzematea eta kontrolatzea.

2. Diseinuari dagozkion proiektuaren azterketa eta prozesua: proposamena, produktua zuzentzen zaion gizarte-ingurunearen azterketa, ideia, dokumentazioa, aukeraketa, aurre-diseinua-zirriborroak-prototipoak. Alternatiben ebaluazioa. Hobekuntzarako proposamenak. Burutzapena, maketa eta prototipoa.

3. Diseinuaren proiektua dagozkion espezialitatearen arabera.

4. Azalpen-memoria.

3. Conocer metodologías propias del mundo del diseño, utilizándolas con talento creativo y renovador, tanto para trabajos experimentales como para proyectos concretos.

4. Saber plantear y resolver propuestas elementales de diseño, en las que los aspectos funcionales estén bien definidos.

5. Reconocer y aceptar el papel que en el Diseño integrado puede corresponder a cada una de las variantes que lo componen.

6. Elegir los medios de expresión y de representación más adecuados para cada propuesta, utilizando los procedimientos y técnicas con un nivel suficiente de destreza.

7. Iniciarse en la comprensión espacial y su posterior realización tridimensional de modelos y prototipos, estableciendo el vínculo entre la representación abstracta de la idea y su realidad espacial.

8. Apreciar la importancia educativa de ir adquiriendo hábitos racionales de trabajo e investigación, como importante elemento de desarrollo futuro para el estudiante, utilizando estos sistemas de forma creativa y esforzándose por superar los resultados de sus trabajos de una manera constante.

9. Apreciar la importancia básica y fundamental que para el diseño tiene el aprender a trabajar en equipo, aprendiendo a valorar y a respetar la opinión y el trabajo tanto propio como de los demás, cooperando de forma activa en la realización de los trabajos en grupo.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

BLOQUE 1 - EL CONCEPTO DE DISEÑO

1. El Diseño, su concepto y su función. Los aspectos funcionales, formales y artísticos en los productos de diseño.

2. La evolución del concepto de diseño, a través de la historia del mismo y vinculado a la historia de la cultura en general. El papel del diseño y el del diseñador en nuestra sociedad actual.

BLOQUE 2 - LA METODOLOGÍA PROYECTUAL

1. Detección y control de diversas necesidades sociales.

2. Análisis y proceso del proyecto de diseño: propuesta, estudio del medio social al que va destinado el producto, idea, documentación, selección, prediseño-bocetos-prototipos. Evaluación de alternativas. Propuestas de mejora. Realización, maqueta y prototipo.

3. El proyecto de diseño según su especialidad.

4. La memoria explicativa.

3. MULTZOA – ELEMENTU PLASTIKOAK ETA DISEINUAREN ARLOAN BETETZEN DUTEN FUNTZIOA

1. Forma: ingerada eta egitura. Formaren tipologia. Formaren estetika. Formaren proportzioa.

2. Forma eta izaera: Bionika. Gizakia neurri gisa: Antropometria eta ergonomia.

3. Argia eta kolorea: antolamendu kromatikoak planoan eta espazioan. Kolorearen berezko baloreak eta balore sinbolikoak. Koloreak diseinuan dituen aplikazioak.

4. Espazioa: espazioa elementu plastiko gisa. Espazioaren irudikapena planoan, sistema geometriko-deskriptiboak espazioa irudikatzen. Moduluak eta sareak planoan eta espazioan.

5. Elementu plastiko desberdinen arteko loturak: tentsioa, erritmoa eta konposizioa. Diseinuaren eremuan dituzten aplikazioak.

4. MULTZOA – DISEINUAREN APLIKAZIO-EREMUAK**4.1. MULTZOA – DISEINU GRAFIKOA**

1. Diseinuak bi dimentsioko eremu grafikoan duen aplikazioa.

2. Komunikazio-prozesua irudiaren arloan eta ikuslengoiaren elementuek diseinu grafikoan dituzten aplikazioak, erabilera desberdinen arabera:

– Identitate korporatiboa: anagramak, markak-logo-tipoak, piktogramak, sinboloak eta abar.

– Publizitatea: publizitate-erakargarria, iragarkiak, kartelak, produktuen irudia, ontziak eta enbalajeak, seinalea eta abar. Lengoiaren transferentzia (hitzezkoa, musikala, plastikoa eta abar).

– Edizioa: katalogoak, aldizkariak, egunkariak, liburuak eta abar.

4.2. MULTZOA – PRODUKTUEN DISEINUA EDO DISEINU INDUSTRIALA

1. Diseinuak hiru dimentsioetan duen aplikazioa. Objektuari dagozkion alderdi formalaren eta funtzionalaren arteko lotura. Espazioa kanpotik antzeman daitekeen bolumen gisa.

2. Diseinuaren prozesuaren azterketa proiektuen metodologian zehar, behararen definiziotik serie-produkzio industrialari dagozkion prozesuen azterketaraino.

3. Diseinu industrialari: elaborazio-materialen eta metodoen definizioa eta azterketa. Produktu baten proiektuen prozesua.

4.3. MULTZOA. GIRO-DISEINUA

1. Diseinuak espazio bizigarrian duen aplikazioa. Barne-espazioaren kontzeptua: huts bizigarria.

2. Espazioa barrutik antzemandako hutsarte gisa,

BLOQUE 3 – LOS ELEMENTOS PLÁSTICOS Y SU FUNCIÓN EN EL MUNDO DEL DISEÑO.

1. La Forma: contorno y estructura. Tipología de la forma. Estética de la forma. Proporción de la forma.

2. La forma y la naturaleza: La Biónica. El hombre como medida: Antropometría y ergonomía.

3. La luz y el color: las organizaciones cromáticas en el plano y en el espacio. Valores inherentes y simbólicos del color. Aplicaciones del color al diseño.

4. El espacio: El espacio como elemento plástico. La representación del espacio en el plano, aplicación de los sistemas geométrico-descriptivos para la representación del espacio. Módulos y redes en el plano y el espacio.

5. Las relaciones entre los diversos elementos plásticos: la tensión, el ritmo y la composición. Aplicaciones al campo del diseño.

BLOQUE 4 – LOS CAMPOS DE APLICACIÓN DEL DISEÑO**BLOQUE 4.1. DISEÑO GRÁFICO**

1. La aplicación del diseño al campo gráfico bidimensional.

2. El proceso de comunicación en el mundo de la imagen y los elementos del lenguaje visual aplicados al campo del diseño gráfico en sus distintas utilidades:

– La identidad corporativa: anagramas, marcas-logotipos, pictogramas, símbolos ...

– Publicidad: reclamo publicitario, anuncios, carteles, imagen de productos, envases y embalajes, señalética, ... Transferencias de lenguajes (verbal, musical, plástico...).

– Edición: catálogos, revistas, periódicos, libros,...

BLOQUE 4.2. DISEÑO DE PRODUCTO O INDUSTRIAL

1. La aplicación del diseño al mundo tridimensional. La relación entre el aspecto formal y la función del objeto. El espacio contemplado como volumen perceptible desde el exterior.

2. Análisis del proceso de diseño a través de una metodología proyectual, que va desde la definición de la necesidad hasta el estudio de los procesos de la producción industrial en serie.

3. El diseño industrial: definición y estudio de los materiales y métodos de elaboración. El proceso proyectual de un producto.

BLOQUE 4.3. DISEÑO AMBIENTAL.

1. La aplicación del diseño al espacio habitable. El concepto de espacio interior: el vacío habitable.

2. El espacio contemplado como hueco percibido

bere ingunearekin duen erlazioa kontuan izanik.

3. Interiorismoa: Giroen diseinua. Espazio bizigarriaren diseinua, zirkuituak edo zirkulazio-ibilbideak kontuan izanik.

4. Hutsartea espazio bizigarri gisa. Giroa sortzen duten faktoreak. Argia, kolorea, espazioarekin dituzten erlazioak.

5. Espazio bizigarriaren beste aplikazio batzuk. Hirigintza, lorazaintza, eszenografia, eskaparatismoa, altzari-hornikuntza.

B) Prozedurazko edukiak: (Multzo guztietarako komunak)

1. Diseinuaren gaiari buruzko informazio desberdinak aztertzea eta kontrastatzea, bai eta bere funtzioa eta estiloaren garapena dagozkion eremu desberdinetan.

2. Bi dimentsioko eta hiru dimentsioko diseinu-lan batzuen konparaziozko azterketa egitea, dituzten loturak ezartzearen: estiloa, forma, desberdintasunak eta antzekotasunak, funtzionaltasuna eta abar.

3. Diseinurako metodologia sinplea edo oinarrizkoa lantzea, ondoren bere aplikazio teorikoa eta praktikoa ziurtatzeko, eta lan baten antolamendu razionalari buruzko balorazioa egitea, lan hori ondoren garatzeko eta ondoko elementu hauen aplikazioa ezartzeko:

- Proposamen desberdinak interpretatzea.
- Denbora eta garaiari dagokion testuinguru orokorra baloratzea.
- Objektuaren eta funtzioaren arteko lotura zuzen formulatzea, diseinuaren prozesu orokorrerako funtsezko eta oinarrizko elementu gisa.
- Kontsumitzailearengan eragina duten zirkunstantziak finkatzea, adina, sexua, gizarte-maila, kultura-maila eta abarren arabera.

4. Azalpen-memoria bat lantzea, bertan ikuspegi teorikotik diseinuaren sorkuntza-prozesu guztia behar bezala ulertzeko funtsezkoak diren edukiak eta datuak planteatuz.

5. Formari eta bere egiturari buruzko zirriborroak aztertzea eta egitea:

- Bi eta hiru dimentsioko formei buruzko ikerketa formala egitea.
- Irudikapen-sistema desberdinak zuzen erabiltzea.

6. Modulu edo sare proportzionalak erabiltzea, orokorrean proportzio egokiagoa gordetzen duten beste forma batzuk lortzeko (Fibonacci-ren seriea, proportzio aureoa eta abar).

7. Forma naturalak aztertzea (bionika), forma naturalen arteko loturak ezartzea eta diseinuaren arloan dituzten aplikazioak ezagutzea.

8. Giza proportzioak aztertzea (antropometria, ergo-

desde el interior, teniendo en cuenta su relación con el entorno que le rodea.

3. El interiorismo: El diseño de ambientes. El diseño del espacio habitable, considerando los circuitos o itinerarios de circulación.

4. El hueco como espacio habitable. Los factores que proporcionan el ambiente. La iluminación, el color, sus relaciones con el espacio.

5. Otras aplicaciones del espacio habitable. Urbanismo, jardinería, escenografía, escaparatismo, amueblamiento.

B) Contenidos Procedimentales: (Comunes a todos los bloques)

1. Analizar y contrastar las diversas informaciones sobre el tema del diseño, su función y el desarrollo del estilo dentro de los diferentes campos del mismo.

2. Realizar análisis comparativos de algunas obras de diseño, tanto de carácter bidimensional como tridimensional, con el fin de establecer sus relaciones de estilo, formales, sus diferencias y semejanzas, su funcionalidad, etc.

3. Elaborar una metodología de diseño de carácter sencillo o elemental, para posteriormente comprobar su aplicación teórica y práctica y la valoración sobre como organizar racionalmente un trabajo como norma fundamental para el desarrollo posterior del mismo, y en la que podamos establecer mediante la aplicación de la misma los siguientes elementos:

- Interpretar diferentes propuestas.
- Valorar el tiempo y el contexto general de la época.
- Formular correctamente la relación objeto-función, como elemento esencial y determinante del proceso general de diseño.
- Establecer las circunstancias que influyen en el consumidor, en función de factores determinantes como la edad, sexo, posición social, nivel cultural, etc.

4. Elaboración de una memoria explicativa en la que se planteen teóricamente los contenidos y los datos fundamentales para entender correctamente todo el proceso creativo del diseño.

5. Estudio y realización de bocetos sobre el tema de la forma y su estructura:

- Investigación formal sobre formas bi y tridimensionales.
- Utilización correcta de los diferentes sistemas de representación.

6. Uso de módulos o redes proporcionales, para conseguir otras formas más proporcionadas en su conjunto (serie de Fibonacci, proporción áurea, etc.).

7. Estudio y análisis de las formas naturales (biónica), establecer relaciones entre las formas naturales y su aplicación dentro del mundo del diseño.

8. Estudio de las proporciones humanas (antropome-

nomia eta abar), ikusmoldeak eta diseinuaren barruan dituzten aplikazioak (arau klasikoak, Le Corbusier-en moduluak eta abar).

9. Koloreak diseinuan aplikatzean eskaintzen dituen aukera desberdinei buruzko azterketa teorikoa eta praktikoa egitea (kolorearen psikologia eta sinbologia), aplikaziorako irizpideak diseinuaren arloan, ondoko kontzeptu hauek kontuan izanik: plano, espazio, oreka, tentsioa eta konposizioa.

10. Diseinuaren proiektua aztertzea, dagokion lan-prozesua ulertzea, hasierako zirriborroetatik proiektuaren amaieraraino, eta diseinuaren alderdi estetikoak baloratzea, bai eta produktuaren xede nagusiarekiko duen menpekotasuna ere: funtzionamendu eta erabilera egokia.

11. Diseinuari buruzko gairen baten ebazpen grafikoan informatika erabiltzea.

C) Jarrerazko edukiak: (Multzo guztietarako komunak)

1. Diseinuaren inguruko ideiak ezagutzeko eta ulertzeko interesa erakustea, estilo, etapa eta irizpide desberdinetan zehar.

2. Objektibotasuna eta zehaztasuna garatzea, estilo eta ikusmolde sozial eta kultura desberdinei buruz eztabaidatzean, diseinuaren produkzio-arloan eragin erabakiorra baitute.

3. Diseinuaren alderdi desberdinei buruzko kontzeptu eta ideia desberdinen aurrean jarrera irekia erakustea.

4. Gure gustu eta iritziarekin bat ez datozen diseinuaren adierazpenen aurrean jarrera kritikoa izatea, beti ere elkarrizketarako eta eztabaida zintzo eta auto-kritikorako jarrera irekia erakutsiz.

5. Diseinuari buruzko gaien aurrean interesa erakustea, teoriari nahiz praktikari dagokionez.

6. Norbere sorkuntza-lanei besteek egindako ekarpenen aurrean jarrera irekia izatea, azken emaitza aldatzea eta hobetzea ahalbidetzen duen guztia arrazoizkoa den neurrian onartuz.

7. Talde-lana baloratzea, iritziak kontrastatzeko eta elkar aberasteko bide gisa.

8. Metodologian ezarritako jarraibideak behar bezala betetzeko prest egotea.

9. Azken lanak egitean edo aurkeztean jarrera egokia hartzea eta txukuntasuna kontuan izatea, horretarako irudikapen-teknika eta tresna desberdinak zuzen erabiliz.

10. Planteatutako lan desberdinei norberak sormenezko irtenbideak emateko prest egotea.

11. Publizitatearen bidez gaur egun sortutako kontsumo-beharren aurrean jarrera kritikoa izatea eta antzemandako edozein diskriminazio-mota (sexuala, soziala eta abar) gaitzestea.

tría, ergonomía, etc.), sus concepciones y su aplicación dentro del diseño (cánones clásicos, módulos de Le Corbusier, etc.).

9. Estudio teórico-práctico de las diferentes posibilidades que tiene el color aplicado al diseño (psicología y simbología del color), criterios de aplicación del mismo al mundo del diseño teniendo en cuenta conceptos como el plano, el espacio, el equilibrio, la tensión, la composición.

10. Análisis de proyectos de diseño, entender el proceso de trabajo del mismo, desde el abocetamiento inicial hasta su conclusión, así como la valoración y utilización de los aspectos estéticos en el diseño y su subordinación a la finalidad principal del producto: su correcto funcionamiento y utilidad.

11. Utilización de la informática en la resolución gráfica de algún tema de diseño.

C) Contenidos Actitudinales: (Comunes a todos los bloques)

1. Interés por conocer y comprender las ideas de diseño a través de diferentes estilos, etapas y criterios.

2. Desarrollo de la objetividad y el rigor, al establecer discusiones sobre diferentes estilos y concepciones sociales y culturales, que influyen decisivamente en el mundo de la producción del diseño.

3. Actitud abierta ante los diferentes conceptos e ideas de los distintos aspectos del diseño.

4. Actitud crítica, ante las manifestaciones de diseño que están alejadas de nuestro gusto y opinión, siempre desde una postura abierta al diálogo y a la discusión sincera y autocrítica.

5. Interés y gusto por los temas relacionados con el diseño, tanto teóricamente como desde la práctica del mismo.

6. Actitud abierta ante las opciones externas respecto de sus propias creaciones, aceptando razonadamente aquello que permita modificar y mejorar el resultado final.

7. Valoración del trabajo en equipo como forma de contraste de opiniones y enriquecimiento mutuo.

8. Interés por cumplir correctamente con las instrucciones establecidas en la metodología.

9. Comportamiento adecuado y pulcritud a la hora de realizar o presentar los trabajos finales, utilizando correctamente tanto las diversas técnicas de representación, como las herramientas utilizadas para hacerlo.

10. Interés por dar soluciones creativas personales a los diferentes trabajos planteados.

11. Actitud crítica ante las necesidades de consumo creadas actualmetne a través de la publicidad y rechazo de elementos de la misma que supongan cualquier tipo de discriminación (sexual, social...).

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Bi dimentsioko diseinuan funtsezkoak diren elementu grafikoak azaltzea (puntua, lerroa, plano, egindura, konposizioa eta abar), horien ezaugarri semantikoak eta orokorrean balio sintaktikoa zehaztuz.

Irizpide honen bidez ikasleak adierazpen plastikoaren elementu formal sinpleenak komunikazio-asmu nabarmenarekin erabiltzen ote dituen ebaluatu nahi da, bi dimentsioko diseinuaren eremuko lan sinpleetan egon daitezkeen aukeretako bakoitzaren garrantzia bereizteko gai izanik.

2. Kolorea zentzu funtzionalean erabiltzea, batez ere zeinuen eta seinaleen eremuan argi eta garbi definitutako sentsazioak edo komunikazio-mailak ezartzeko, eta diseinuaren eremu guztietan aplikatzea.

Irizpide honen bidez ikasleak objektibagarritzat jo daitezkeen eremuetan kolorearen ahalbide semiotikoak zein neurritan ulertzen dituen baloratu nahi da -dagoeneko normalizatuta baitaude-, bai eta orokorrean ikusseinaleenak edo adierazleenak ere, normalizatuta ez dauden arren, ikuspegi esperimentaletik ia unibertsalak diren kode jakin batzuk ezartzeko balio baitute.

3. Letrak, logotipoak edo seinaleak eratzean geometria lauari dagozkion trazadurak erabiltzea, diseinu grafikoaren oinarriko prozeduretz baliatuz.

Irizpide honen bidez ikasleak diseinu grafikoak bezalako hain eremu garrantzitsuan geometriako ezagutzak aplikatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da, bai eta estilizazioa, sintesia edo eskematizazioa bezalako oinarriko prozedurak menperatzen ote dituen ere.

4. Objektuen diseinuari dagozkion jardueretan, hirudimentsionaltasun-itxura ematen jakiteko oinarrikoak diren baliabideak aplikatzea, esaterako, argiluna eta perspektiba, planoarekin konparatuz hirugarren dimentsioa imitatzeak dituen alde onak eta txarrak baloratzu eta baliabide horiek proiektu zehatzetan integratuz.

Irizpide hau ikasleak perspektibari buruz (konikoa eta axonometrikoa) eta itzaltze-teknikei eta -trebetasunei buruz dituen berariazko ezagutzak baloratu ahal izateko proposatu da, ezagutza horiek diseinu integralko proiektu baten burutzapenean aplikatuz.

5. Sistema dietrikoaren eta axonometrikokoaren bidez zailak izango ez diren objektuak eta barne-espazioak (hiru dimentsioko espazioak) deskribatzea, bi deskribapenak erlazionatuz eta eta adierazitako sistema bakoitzaren alde onei eta txarrei buruz ondorioak ateraz.

Irizpide honen bidez ikasle bakoitzak sistema horien inguruan lortutako ezagutza-maila ez ezik, irudikatze-sistema horiek zirkunstantzia bakoitzean zuzen erabiltzen ote dituen baloratu nahi da; hau da, lan eta erabilgarritasun jakin batzuetarako sistema bat bestea baino

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Explicar los elementos gráficos que son fundamentales en el diseño bidimensional (el punto, la línea, el plano, la textura, la composición, etc.) caracterizando las propiedades semánticas de los mismos y su valor sintáctico en el conjunto.

Con este criterio se intenta evaluar si los alumnos y alumnas manejan los elementos formales más simples de la expresión plástica con evidente intención comunicativa, pudiendo diferenciar el alcance de cada una de las opciones que puedan presentarse en trabajos sencillos, en el campo del diseño bidimensional.

2. Emplear el color con un sentido funcional, para establecer sensaciones o niveles de comunicación claramente definidos, particularmente en el campo de los signos y de las señales, aplicado a todos los campos del diseño.

El uso de este criterio permite valorar el nivel alcanzado por los alumnos y alumnas en la comprensión de las posibilidades semióticas del color en campos que pueden considerarse fácilmente objetivables, en cuanto que ya están fijados por la normalización, y otros como el de las señales o indicadores visuales, en general, que aunque no suelen estar normalizados, sí se prestan, experimentalmente, a establecer ciertos códigos prácticamente universales.

3. Utilizar trazados propios de geometría plana en la construcción de letras, logotipos o señales, utilizando procedimientos básicos propios del diseño gráfico.

Este criterio trata de evaluar la capacidad del alumno para aplicar los conocimientos de geometría a un campo del diseño tan relevante como el diseño gráfico, así como el dominio de procedimientos básicos como la estilización, síntesis o esquematización.

4. Aplicar, en actividades propias del diseño objetivo, los recursos fundamentales para saber fingir la tridimensionalidad, tales como el claroscuro y la perspectiva, valorando las ventajas e inconvenientes que la imitación de la tercera dimensión tiene frente al plano, e integrando dichos recursos en proyectos concretos.

La propuesta de este criterio se hace pensando en poder evaluar los conocimientos específicos sobre perspectiva (cónica y axonométrica) y sobre técnicas y destrezas de sombreado que poseen las alumnas y alumnos, atendiendo a su capacidad para integrar dichos conocimientos en la realización de un proyecto de diseño integral.

5. Describir mediante el sistema diédrico y el axonométrico, objetos o interiores (espacios tridimensionales) que no ofrezcan especial dificultad, pero relacionando ambas descripciones y obteniendo conclusiones sobre las ventajas e inconvenientes de cada uno de los sistemas citados.

Con este criterio se pretende valorar no sólo el nivel logrado por cada alumno o alumna en cuanto al conocimiento de esos sistemas, sino, lo que es más importante, el acertado uso de dichos sistemas de representación para cada circunstancia; es decir, la toma de conciencia

hobea dela jabetzen ote den, eta biak noiz diren beharrezkoak ba ote dakian jakin nahi da.

6. Perspektiben edo maketen bidez sareak diseinatzea (poligonalak planoan eta poliedrikoak espazioan) eta horietan elementu modular bat sartzea, horren bidez eta errepikapenaren bitartez, forma erreal bat edo diseinu esperimentalari dagokion bat eratzeko.

Irizpide honen bidez ikasleak espazioari buruz lortutako ezagutza-maila baloratu nahi da, bai eta diseinuaren jardunean ezinbestekoak diren geometriako oinarriak aplikatzeko duen gaitasuna ere. Gainera, irizpide honen bidez formetan aplika daitezkeen metodoak edo egin daitezkeen eraldaketak aplikatzeko duen gaitasuna baloratu ahal izango da, esaterako, biraketak, lekualdaketak eta simetriak, erreboluzioak, bolearrak, estrusioak eta abar.

7. Espazio bizigarrien maketak egitea (interiorismoari dagozkionak), batez ere etheen arkitekturako gai sinpleei buruz, espazio bizigarria negatiboan dagoen eta ikusmolde berezia izango duen espaziotzat hartuta, non argiak, koloreak eta ibiltzeko zirkuituek diseinurako baldintza nagusi izan behar duten.

Irizpide honen bidez ikasleak espazioa atzemateko duen gaitasuna baloratu nahi da, kasu honetan, barne-espazioa, «hutsartea», hau da, benetako espazio arkitektonikoa. Espazio hori, bizigarria den neurrian, ikuspegi funtzional batean oinarrituz banatu beharko da, bertatik eskatuko diren beharren arabera. Hain zuzen ere, alderdi horrek, hots, funtzionaltasunak lehentasuna izan behar du estetika hutsaren edo proiektuaren aurkezpen egokiaren gaitetik.

8. Diseinuaren arloan edozein proiektu-jarduerarako baliagarria izan daitekeen lan-metodo bat (proiektuen metodologia) izaera orokorrez aplikatzea, proposamen zehatz baten aurrean fase bakoitzaren balioa eta egokitasuna azalduz.

Irizpide honen bidez ikasleak fabrikazio-prozesu guztia ulertzeko lortu duen gaitasuna ebaluatu nahi da, hain zuzen ere ideia bat sortu edo behar bat antzematek hasi (arazoaren definizioa) eta emaitzazko produktua (arazoari emandako irtenbidea) erabiltzailearen eskuetan dagoen uneraino. Gainera, irizpide honekin objektuen elaborazioan edo produkzioan diseinuak duen presentzia zein neurritan ulertzen ote duen baloratu ahal izango da.

9. Diseinua egiteko beharrezkoak diren teknika grafiko nagusien oinarriak eta ezaugarri bereizgarriak arazoietan oinarrituz eta argitasunez aplikatzea, bereziki koloreari eta baliabide aldagarriei dagozkienak, diseinu grafikoaren ariketa zehatzetan erabiliz (kartelgintza, foiletogintza, seinaletika eta abar).

Irizpide honen bidez adierazitako teknika grafiko nagusien erabileran ikasleak lortutako trebetasuna baloratu nahi da eta, bereziki, horiek behar bezala erabiltzen ote dituen ikusi nahi da. Hau da, ikasleak zuri-beltzaren ordezkolorea erabiltzea noiz komeni den

de que para ciertos trabajos y utilidades es preferible un sistema al otro y que, en ocasiones, son necesarios los dos.

6. Diseñar redes (poligonales en el plano y poliédricas en el espacio) mediante perspectivas o maquetas e incluir en ellas un elemento modular para, con él y mediante repetición, constituir una forma real o perteneciente al diseño experimental.

Este criterio se propone para valorar el nivel de comprensión espacial que ha alcanzado el alumno, así como su capacidad de aplicar los fundamentos de la geometría que resultan imprescindibles en la acción de diseñar. Asimismo, este criterio permite valorar la capacidad adquirida para aplicar los métodos o transformaciones que con las formas pudieran hacerse, tales como giros, traslaciones y simetrías, revoluciones, boleanas, extrusiones,...

7. Realizar maquetas de espacios habitables (propio del interiorismo) preferentemente sobre temas sencillos de arquitectura doméstica, considerando el espacio habitable como un espacio en negativo que ha de tener una concepción especial en la que la luz, el color y los circuitos de tránsito han de ser los condicionantes principales para el diseño.

Con este criterio se intenta valorar la capacidad de percibir el espacio que puedan tener los alumnos y alumnas, en este caso, se trata del espacio interior, «el hueco», es decir, el verdadero espacio arquitectónico. Este espacio, en lo que tiene de habitable, deberá distribuirse funcionalmente según las necesidades que del mismo vayan a exigirse, siendo este aspecto, la funcionalidad, el que deberá primar sobre otros como la pura estética o la buena presentación del proyecto.

8. Aplicar un método de trabajo (metodología proyectual), con carácter general, que pueda ser válido para cualquier actividad proyectual dentro del campo del diseño, explicando la validez y oportunidad de cada una de las fases ante una propuesta concreta.

Este criterio permite evaluar la capacidad adquirida por los alumnos y alumnas para la comprensión de todo un proceso de fabricación, que va desde la concepción de una idea o detección de una necesidad (definición del problema) hasta que el producto resultante (solución del problema) está en manos del usuario. Con este criterio se puede valorar, además, en qué medida comprende la presencia del diseño en la elaboración o producción de objetos.

9. Aplicar justificadamente y con claridad los fundamentos, así como las características diferenciales, de las principales técnicas gráficas que son pertinentes para la realización del diseño, particularmente las referidas al color y a los medios transferibles, utilizándolo en ejercicios concretos de diseño gráfico (cartelería, folletería, señalética, etc.).

Con este criterio se intenta valorar la destreza conseguida en el empleo de las principales técnicas gráficas que se citan y, más particularmente, el acertado uso que de las mismas pueden hacerse. Esto quiere decir que los alumnos deberán saber distinguir cuándo es preferible

jakin behar du (baliabide konbentzionalak) bai eta diseinua deskribatzeko tresna gisa pograma informatikoak erabiltzea ere, beti ere aukeraketa hori justifikatuz.

10. Aplikazio praktikoetan eta azalpenetan manipulazio-mekanismo posibleei dagokienez lortutako gaitasun kritikoa frogatzea, horien azpian datzan interes desberdinak adieraziz.

Irizpide honen bidez marka, diseinuan produktu eta abarri dagokienez nahasmena edo menpekotasuna sor dezaketen mekanismo formalei buruz ikasleak lortutako gaitasun analitikoa eta kritikoa ebaluatu nahi da, saltzailearen eta kontsumitzailearen interesak bereiziz.

11. Eguneroko bizitzan ditugun giroak (naturalak eta artifizialak), objektuak eta irudiak aztertzea, beren kualitate estetikoak eta ingurunearekiko egokitasuna baloratzuz.

Irizpide honen bidez ondo diseinatutako objektu sinple baten aurrean ikaslea balore funtzionalak eta estetikoak (zatiaren arteko proportzioa, forma eta abar) bereizteko gai ote den ikusi nahi da, bai eta naturak eta arte-lanek duten dimentsio estetikoa antzemateko gai ote den ere, imitatu behar den eredu gisa baino gehiago ikus- eta plastika-elementuak aztertzeke erreferentzia gisa.

utilizar el color antes que el blanco y negro y cuándo el color es mejor aplicarlo (medios convencionales), o la utilización de programas informáticos como herramientas de descripción del diseño (medios informáticos), justificando tal elección.

10. Mostrar en las aplicaciones prácticas y en las explicaciones la capacidad crítica adquirida en relación con posibles mecanismos de manipulación desentrañando los diversos intereses que subyacen en ellas.

Este criterio de evaluación trata de comprobar la capacidad de análisis y crítica que el alumnado ha adquirido sobre los mecanismos formales de diseño que pueden confundir, generar dependencias a determinadas marcas, productos, etc., distinguiendo los intereses del vendedor y del consumidor.

11. Analizar ambientes (naturales y artificiales), objetos e imágenes presentes en su vida cotidiana, valorando sus cualidades estéticas y su adecuación con el entorno.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna es capaz de distinguir en un objeto simple y bien diseñado sus valores funcionales unidos a los estéticos (proporción entre sus partes, textura, forma, etc.) y si es capaz de apreciar la dimensión estética que tienen la naturaleza y las obras de arte, no como algo a imitar sino como una referencia para el análisis de los elementos visuales y plásticos.

III. ERANSKINA

Batxilergoko aukerako irakasgaien gutxieneko irakaskuntzak

A) Modalitate guztietarako amankomunak

- Atzerriko 2. Hizkuntza
- Informatika
- Musika
- Jarduera Fisikoa, Asia eta Osasuna
- Literatura Garaikidea

ATZERRIKO 2. HIZKUNTZA**1.- SARRERA**

Bizi garen munduko kultur eta hizkuntz aniztasunak, egunetik egunera maizago egiten diren bizileku-aldaketak, zeinaren ondorioz gizarte eleanitzak sortzen ari baitira, jakintza-arlo desberdinetan eta hizkuntzazko testuinguruetan gertatzen ari diren aurrerakuntzen bizkortasunak eta hizkuntza bat baino gehiago ezagutzeak dakarren aberastasun intelektualak Batxilergoko ikaslegoari atzerriko bigarren hizkuntza bat ikasten jarraitu, edo, hala badagokio, hasteko aukera eskaintzea baliagarria dela pentsarazten digute.

Jakintzagai hau Batxilergoan eransteak bere zentzua badu, hezurramitzen duen ezaguera funtzional praktikoa dela eta, bere izaera bateratzaileak beste jakintzagai batzuetako arlo zehatzetikako ezagueren baterabiltze edo egokitze malgua ahalbidetzen baitu, ikasleoa lanbide eta ikasketei dagokienez etorkizuneko aukeretarako prestatu eta bideratuz.

Aipatutako helburu instrumentalaz gain, jakintzagai honek hezkuntza intelektuala ere sustatzen du, ikasle-goak adierazpen berriak eraikitzea bultzatzeko, bere aurretiazko ezagueren egitura abiaburutzat hartu eta munduarekiko ikusmoldea zabalduz. Era berean, ikasleei erabakiak hartzeko aukera eskaintzen dieten jarduerak sustatzen dituen heinean, garapen pertsonalean aurrera egiten laguntzen du eta autonomia zabaltzen du.

Bestetik, Batxilergoko aukerako jakintzagai hau planteatzerakoan, kontuan hartu behar dira bere egituraketan eragin erabakiorra duten bi oinarritzko alderdi.

Lehenik, maila honetako ikaslegoaren artean, jakintzagaiarekiko egoera desberdin askotako jendea egongo da, Derrigorrezko Bigarren Irakaskuntzan aukeratu duenaren arabera. Gerta daiteke, bere ikasketen ibilbidean zehar, ikasleren batek lehen aldiz, atzerriko bigarren hizkuntza bat ikasi nahi izatea. Horrelakoetan, atzerriko hizkuntzarako sarrera egin beharko litzateke, jadanik ikasi dituen hizkuntzen funtzionamenduarikeko ezaguerak erabiliz (lehen eta bigarren hizkuntza, bai eta atzerriko hizkuntza ere), eta atzerriko bigarren hizkuntza baten irakaskuntzaren jardun didaktikoaren abiaburua osatuz. Irakaslegoaren zeregina izango da, bada, ezaguera horiek hizkuntza berri honen ikaskun-

ANEXO III

Enseñanzas mínimas de las materias optativas del Bachillerato

A) Comunes a todas las modalidades

- 2.ª Lengua Extranjera
- Informática
- Música
- Actividad Física, Ocio y Salud
- Literatura Contemporánea

2ª LENGUA EXTRANJERA**1.- INTRODUCCIÓN**

La diversidad cultural y lingüística del mundo en que vivimos, los desplazamientos de población cada día más frecuentes, debido a lo cual se están conformando sociedades plurilingües, la rapidez de los avances realizados en diferentes campos del saber y en distintos contextos lingüísticos, el enriquecimiento intelectual que supone el conocimiento de varias lenguas, aconseja ofrecer al alumnado de Bachillerato la posibilidad de proseguir o, en su caso, de iniciar el estudio de una segunda lengua extranjera.

La inclusión de esta materia en el Bachillerato cobra sentido por el conocimiento funcional práctico que la vertebra, sin olvidar que su carácter globalizador posibilita la integración o aplicación flexible de conocimientos procedentes de campos específicos de otras disciplinas, preparando y orientando al alumnado hacia opciones futuras en el terreno profesional y académico.

Junto con la finalidad instrumental ya aludida, esta disciplina contribuye a la formación intelectual, al promover actividades en las que se potencia que el alumnado construya nuevas representaciones, ampliando su visión del mundo a partir de su estructura cognitiva previa. De igual modo, contribuye al desarrollo personal, al promover actividades en las que el alumnado pueda tomar decisiones, ampliando su autonomía.

Por otro lado, al plantearse esta asignatura optativa en el Bachillerato, es necesario tener en cuenta dos factores fundamentales que influyen decisivamente en su configuración.

En primer lugar, hay que considerar que el alumnado que accede a este nivel se encontrará en situaciones muy variadas con respecto a esta materia, dependiendo de lo que haya elegido en la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Incluso puede darse la situación del que opte por estudiar una segunda lengua extranjera por primera vez en su trayectoria académica. En este caso, se debería llevar a cabo una introducción a la lengua extranjera, utilizando sus conocimientos previos sobre el funcionamiento de las lenguas ya estudiadas (primera y segunda lengua, así como primera lengua extranjera) y que deben constituir el punto de partida de la acción didáctica en la enseñanza de una segunda lengua

tzari egokitzen laguntzea. Prozesu hori errazteko, diseinu honetan gogoetarekin eta ikasitako hizkuntzen alde-
rapenarekin lotutako edukiak aurki ditzakegu.

Bigarrenez, Batxilergoaren modalitate desberdinek, curriculumean hizkuntza berri baten ikaskuntza sartu nahi duten ikasleen interes eta itxaropenen aniztasuna izango dute ondorioztat. Hizkuntza bat irakasterakoan ikaskuntzaren beharrak kontuan izatea funtsezkoa baldin bada, etapa honetan, ikasleek jadanik aukera jakin batzuk egin baitituzte, ikaskuntzan parte har dezaten ahalik eta gehien bultzatzeko ezinbestekoa da, eskaera zehatzak kontuan hartzea. Eskaera horiekin batera, curriculumaren baitako eduki desberdinen berezitasun maila, komunikaziorako gaitasun maila, ikasteko autonomia eta erabaki-hartzea izango dira kontuan hartu beharko diren alderdiak. Era berean, Batxilergoan hasten den ikaslegoaren asmoa goi-mailako ikasketak -unibertsitatekoak nahiz lanbide-heziketakoak- egiteko prestakuntza lortzea dela kontuan hartzen badugu, eta maila horietan ikerkuntzako eta erantzukizun handiagoko lanak egin beharko dituzenez gero, ikasgelan bere autonomia garatzeko aukera nahikoak eskaini beharko dizkiogu, erabakiak hartzen eta erabaki horien erantzule izaten utziz.

Horren guztiaren ondorioz, irakaslegoak, planteatutako helburuak, edukiak eta ebaluazio-irizpideak moldatu beharko ditu eta ikasleen errealitate zehatzera egokitu, programazio malgu, kontsentsuatu, atzeraeraginezkoak eta egokitzapen-ibilbide desberdinekoak landuz.

Dena dela, Batxilergoaren etapa honetan, eta ikaslegoaren aurretiazko ikasketa-historia nolakoa izan den kontuan hartu gabe, atzerriko bigarren hizkuntzaren oinarriko planteamenduak ezin bereiz daitezke lehen hizkuntzarenetatik.

Eduki-ardatzek atzerriko lehen hizkuntzakoak berak izan beharko dute eta hau izango da bereizkuntza bakarra: ez da horrenbeste sakonduko eta eskatuko den jario eta zuzentasun maila ere ez da hainbestekoa izango. Halere, ikasleek dagoeneko hiru hizkuntza ezagutzeagatik ere, hizkuntza berria errazago ikasteko egoeran izango dira, eta, beraz, denbora gutxian maila egokia eskuratzeko erraztasuna izango dute, lau hizkuntzei komunak zaizkien estrategiak erabiliz. Gainera, hizkuntza bat eskuratzek duen izaera ziklikoa kontuan hartu beharko da ikaskuntza prozesu osoan zehar. Bestetik, eduki desberdinen berezitasun mailak lehen aipatutako aniztasuna errespetatu beharko du, bai eta etapa honen curriculum-planteamenduko modalitate jakin batekoa izatea ere.

Jakintzagai honetarako oinarriko diseinu bateratu bakar bat eskaintzen da, nahiz eta bi maila desberdinetan banatzen den, kurtso bakoitzerako bana. Proposamenaren planteamendu globalak etapa hartzen du erre-

extranjera. Será, pues, labor del profesorado ejercitar al alumnado en la transferencia de dichos conocimientos al aprendizaje de esta nueva lengua. Para facilitar ese proceso, se incluyen en este diseño contenidos relacionados con la reflexión y el contraste entre las lenguas estudiadas.

En segundo lugar, las distintas modalidades del Bachillerato darán lugar a una gran diversidad de intereses y expectativas por parte del alumnado que quiera incluir en su currículo el aprendizaje de una nueva lengua. Si en la enseñanza de una lengua es fundamental tener en cuenta las necesidades del aprendizaje, en esta etapa en la que los alumnos y las alumnas han realizado ya determinadas opciones, es imprescindible, para fomentar al máximo su participación en el aprendizaje, considerar sus demandas específicas, serán estas demandas, el nivel de especialización de los distintos contenidos dentro del marco curricular, el nivel de competencia comunicativa, el desarrollo de su autonomía de aprendizaje y la toma de decisiones, los factores que habrán de tenerse en cuenta. De igual modo, si tenemos en cuenta que el alumnado que accede a Bachillerato lo hace para prepararse para continuar estudios superiores -ya sean universitarios o de formación profesional-, y puesto que en estos niveles se verá obligado a realizar trabajos de investigación y responsabilidad, debemos ofrecerle oportunidades en el aula en las que pueda desarrollar su autonomía permitiéndole tomar decisiones y hacerse responsable de las mismas.

Todo lo cual tiene como consecuencia evidente la necesidad, por parte del profesorado, de adaptar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación planteados y adecuarlos a la realidad concreta de sus alumnos y alumnas, elaborando programaciones flexibles, consensuadas, retrospectivas y con diferentes itinerarios en su aplicación.

En cualquier caso, en esta etapa de Bachillerato, y con relativa independencia de cuál haya sido la historia escolar previa del alumnado, el planteamiento básico de la segunda lengua extranjera no puede ni debe ser divergente del de la primera.

Los ejes de contenidos habrán de ser los mismos que los de la primera lengua extranjera y la diferencia se concretará en una menor profundización y en el grado de fluidez y corrección esperado, que será también necesariamente menor. Sin embargo, el hecho de conocer ya tres lenguas pondrá al alumno y a la alumna en disposición de aprender la nueva lengua estudiada con mayor facilidad y, por tanto, de adquirir un nivel aceptable en poco tiempo, utilizando estrategias comunes a las cuatro lenguas. Además, el carácter cíclico de la adquisición de una lengua debe ser tenido en cuenta a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. Por otro lado, el nivel de especialización de los distintos contenidos ha de respetar la diversidad ya citada y la adscripción del alumnado a una modalidad determinará el planteamiento curricular de esta etapa.

Para esta materia se ofrece un único diseño conjunto, aunque se especifican dos niveles diferentes, uno para cada uno de los cursos. El planteamiento global de la propuesta toma la etapa como punto de referencia, por

ferentzi puntu gisa, komunikazio-gaitasunaren garapen egokia bi kurtsotan lortzen dela eta gainera lehen une batean lortutako ikaskuntzetako asko sendotasun handiagoz finkatzeko behar den garaia dela kontsideratzen baita.

Hala eta guztiz ere, gerta daiteke zenbait ikaslek proposatzen diren bi mailen beharrik ez izatea edo bi mailak ikasi nahi ez izatea, nola beren prestakuntza-ibilbiderako derrigorrezkoak ez direlako hala atzerriko bigarren hizkuntzarekin hasierako harremana besterik nahi ez dutelako edo aurreko etapan ikasitakoaren jarraipena delako, eta abar. Horregatik hain zuzen, egoera horietarako edo beste batzuetarako, ikasleari lehen maila bakarrik ikasteko aukera ematen zaio, jakintzagai hau goragoko mailan ikastera behartu gabe.

Bigarren mailan garatzeko egokiagoztat jo diren helburu, eduki edo ebaluazio-irizpideak (*) zeinuaz adierazi dira.

2. HELBURU OROKORRAK

Batxilergoa amaitzerakoan, ikasleek ondorengo gaitasunak garatuak izan beharko dituzte:

1.- Atzerriko hizkuntzan ohizko komunikazio-egoera desberdinei edo ikasleagoak aukeratutako berezitasun-arlo desberdinei buruzko ahozko eta idatzitako mezuak ulertzea.

2.- *Komunikabideek emandako informazio orokorra eta ahozko mezuen zehaztasunak identifikatzea.*

3.- Ahozko komunikazioko ohizko egoeretan arazorik gabe konpontzea, bai eta ikasketen hautaketa dela eta, topa ditzakeenetan ere.

4.- *Norberaren behar eta interesetatik hurbil dauden testuak ulertu eta autonomoki irakurtzea, helburu desberdinez: informaziokoa, ezaguerak eskuratzea eta aisia, ezagutzeko eta identifikatzeko estrategiak erabiliz.*

5.- Norberaren behar eta interesekin zerikusirik duten eguneroko bizitzan erabil daitezkeen idatzizko testu errazak sortzea, *eskura dauden baliabideak egoki erabiliz.*

6.- Hizkuntz sistemak komunikazioan duen zereginaz gogoeta egitea, norberak sortutakoak hobetu eta besteenak ulertzeko bide gisa erabiliz.

7.- Atzerriko bigarren hizkuntzaren ikaskuntzari beste hizkuntza batzuk ikasterakoan izan den aurretiazko esperientzia aplikatu eta ikaskuntza autonomoaren estrategiak garatzea.

8.- Ikasitako hizkuntzaren berezko ingurune soziokulturalaren oinarriko alderdiak ezagutzeko, beste kultura eta errealitatea antolatzeke beste era batzuk hobeto ulertu eta interpretatzeko.

9.- Eleaniztasunak dakarren aberastasuna onartzea, kulturazko konbentzio eta arauen esperientzia antolatzeke beste modu batzuk kritikoki baloratzeko eta

considerar que es en dos cursos cuando se puede alcanzar un desarrollo adecuado de la competencia comunicativa y es el periodo en el que muchos de los aprendizajes adquiridos en un primer momento se pueden asentar con una mayor consistencia.

Sin embargo, puede ocurrir que algunos alumnos o alumnas no necesiten o no consideren pertinente el cursar los dos niveles que se proponen, bien sea por no ser imprescindible para el desarrollo de su itinerario formativo, porque sólo pretende un contacto inicial con una segunda lengua extranjera, porque es una continuación de lo aprendido en la etapa anterior, etc. Es por lo que, para esas u otras situaciones, se da la posibilidad de que el alumno o la alumna sólo elija un primer nivel, sin tener la obligación de cursar esta materia en el nivel superior.

Los objetivos, contenidos o criterios de evaluación, cuyo desarrollo se considera más adecuado en el segundo nivel van señalados con el signo (*).

2. OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar el Bachillerato los alumnos y las alumnas deberán haber desarrollado las capacidades de:

1. Comprender mensajes orales y escritos en la lengua extranjera relativos a las distintas situaciones habituales de comunicación, así como a los distintos campos de especialización elegidos por el alumnado.

2. *Identificar la información global y los detalles relevantes de mensajes orales emitidos por los medios de comunicación.*

3. Desenvolverse eficazmente en las situaciones habituales de comunicación oral y en las que previsiblemente puedan encontrarse según sus opciones académicas.

4. *Leer de forma comprensiva y autónoma textos cercanos a sus necesidades e intereses con distintos fines: Información, adquisición de conocimientos y ocio, recurriendo conscientemente a estrategias de reconocimiento e identificación.*

5. Producir textos escritos sencillos de utilidad en la vida cotidiana relacionados con sus necesidades e intereses, *usando adecuadamente los recursos disponibles.*

6. Reflexionar sobre el funcionamiento del sistema lingüístico en la comunicación como uno de los medios para mejorar las producciones propias y comprender las ajenas.

7. Aplicar al aprendizaje de la segunda lengua extranjera la experiencia previa en otras lenguas y desarrollar las estrategias de aprendizaje autónomo.

8. Conocer los aspectos fundamentales del medio sociocultural propio de la lengua estudiada para una mejor comprensión e interpretación de otras culturas y otras formas de organizar la realidad.

9. Apreciar la riqueza que supone el plurilingüismo como medio para valorar críticamente otros modos de organizar la experiencia y estructurar las relaciones per-

harreman pertsonalak egituratzeko bide gisa.

3. EDUKIAK

1. MULTZOA – AHOZKO ETA IDATZIZKO TESTUEN ULERMENA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

– Ikaslegoarendik hurbil dauden atzerriko bigarren hizkuntzako ahozko komunikazio-egoerak, komunikatzeko asmoz.

– Ahozko diskurtso koherente baten ulermena zuzentzen duten arauak.

– Izaera praktikoko idatzizko komunikazio-egoerak.

– Ikaslegoaren behar eta interesguneei dagozkien gaien inguruko hiztegia.

B) Prozedurazko Edukiak:

– Pertsonarteko ahozko mezuen ulermena:

- Ideia nagusia eta bigarren mailakoak ateratzea.
- *Datu eta iritzien arteko bereizketa.*
- *Pertsonarteko harreman-motaren interpretazioa: egoera animikoak eta asmoak.*

• Keinu, ahots-tonu, isilune eta funtzio fatikoa egiten duten elementuak interpretatzea.

• Komunikazio-egoera eta bere elementuak identifikatzea.

– *Komunikabideek lurralde edo gizarteko konnotazio gutxi dituen mintzairaz ematen dituzten mezuen ulermena.*

• *Aurretiaz agindutako dibulgaziozko eta solasaldiko telebista-saioak abiaburutzat hartuz, programamota identifikatzea, eta daturik garrantzitsuenak ulertzea.*

– Idatzizko testu laburrak ulertzea:

• Gutunak, fitxak, oharak eta idatzizko komunikazioan ikasgelan eta ikasgelatik kanpo ohizkoak diren benetako testu laburrak orokorrean eta zehazki ulertzea.

• *Hiztegiaren laguntzaz, komunikabideetako testu idatziak orokorrean eta zehazki ulertzea. Gazteentzako aldizkarietako artikuluak, gaurkotasuna duten berriak eta ikasten ari diren Batxilergoko modalitatearekin zerikusirik duten dibulgazioko testuak.*

• Lehen eta bigarren hizkuntzetan kideko hitzen arteko antzekotasun grafiko eta semantikoak identifikatzea, bai eta atzerriko lehen eta bigarren hizkuntzen artekoak ere. «Lagun faltsuak».

• Datuen eta iritzien arteko desberdintasuna, bai eta ideia nagusia eta bigarren mailakoen artekoa ere.

• *Irakurmenezko ulermen-estrategiak erabiltzea: Testuaren Antolaketa, hitz ezezagunak testuinguruaren arabera ulertzea, ezarpen tipografikoa, adierazle para-

sonales, comprendiendo el valor relativo de las convenciones y normas culturales.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEO 1 – COMPRENSIÓN DE TEXTOS ORALES Y ESCRITOS

A) Contenidos Conceptuales:

– Situaciones de comunicación oral en la segunda lengua extranjera próximas al alumnado, con intenciones comunicativas.

– Reglas que rigen la comprensión de un discurso oral coherente.

– Situaciones de comunicación escrita de carácter práctico.

– Léxico relativo a temas que respondan a las necesidades y centros de interés del alumnado.

B) Contenidos Procedimentales:

– Comprensión de mensajes orales de tipo interpersonal:

- Extracción de la idea general y las secundarias.
- *Distinción entre datos y opiniones.*
- *Interpretación del tipo de relación interpersonal: estados de ánimo e intenciones.*

• Interpretación de gestos, tonos de voz, silencios y elementos que realizan la función fática.

• Identificación de la situación de comunicación y de sus elementos.

– *Comprensión de mensajes emitidos por los medios de comunicación en un lenguaje con pocas connotaciones regionales o sociales.*

• *Identificación del tipo de programa y comprensión de los datos más relevantes, previamente requeridos, de programas de televisión, divulgativos y recreativos.*

– Comprensión de textos escritos breves:

• Comprensión global y específica de cartas, fichas, notas y otros textos auténticos breves habituales en la comunicación escrita, en el aula y fuera de ella.

• *Comprensión global y específica, con la ayuda del diccionario, de textos de los medios de comunicación escrita. Artículos de revistas juveniles, noticias de actualidad, textos de divulgación relacionados con la modalidad de Bachillerato cursada.*

• Identificación de semejanzas gráficas y semánticas entre palabras afines en la primera y segunda lengua, así como entre la primera y segunda lengua extranjera. «Amigos falsos».

• Distinción entre datos y opiniones y entre la idea principal y las secundarias.

• *Utilización de estrategias de comprensión lectora: Organización del texto, comprensión de palabras desconocidas a partir del contexto, disposición tipográ-

testual eta ikonikoak interpretatzea.*

- *Hiztegiaren laguntzaz idatzizko testuak ulertzea:*

• *Ikaslegoarentzat interesgarri gerta daitezkeen testuen argumentuzko ardatza eta informazio garrantzitsua ulertzea.*

C) Jarrerazko Edukiak:

- Norberak idatzizko testuak orokorrean ulertzeko duen gaitasuna onartzea, bertako elementu guztiak eta bakoitza ulertzea beharrezkoa izan gabe.

- Gainontzekoek esaten dutena eta esaten duten moduarekiko interes eta errespetua.

- Atzerriko bigarren hizkuntzan idatzitako testuak autonomoki eta informazioa lortzeko helburuz irakurtzeko interesa.

2. MULTZOA – AHOZKO ETA IDATZIZKO HIZKUNTZAREN ERABILERA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Ikaslegoarengandik hurbil dauden atzerriko hizkuntzako ahozko komunikazioko egoerak, komunikaziorako helburu desberdinak dituztenak.

- Komunikazio-egoeraren ezaugarriak komunikazio zereginaren alderdi komun gisa: solaskideen kopuru eta mota, gaia, komunikazioaren asmoa...

- Gizarteko elkarrekintzaren oinarriko beharrak ahoz adierazteko hizkuntz egiturak.

- Ahozko diskurtso koherente baten ekoizpena zuzentzen duten arauak.

- *Aurrez landutako gaiei buruzko* komunikaziorako asmo desberdinak dituzten idatzizko komunikazio-egoerak.

- *Idatzizko diskurtsoari osotasuna ematen dioten elementuak.*

B) Prozedurazko Edukiak:

- Ahozko mezu erraz eta ulergarriak sortzea, hizkuntzako eta hizkuntzaz kanpotikako adierazpen-forma desberdinak tartekatuz (keinuak, jarrerak, tonuak, eta abar):

• Ahozko mezu bat igortzeko elementu egokiak aukeratzea.

• Hizkuntzazkoan nahiz hizkuntzatik kanpokoan ingurua eta solaskidearen arabera egokitzea.

• Mezuaren antolaketa koherentea.

• Ahoskera ulergarria.

• Formulak autonomoki erabiltzea (esaldi eginak, gutunetako esakerak, adierazpen estereotipatuak) ahozko elkartrukean parte hartzeko ideiak antolatzea ahalbidetuko baitigute.

• Ikaslegoaren komunikaziorako beharrei eta ikasge-

fica, interpretación de indicios paratextuales e icónicos.*

- *Comprensión de textos escritos extensos con la ayuda del diccionario:*

• *Comprensión de la línea argumental y la información relevante de textos de interés para el alumnado.*

C) Contenidos Actitudinales:

- Reconocimiento de la propia capacidad para comprender globalmente textos escritos sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

- Interés y respeto por lo que dicen los demás y por cómo lo dicen.

- Interés por leer textos escritos en la segunda lengua extranjera de forma autónoma para conseguir información.

NÚCLEO 2 – USO DE LA LENGUA ORAL Y ESCRITA

A) Contenidos Conceptuales:

- Situaciones de comunicación oral en la lengua extranjera próximas al alumnado, con distintas intenciones comunicativas.

- Características de la situación de comunicación como factor común a la función comunicativa: número y tipo de interlocutores, tema, intención comunicativa...

- Estructuras lingüísticas necesarias para expresar oralmente las necesidades básicas de la interacción social.

- Reglas que rigen la producción de un discurso oral coherente.

- Situaciones de comunicación escrita *relativos a temas previamente trabajados* con diferentes intenciones comunicativas.

- *Elementos que dan cohesión al discurso escrito.*

B) Contenidos Procedimentales:

- Producción de mensajes orales sencillos y comprensibles, combinando las diversas formas de expresión lingüística y no lingüística (gestos, posturas, tonos, etc.):

• Selección de elementos adecuados para la emisión de un mensaje oral.

• Adecuación al entorno y al interlocutor tanto en lo lingüístico como en lo no lingüístico.

• Organización coherente del mensaje.

• Pronunciación comprensible.

• Utilización autónoma de las fórmulas (frases hechas, locuciones de correspondencia, expresiones estereotipadas) que permiten la organización de ideas para participar en los intercambios orales.

• Uso del vocabulario relativo a temas que respon-

lako lanari dagozkion gaiei buruzko hiztegia erabiltzea.

- Ahozko elkartrukeetan parte hartzea, ikasgelako jardueren testuinguruan, iritziak identifikatzeko, deskribatzeko eta adierazteko, komunikazio eraginkor bat ziurtatuko duten estrategiak erabiliz:

- Ezaguerak egoera ezagunetan zuzen aplikatzea.
- Ezagutzen diren hizkuntzetatik ikasgai den hizkuntzara hitzeko eta hitzekoak ez diren komunikaziorako estrategien transferentzia, azkeneko honetako ezaguera mugatuetatik ahalik eta etekin handiena atera ahal izateko. Ikasgai den hizkuntzan berariazko hizkuntz burutzapenak (errepikapenak eskatzea, argibideak, keinuak, mimika, eta abar).
- Lehen eta bigarren hizkuntzetako kalkoak erabiltzea, bai eta atzerriko lehen hizkuntzakoak ere.
- Diskurtsoa sinpleagotzea eta sinonimoak erabiltzea.
- *Asmo komunikatiboak berregokitzea, esanahi desberdinak negoziatzeko.*
- Idatzizko testu errazak *sortzea ikaslearen behar edo asmo desberdinak kontuan hartuz (gutunak, zorioak ematekoak, eskabideak, eskerrak ematekoak...)*

C) Jarrerazko Edukiak:

- Atzerriko bigarren hizkuntzaren erabilerarekiko jarrera baikorra izatea ikasgelaren barruko eta kanpoko jardueretan.
- Beste hizkuntzetako hitzunekin harremanetan jartzeko interesa, ikasitako hizkuntzen ezaguera erabiliz.
- Diskurtsoaren garapenean lankidetzarako jarrera igorle gisa, diskurtsoa ulergarriagoa eginez, eta jasotzaile gisa, parte-hartzearen adierazle diren keinu eta adierazpenak erabiliz.

3. NUKLEOA - HIZKUNTZARI ETA BERE IKASKUNTZARI BURUZKO GOGOETA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- *Komunikaziorako asmoak mugatzen dituzten elementu pragmatiko-diskurtsiboak.* Jakintzat hartzea, etenak, isiluneak, zentzua duten hotsak...
- Hizkuntza ezagunen eta atzerriko bigarren hizkuntzaren hitz batzuen eta hizkuntzako egituren arteko antzekotasunak.

B) Prozedurazko Edukiak:

- Hizkuntzari buruzko informazioa lortzeko estrategiak erabiltzea: ahoskerari, ortografiari, esanahiari eta hitz edo esamolderen baten zuzentasunari eta egokitasunari buruz galdetzea.
- Hizkuntzari buruzko informazioa lortzeko baliabideak erabiltzea: hiztegiak, gramatikak eta bestelako kontsulta-liburuak.
- Ikaskuntzako strategiak erabiltzea, hala nola,

dan a necesidades de comunicación del alumnado y al trabajo en el aula.

- Participación en intercambios orales en el marco de las actividades de clase, para identificar, describir, expresar opiniones, haciendo uso de estrategias que aseguren una comunicación eficaz:
- Aplicación correcta de los conocimientos en situaciones conocidas.
- Transferencia de las estrategias de comunicación verbales y no verbales de las lenguas conocidas a la lengua estudiada, con el fin de sacar el máximo partido al conocimiento limitado de ésta. Realizaciones lingüísticas específicas en la lengua estudiada (pedir repeticiones, aclaraciones, gestos, mímica, etc.).
- Utilización de calcos de la primera y segunda lengua, así como de la primera lengua extranjera.
- Simplificación del discurso y empleo de sinónimos.
- *Reajuste de las intenciones comunicativas para la negociación de los distintos significados.*
- Producción de textos escritos *sencillos atendiendo a distintas necesidades o intenciones del alumnado (correspondencia, felicitaciones, peticiones, agradecimientos...)*

C) Contenidos Actitudinales:

- Actitud positiva hacia la utilización de la segunda lengua extranjera en las actividades aprendizaje dentro y fuera del aula.
- Interés por relacionarse con hablantes de otras lenguas haciendo uso de los conocimientos en las lenguas estudiadas.
- Actitud de colaboración en el desarrollo del discurso como emisor, haciendo el discurso comprensible y como receptor, utilizando los gestos y expresiones que demuestran participación.

NÚCLEO 3 - REFLEXIÓN SOBRE LA LENGUA Y SU APRENDIZAJE

A) Contenidos Conceptuales:

- Elementos *pragmáticos-discursivos que delimitan las intenciones comunicativas.* Sobreentendidos, interrupciones, silencios, sonidos portadores de sentido...
- Semejanzas entre ciertas palabras y estructuras lingüísticas de las lenguas conocidas y la segunda lengua extranjera.

B) Contenidos Procedimentales:

- Utilización de estrategias para la obtención de información sobre la lengua: Preguntar la pronunciación, la ortografía, el significado, la corrección y la propiedad de algún término o expresión.
- Utilización de recursos para obtener información sobre la lengua: Diccionarios, gramáticas y otros libros de consulta.
- Utilización de estrategias de aprendizaje tales

adimenezko loturak ezartzea, berraztertzea, praktikatzea, errepikatzea, ondorioak ateratzea, aztertzea eta laburtzea.

- Zereginen ekin eta haiek garatzeko estrategia personalak lantzea.

- Arazo edo zeregin baten ebazpenari ekarpen onak egin diezakiekeen prozedura eta teknikak aukeratzeta.

- *Zereginak egiterakoan tresna teknikoak erabiltzea, ahalik eta denbora laburren ebazpena errazteko (ordenadorearen erabilpena, kasettea, bideoa...)*

C) Jarrerazko Edukiak:

- Ikasitako hizkuntza desberdinen funtzionamendua erkatzeak duen erabilgarritasuna ikaskuntza eraginkorragoa lortzeko.

- Hizkuntza batzuetatik besteetara kontzeptuak eta ahozko nahiz idatzizko komunikaziorako berezko prozedurak transferitzearen erabilgarritasuna onartzea.

- Norberak autonomoki ezaguerak eskuratzeko duen gaitasunaz ohartzea, beste hizkuntzen eta, orokorrean, munduaren ezagueraren laguntzaz.

4. NUKLEOA - ALDERDI SOZIOKULTURALAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

- Ikasitako hizkuntzaren hiztunen artean hedatuen dauden gizarte eta kultur erreferenteak: Pertsonaia eta data esanguratsuak, *komunikabideak, hezkuntza-sistema...*

- Atzerriko kultura norbanakoen eta taldeen arteko elkarrekintzaren emaitza gisa: Europako gizarteetan aurki ditzakegun alderdi kulturantzak:

B) Prozedurazko Edukiak:

- Giza harremanak eta ikasgelan landutako ahozko, idatzizko eta ikusizko testuetan agertzen diren ezaugarri soziokultural garrantzitsuak zuzentzen dituzten oinarritzeko arau eta ohiturak identifikatu eta aztertzea.

- Atzerriko hizkuntzako hiztunen jokabide soziolinguistikoa ezaugarritzen duten seinale batzuen interpretazioa.

C) Jarrerazko Edukiak:

- Beste kultura batzuekiko eta haietako biztanleekiko jakinmina eta errespetua.

- Beste herri eta kulturekiko jarrera zabal eta jasan-korra azaltzea.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Ikaslearentzat ezagunak diren edo ikasgelan landu diren gaien buruz, aurrez-aurre egindako komunikazio elkartrukeetan ahozko mezueta informazio orokorra eta datu zehatzak ateratzea.

Irizpide honen bitartez, ikasleek beraiekin zuzenean mintzatzen den solaskide batek igorritako mezuen informazio garrantzitsua ulertzeko duten gaitasuna ebaluatu nahi da. Gai ezagunak, beren behar material

como establecer nexos mentales, revisar, practicar, repetir, deducir, analizar y resumir.

- Elaboración de estrategias personales para el abordaje y realización de tareas.

- Selección de procedimientos y técnicas que mejor pueden contribuir a la resolución de un problema o una tarea.

- *Aplicación de instrumentos técnicos a la realización de tareas, para facilitar su resolución en menor tiempo (uso de ordenador, cassette, vídeo...)*

C) Contenidos Actitudinales:

- Reconocimiento de la utilidad de contrastar el funcionamiento de las distintas lenguas estudiadas como medio para un aprendizaje más eficaz.

- Reconocimiento de la utilidad de transferir de unas lenguas a otras conceptos y procedimientos propios de la comunicación, tanto oral como escrita.

- Toma de conciencia de la propia capacidad para adquirir conocimientos de manera autónoma apoyándose en los conocimientos de otras lenguas y del mundo en general.

NÚCLEO 4 - ASPECTOS SOCIOCULTURALES

A) Contenidos Conceptuales:

- Referentes sociales y culturales más generalizados entre los hablantes de la lengua estudiada: Personajes y fechas emblemáticas, *medios de comunicación, sistema educativo...*

- La cultura extranjera como producto de interacciones entre individuos y grupos: Aspectos multiculturales presentes en las sociedades europeas.

B) Contenidos Procedimentales:

- Identificación y análisis de las reglas y hábitos básicos que rigen las relaciones humanas y otros rasgos socioculturales clave que aparecen en los textos orales, escritos y visuales trabajados en clase.

- Interpretación de algunos rasgos que definen el comportamiento sociolingüístico de los hablantes de la lengua extranjera.

C) Contenidos Actitudinales:

- Curiosidad y respeto hacia otras culturas y sus habitantes.

- Mostrar una actitud abierta y de tolerancia hacia otros pueblos y culturas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Extraer la información global y los datos específicos de mensajes orales en intercambios comunicativos cara a cara sobre temas familiares para el alumnado o previamente trabajados en el aula.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de los alumnos y las alumnas para comprender la información relevante de los mensajes emitidos por un interlocutor que hable con ellos directamente. Los temas fami-

eta gustu pertsonal, *famiarteko eta lagunarteko harreman, sentsazio fisiko eta sentimendu, iritzia, esperientzia bai eta ikasgelako lanaren antolakuntzaren ingurukoak* izango dira. Ikasgelan alde aurretik landutako gaiak, orohar, atzerriko kultura eta gizartearen oinarriko alderdiekin lotuta egongo dira, ikaslearen esperientzia-eremutik hurbileko alderdiekin, alegia.

2.- Ikasleentzako ezagunak diren gaiei buruzko azalpen dokumentu laburretatik, alde aurretik eskatutako informazio orokorra eta datuak ateratzea, ikasleentzako materialaren laguntza.

Ikasleek, grabatutako testuak ulertzeko duten gaitasuna ebaluatuko da. Testua zertaz ari den, solaskideen zeregina zein den, eta horiek bezalako alderdi gakoak ulertu beharko dituzte,... Testuaren aurrean jarri baino lehen, identifikatu eta atera beharreko informazioa zein den adierazi beharko zaie.

3.- Ikasgelako lana eta norberaren esperientziari buruzko elkarrizketa errazetan nolabaiteko jarioaz parte hartzea, gehien erabiltzen diren harreman sozialeko eskerak sartuz.

Ikasleak, ikasitako hizkuntzan sistematikoki komunikatzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da (agurtzeko, baimena eta barkamena eskatzeko, adio egiteko) eta *ikasgelako lanari buruzko gaiez aritzeko (argibideak eskatu, egingo den lan-motari buruz galde-tu, zalantzak argitu, taldeak nola antolatzen diren erabaki...). Ikasleek beren esperientziari buruzko elkarrizketa laburrak izateko duten gaitasuna ebaluatuko da halaber.*

4.- Idatzizko benetako testuen informazio orokorra zehatza ateratzea, esanahiak aurreratzeko gai izanez, testuinguruaren eta beste hizkuntzetako ezagueren laguntza.

Irizpide honen bitartez, ikasleak benetako idatzizko testuak ulertzeko duen gaitasuna ebaluatu daiteke. Testuak, ikaslearentzat ezagunak edo interesgarriak diren alderdiei buruzkoak izango dira, bai eta ikasgelan landutako alderdi soziokulturalei buruzkoak ere, eta beren ezaguera eta interesen arabera izango dira.

5.- *Ikusizko laguntza duten testuak autonomoki irakurtzea, beste hizkuntza batzuetan eskuratutako estrategiak erabiliz eta ulermena ariketen bidez egiaztatzea.

Irizpide honen bidez ikasleak aurreko irizpidean aipatutakoak baino luzeagoak diren testuak ulertzeko duen gaitasuna ebaluatuko da. Eskatutako ulermena orokorragoa izango da: ideia nagusi edo argumentua eta bigarren mailako ideiarik garrantzitsuenak. Eskatutako ariketen artean, zailtasun handiagoko pasarteak aztertzea erabilitako estrategia-mota deskribatu edo islatzea eskatzen duten batzuk izango ditugu. Hiztegiaren erabilera, beste hizkuntza batzuetako antzeko hitzetara jotzea, eta abar.*

6.- Idatzizko komunikazioan ohizkoak diren testu labur eta errazak idaztea, aurkezpen egokia eta hizkuntzazko zuzentasun-maila nahikoaz, zailtasunik gabe ulertu daitezkeen, nahiz eta hutsegite morfosintaktiko batzuk izan.

lires girarán en torno a sus necesidades materiales y gustos personales, *relaciones familiares y sociales, sensaciones físicas y sentimientos, opiniones, experiencias, así como a la organización del trabajo de clase.* Los temas tratados previamente en el aula estarán relacionados, fundamentalmente, con aspectos básicos de la cultura y sociedad extranjera, cercanos al ámbito de experiencia del alumnado.

2. Extraer la información global y los datos previamente requeridos de documentos orales breves con apoyo audiovisual sobre temas conocidos por el alumnado.

Se evaluará la capacidad de los alumnos y las alumnas para comprender textos grabados. Deberán entender aspectos clave tales como de qué trata el texto, el rol de los interlocutores,... Antes de enfrentarse al texto, se les indicará que información concreta deben identificar y extraer.

3. Participar con cierta fluidez en conversaciones sencillas, incorporando las expresiones más usuales de relación social, sobre temas relacionados con el trabajo del aula y la experiencia propia.

Se trata de evaluar la capacidad del alumnado para comunicarse de forma sistemática en la lengua estudiada (saludar, pedir permiso, dar excusas, despedirse) *y para tratar asuntos relacionados con el trabajo del aula (pedir aclaraciones, preguntar sobre el tipo de trabajo que se va a realizar, aclarar dudas, decidir cómo se organizan los grupos...). También se evaluará la capacidad de los alumnos y las alumnas para mantener conversaciones breves relativas a su propia experiencia.*

4. Extraer la información global y específica de textos escritos auténticos, siendo capaz de predecir significados con el apoyo del contexto y de sus conocimientos de otras lenguas.

A través de este criterio se puede evaluar la capacidad del alumnado de comprender textos escritos auténticos. Los textos se referirán a aspectos familiares o de interés para el alumno y la alumna, y a aspectos socioculturales trabajados en clase y corresponderán a sus conocimientos e intereses.

5. *Leer de forma autónoma, utilizando las estrategias ya adquiridas en otras lenguas, textos con apoyo visual y demostrar la comprensión mediante tareas.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumnado para comprender textos escritos más largos que los mencionados en el criterio anterior. El tipo de comprensión requerida será más general: La idea principal o argumento y las ideas secundarias más relevantes. Entre las tareas exigidas se incluirán algunas que exijan describir o reflejar el tipo de estrategias empleadas para enfrentarse con pasajes de mayor dificultad. Utilización del diccionario, recurso a palabras semejantes en otras lenguas, etc.*

6. Redactar textos cortos y sencillos habituales en la comunicación escrita con la presentación adecuada y la suficiente corrección lingüística para poder ser comprendidos sin dificultad, aunque presenten algunas incorrecciones morfosintácticas.

Irizpide honen bitartez *ikasleagoak idatziz adierazteko duen gaitasuna ebaluatu nahi da, testuei batasuna emango dieten lotura batzuk sartuz, zeinak ikasleen benetako bizitzarekin zerikusirik izango duten nagusiki,* hala nola: ohar informalak, galde-sortak, zorion emateak, enkarguak, postalak, gutunak... Akatsak egiten badituzte ere, formato eta aurkezpen egokia errespetatu beharko dituzte.

7.- Atzerriko hizkuntzaren hizkuntz kodeari buruz eskuratutako ezaguerak irakasleak egindako zuzenketak ulertzeko erabiltzea.

Irizpide honen bitartez, ikasleak atzerriko hizkuntzaren hizkuntz kodeari buruz dituen ezaguerak, irakaslearen azalpenei esker, ulertzeko balio ote duten ebaluatu nahi da, hau da, mintzaira metalinguistikoa ulertzeko, etorkizunean bere buruari zuzenketak egin ahal izan diezazkion.

8.- *Eskura dauzkagun komunikaziorako estrategia guztiak erabiltzea, aurrez-aurreko komunikazio egoeratan ulertu eta ulertarazteko ahaleginak eginez.

Bereziki ikasleagoaren ahaleginak egiteko eta atzerriko hizkuntza erabiltzen arriskatzeko jarrera ebaluatzea da helburua, eskura dituen baliabide guztiak erabili eta hutsegitearen beldur izan gabe.*

9.- Landutako testuetan agertzen diren hizkuntzazko eta hizkuntzaz kanpoko ezaugarri soziokulturalak identifikatzea eta testu horiek hobeto ulertzeko erabiltzea.

Irizpide honen bitartez, *testuen ulermenerako gakoak diren ezaugarri soziokultural esanguratsuenei buruz duen ezaguerari* esker, hau da, bizimoduan, ohi-turetan, sinboloetan, estereotipoetan, eta abarretan oinarrituz, ikasleagoak ikasgelan jorratutako testuak ulertzeko duen gaitasuna ebaluatu nahi da.

INFORMATIKA

1.- SARRERA

Zientzi ikerketa eta teknologi garapena gizakiarekin uztartuta doaz. Teknologi garapen honek etengabe eragiten dio gure bizimoduari eta lana, aisialdia, kultura, hezkuntza, eta abar ulertzeko moduan aldaketak sortzen ditu.

60ko hamarkadatik hona hasi da Informazioaren Teknologien garapena, bereziki ordenadoreena, batipat eremu militar eta produktibora zuzendutako interesekin, azkenik Informatika informazioaren tratamendu arrazionalaren eta automatikoaren zientzia gisa sortuz.

Baina 80ko hamarkadaren erdialdetik aurrera hartu du Informatikak benetako garrantzia gizartean. Gaur egun, gero eta gizarte-talde gehiago dago Informatikarekin harremanetan, horren aplikagarritasuna ez baita mugatzen produkzio hutsera. Gaur egungo gizartean, norbanakoen askotariko jarduerak hartzen ditu, hala

Por medio de este criterio se intenta evaluar la capacidad del alumnado para expresarse por escrito, *introduciendo algunos conectores que den cohesión a los textos, los cuales tendrán que ver principalmente con la vida real de los alumnos y las alumnas,* a través de: notas informales, cuestionarios, felicitaciones, recados, tarjetas postales, cartas.... Aunque presenten incorrecciones deberán respetar el formato y la presentación adecuados.

7. Emplear los conocimientos adquiridos sobre código lingüístico de la lengua extranjera para comprender las correcciones hechas por el profesor o la profesora.

Por medio de este criterio se trata de evaluar si los conocimientos que el alumnado tiene sobre el código lingüístico de la lengua extranjera le sirven para comprender, gracias a las explicaciones del profesor o la profesora, el motivo por el que comete errores, es decir, comprender un lenguaje metalingüístico, de forma que, en un futuro, pueda autocorregirse.

8. *Emplear todas las estrategias de comunicación disponibles, esforzándose por comprender y hacerse comprender en situaciones de comunicación cara a cara.

Se trata de evaluar fundamentalmente la actitud del alumnado de esforzarse y arriesgarse a usar la lengua extranjera, utilizando todos aquellos recursos de los que disponga y perdiendo el miedo a cometer errores.*

9. Identificar los rasgos socioculturales lingüísticos y no lingüísticos que aparecen en los textos trabajados y utilizarlos para una mejor comprensión de dichos textos.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para comprender adecuadamente los textos abordados en el aula, *gracias a sus conocimientos de los rasgos socioculturales más relevantes que sean clave para la comprensión de los mismos:* Forma de vida, costumbres, símbolos, estereotipos...

INFORMÁTICA

1.- INTRODUCCIÓN

La investigación científica y el desarrollo tecnológico es algo consustancial al ser humano. Este desarrollo tecnológico está continuamente afectando el modo de vida y provocando transformaciones en la forma de entender el trabajo, el ocio, la cultura, la educación, etc.

A partir de la década de los 60 comienza el desarrollo de las Tecnologías de la Información, fundamentalmente la de los ordenadores, con unos intereses especialmente dirigidos al campo militar y productivo, desembocando en la aparición de la Informática como ciencia del tratamiento racional y automático de la información.

Pero es a partir de mediados de la década de los 80 cuando la Informática adquiere una verdadera dimensión social. En nuestros días, el contacto con la Informática cada vez alcanza a más grupos sociales, puesto que su aplicabilidad traspasa lo meramente productivo, impregnando las más diversas actividades del individuo

nola, kulturalak, artistikoak, etxeokak, aisialdikoak, eta abar, gaurko kulturaren zati handi baten bereizgarri izanik.

Orohar, Informatika Zientzia gisa bi adar handitan egituratu daiteke:

- Informatika formala edo teorikoa, informazio-teknologiaren azterketara eta garapenera eta horien ustiapen-metodoetara bideratuta.

- Informatika aplikatua, ordenadoreak giza jardueraren eremu desberdinetan erabiltzeko estrategietara eta hauen ondorioak aztertzerara bideratuta.

Beraz, Informatikaren inguruan, hezkuntza-sistemak beregain hartutako gizarte-eskaria ezarri da eta bere curriculum-aurreuposamenduetan, zer, nola eta noiz irakatsi planteatu da. Informatika formala eta teorikoa goi-mailako ikasketei edo lanbide-arloko berriazko prestakuntzari dagozkiela kontuan izanik, interesgarria da Informatika aplikatua zehazten duten alderdietan ezar daitezkeen curriculum-integrazioaren ereduetan oinarritzea.

Alde batetik, Informatikaren aplikagarritasun-eremu zabalak, oinarriko ezaguera eta trebetasunak eskatzen ditu, eta baita gizartean dituen inplikazioak eta horrek norbanakoarengan osatzen duen balio-sistema ezagutzea ere.

Bestalde, hezkuntza-sistemak irakaskuntza-ikas-kuntza prozesuetan tresna edo baliabide baliagarri gisa hartu du Informatika. Informatika eskola-testuinguruan Hezkuntza-Teknologia bilakatu da eta, pedagogia eta metodologiaren ikupegitik Hezkuntza-Berrikuntza prozesuetarako lagungarria da.

Etapas desberdinetan zehar Informatika aplikatuaren curriculum-integrazioa, zenbait hezkuntza-asmatik azter daiteke:

- Eguneroko errealitatean moldatzea ahalbidetuko duen izaera alfabetatzaileaz, oinarriko trebetasunak eta gaurko gizarteko kultura teknologikoa osatzen dutenak ezagutzea eta lortzea.

- Irakaskuntza-ikaskuntzako egoera jakinetan tresna edo baliabide lagungarria eta curriculum-materialen euskarria izatea.

- Gizarte-inplikazioei eta norbanakoa osatzen duten balio-sistemei buruz gogoeta egiteko elementua izatea.

- Lanbide desberdinekin erlazionatutako Giza Zientziak, Zientziak, Teknika eta Arteetako berriazko eremuetan aplikatzea.

Hezkuntza-asmoen aniztasun hau lortzea zaila da bere curriculum-integrazioa disziplinazko ikuspegi hutsetik planteatuz, arlo edo jakintzagai jakin batera bere azterketa mugatuz.

Derrigorrezko Hezkuntzako etapetan, curriculum-integrazio hau lortzeko, disziplinarteko lankidetzako formulak aukeratu dira, arlo desberdinetatik, Informatikari buruzko kontzeptuzko edukiak, prozedurazkoak eta jarrerazkoak batera aztertuz.

en la sociedad actual, como pueden ser las culturales, artísticas, domésticas, de ocio, etc., caracterizando parte de la cultura de nuestro tiempo.

A grandes rasgos, la Informática como Ciencia puede estructurarse en dos grandes ramas:

- La Informática formal o teórica, encaminada al estudio y desarrollo de las tecnologías de la información y sus métodos de explotación.

- La Informática aplicada, orientada hacia las estrategias de utilización de los ordenadores en los diferentes ámbitos de la actividad humana así como las implicaciones que conllevan.

Se establece pues, alrededor de la Informática, una demanda social que es asumida por el sistema educativo y en sus presupuestos curriculares se plantea el qué, cómo y cuándo enseñar. Entendiendo que la Informática formal y teórica es un campo que corresponde a estudios superiores o a la formación profesional específica, interesa centrarse en los aspectos que caracterizan a la Informática aplicada y los modelos de integración curricular que puedan establecerse.

Por una parte se encuentra el extenso ámbito de aplicabilidad de la Informática, que demanda una serie de conocimientos y destrezas básicas, así como el reconocimiento de sus implicaciones sociales y el sistema de valores que conforman en el individuo.

Por otra parte, el propio sistema educativo asume la Informática como instrumento o recurso válido en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La Informática se transforma en el contexto escolar en Tecnología Educativa y contribuye, desde la perspectiva de la pedagogía y la metodología a procesos de Innovación Educativa.

La integración curricular de la Informática aplicada, a lo largo de las diversas etapas, puede ser abordada desde diferentes intenciones educativas:

- Conocimiento y adquisición de las destrezas básicas, con un carácter alfabetizador que permita desenvolverse en la realidad cotidiana, e integrantes de una cultura tecnológica de la sociedad actual.

- Instrumento o recurso para el apoyo en determinadas situaciones de enseñanza aprendizaje y soporte de materiales curriculares

- Elemento de reflexión acerca de las implicaciones sociales y el sistemas de valores que conforman en el propio individuo.

- Aplicaciones en campos específicos como las Humanidades, las Ciencias, la Técnica y las Artes, relacionadas con las diferentes profesiones.

Esta diversidad de intenciones educativas difícilmente es alcanzable planteando su integración curricular desde un enfoque exclusivamente disciplinar, relegando su tratamiento a un área o materia concreta.

A lo largo de las etapas de la Educación Obligatoria, para lograr esta integración curricular se ha optado por fórmulas de cooperación interdisciplinar, abordando de manera conjunta, desde distintas áreas, los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales relativos a la utilización de la Informática.

Hala ere, Informatikaren integrazioa aztertzeke modu honen ondorioz irakaskuntza-kolektiboei ahalegin handia egin beharra daukate. Irakaslegoaren jarrera Teknologia Berrien aurrean, irakaslegoaren prestakuntza, Ikastetxeen azpiegitura eta antolaketa bai eta irakaskuntza-erabakiak ere kontuan hartu beharreko alderdiak dira.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza-Ondokoan, Informatikari buruzko hezkuntza-asmoak lehengo berberak dira, baina halere, ulermen-alderdiei buruzko aniztasunaren nagusitasunarekin, Informatika berariazko jakintzen eremutzat hartzen hasi da, eta bere edukia indartzen, bai zientzia formal eta teoriko gisa eta baita zientzia aplikatu gisa ere.

Ikasleagoak oinarritzko gaitasunak gara ditzan laguntzea eta Oinarritzko Lanbide-Heziketa eskaintzea da Batxilergoan ezarritako helburua. Informatika curriculum-materialen euskarri eta irakaskuntza-ikaskuntzako zenbait egoeretan lagungarri gisa erabiliz, eta Batxilergoko jakintzagai desberdinen kontzeptuzko, prozedurazko eta jarrerazko edukia gara daitezzen erraztuz.

Hala ere, alde batetik, ikasleak gainontzeko jakintzagaietan Informatika erabili ahal izateko oinarritzko trebetasunak bermatu behar dituen eskola-ingurunea, eta bestetik, ikasketa espezializatuagoetarako igarobidea orientatu eta eskaintzeko aukerakotasun-tokia ere eskatzen duen Batxilergoaren izaera propedeutikoa dira Batxilergoan Informatika jakintzagai aukerako/komuna egotea justifikatzen duten alderdiak, helburu hauekin:

- Ikasleei eguneroko bizitzan eta eskola-ingurunean bertan ordenadore pertsonalarekin lan egitea ahalbidetuko dieten oinarritzko trebetasunak eta ezaguerak ezartzea.

- Goi-mailako Lanbide-Heziketan (Aplikazioen Garapena, Sistema Informatikoen Mantenimendua, eta abar) edo unibertsitateko ikasketetan (Software-Injinerutza, Analista, eta abar) ikasketa berariazkoagoak jarraitu ahal izateko oinarriak ezartzea.

Jakintzagai honen edukien garapenari dagokienez, 1. Multzoak, jakintzagaiaren garapenean kontuan hartu beharreko edukia landuko ditu; eduki horiek gainontzeko jakintzagaietara zabal ditzakegu, Informatika irakaskuntza-ikaskuntzaren prozesuan lanabes edo baliabide bezala erabil dezakegula kontuan hartuz. Gainontzeko multzoak (2. 3. eta 4.), zehaztopen-maila desberdinen esparru orokorra izan nahi dute, eta multzo horiek, ikasleagoaren aurretiko prestakuntza- eta praktika-mailaren arabera egokitu eta berantolatu beharko dira, edo gainontzeko jakintzagaien garapenean sor daitezkeen beharren arabera, edo prestakuntza-bide desberdinen orientazio-izaeraren arabera eta Informazio-teknologiaren berezko garapenean arabera.

Sin embargo, esta forma de abordar la integración de la Informática, implica un gran esfuerzo por parte de los colectivos docentes. La actitud del profesorado ante las Nuevas Tecnologías, la formación del profesorado, la infraestructura y organización de los centros, los acuerdos docentes,... son aspectos que deben tenerse en cuenta.

En la Educación Secundaria Post-Obligatoria, las intenciones educativas con respecto a la Informática se siguen manteniendo, si bien el predominio de la diversificación sobre los aspectos comprensivos hace que comience a considerarse la Informática como un campo de los saberes específicos, y se refuercen sus contenidos, bien como ciencia formal y teórica o como ciencia aplicada.

El Bachillerato tiene como finalidad contribuir al desarrollo de unas capacidades generales en el alumnado así como proporcionar la necesaria Formación Profesional de Base, utilizando de la informática como recurso para el soporte de materiales curriculares y apoyo en determinadas situaciones de enseñanza - aprendizaje y que facilita el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de los diferentes materiales del Bachillerato.

Ahora bien, por una parte, el propio entorno escolar que debe garantizar en el alumnado las destrezas básicas necesarias para poder utilizar la Informática en el resto de las materias, y por otra, el carácter propedéutico del Bachillerato, que también demanda un espacio de opcionalidad para orientar y proporcionar el tránsito hacia estudios más especializados, son los aspectos que justifican la existencia de la optativa común de Informática en el Bachillerato, con la finalidad de:

- Proporcionar al alumnado las habilidades, destrezas y conocimientos necesarios para que le permitan interactuar, con autonomía suficiente, en el entorno de un ordenador personal; tanto en la vida cotidiana, como en el propio contexto escolar.

- Proporcionar las bases que se precisan para proseguir unos estudios más específicos tanto en la Formación Profesional de Grado Superior (Desarrollo de Aplicaciones, Mantenimiento de Sistemas Informáticos,...) o en estudios universitarios (Ingeniería del Software, Analistas, etc.)

En cuanto al desarrollo de contenidos de esta materia, es preciso indicar que el Bloque 1 hace referencia a contenidos que deberán estar presentes de forma permanente en el desarrollo de la propia materia y que además pueden ser trasladables al resto de las materias, desde el momento que la Informática es incorporable como instrumento o recurso en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El resto de los bloques (bloques 2, 3 y 4) pretenden ser un marco general para los diferentes niveles de concreción, siendo necesaria su adaptación y reorientación en función del nivel de conocimientos y práctica previa que posea el alumnado, de las necesidades que se establezcan en el desarrollo de actividades de las demás materias, del carácter orientador hacia posibles itinerarios formativos y de la propia evolución de las tecnologías de la Información.

Jakintzagai hau, ikaslegoa Informatikaren erabiltzaile bezala eta ez teknikari bezala prestatzera zuzendu beharko litzateke, beraz, ez da beharrezkoa maila teorikoan hainbeste sakontzea; hori ikasketa profesionaletarako utziko da. Alderdi honetan, prozedurazko eta jarrerazko alderdiek kontzeptuzkoek baino garrantzi handiagoa dute.

Ordenadorearen osagai fisikoak ikuspegi funtzionalaren ikuspuntutik aztertu beharko lirateke. unitate zentralak gainontzeko unitate periferikoekin dituen kanpo-konexioak azpimarratuz.

Ikuspuntu logikoari dagokionez, ordenadorea espazio edo «kaxa» bezala azpimarratzen duen kontzeptua bereziki azpimarratu beharko genuke; ordenadorean informazio-lanabesak/programak biltzen dira. Garrantzitsua da bereiztea, alde batetik ingurune hori gordezten laguntzen diguten programak (operazio-ingurunea/operazio-sistema, erabilerak, ...) eta bestetik Aplikazioak.

Ingurune logikoaren mantenimendu-operazioei dagokienez, jakintzagai hau garatzen den heinean aztertu beharko lirateke, eta ez mugatu edukietara bakarrik. Ingurune logikoan gatazka-egoerak abiapuntutzat dituzten egoerak aurkeztea interesgarria da (antolatu gabeko informazioa, disko akastuna, periferiko baten konfigurazio okerra, gaizki instalatutako programa, eta abar).

Kontuan hartu beharreko beste alderdi bat, jakintzagai honetan programazioaren mintzaireri eta inguruneei eta erabilpen orokorrerako aplikazioetan izaten diren prozesuein automatizazioari ematen zaion tratamendua da.

Programazioaren mintzaireri eta inguruneei dagokienez, ez dira programak sakonago landu behar, baizik eta nahikoa da aurretik landutako programak aztertzea, jarraitzea eta bertan aldaketak egitea; horrela, diseinuaren fasea, programazio-metodologia eta goi-mailako mintzaira ezagunen desberdintasun sintaktikoak azpimarratzeko. Ikaslegoak programak sortzea baino, garrantzitsuagoa da programazio-ingurune eta -lanabes desberdinek eskaintzen dizkiguten aukerak ezagutzea, eta orokorrean, Aplikazioen Garapenaren esparrua eta Software-injinerutza azpimarratzea.

Erabilpen orokorreko aplikazioei dagokienez, aplikazioan bertan prozesuak automatizatzeko dauden aukerak ezagunak dira; horretarako, berriazko mintzaira eta lanabesak erabiliko dira (formulak, funtzioak, makroak, moduluak eta abar...). Programazio-mintzaira eta -inguruneekin bezala, aukera hauek ezagutzera eman nahi dira, gehiegi sakondu gabe.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen bidez, ikaslegoak honeko gaitasun hauek garatu behar dituzte:

1. Informatikaren erabilerak gizartean eta norbana-

El enfoque de esta materia debiera de estar orientado hacia la formación del alumnado como usuarios finales de la Informática y no como técnicos, por lo que no se debe entrar en niveles excesivamente teóricos que quedan reservados para estudios más profesionales. En este aspecto cabe destacar el predominio de los contenidos procedimentales y actitudinales sobre los conceptuales.

El estudio de los componentes físicos del ordenador debiera realizarse desde la perspectiva funcional, mostrando especial atención a las conexiones externas de la unidad central con los diferentes periféricos.

Con respecto al entorno lógico habría que poner especial énfasis en el concepto de ordenador como espacio o «caja» donde se comparten herramientas/programas e información. Es importante diferenciar los programas que permiten el mantenimiento de dicho entorno (entorno operativo/sistema operativo, utilidades,...) y de las Aplicaciones.

En lo que concierne a las operaciones de mantenimiento del entorno lógico, debieran de extenderse a lo largo del desarrollo de la materia y no centrarse en un momento de la secuenciación de contenidos. Es interesante presentar actividades donde el punto de partida sean situaciones de conflicto en el entorno lógico (información desorganizada, disco defectuoso, configuración errónea de algún periférico, programa mal instalado, etc.)

Otro aspecto a considerar es el tratamiento que en esta materia se hace de los lenguajes y entornos de programación y de la automatización de procesos en las aplicaciones de uso general.

Con respecto a los lenguajes y entornos de programación, no se trata de profundizar en la elaboración de programas, bastará con el estudio, seguimiento y realización de modificaciones en programas previamente elaborados, donde se pongan de manifiesto la fase de diseño, la metodología de programación y las diferencias en sintaxis de los lenguajes de alto nivel más conocidos. Más que la creación de programas por el propio alumnado, es importante dar a conocer las prestaciones de diferentes entornos y herramientas de programación y poner de manifiesto, de un forma general, el campo del Desarrollo de Aplicaciones y la Ingeniería del Software.

En cuanto a las aplicaciones de uso general, son conocidas las posibilidades que existen de automatizar procesos dentro de la propia aplicación, utilizando un lenguaje y herramientas específicas (fórmulas, funciones, macros, módulos, etc...). Al igual que con los lenguajes y entornos de programación, se trata de poner de manifiesto estas posibilidades, sin entrar en grandes profundizaciones.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia ha de contribuir a que los alumnos y las alumnas desarrollen las siguientes capacidades:

1. Valorar con actitud reflexiva y crítica las implica-

koengan sorturiko inplikazioak jarrera gogoetatsu eta kritikoz baloratzea, informazioak gaur egungo gizar-tean betetzen duen zeregina aztertuz.

2. Ordenadore pertsonal baten ingurune fisikoa osatzen duten elementuak ikuspegi funtzionaletik identifikatzea.

3. Ordenadore pertsonal baten ingurune fisikoaren eta ingurune logikoaren mantenimendu-egoerak azken erabiltzailearen ikuspegitik ebaztea.

4. Erabilpen orokorra duten aplikazioen oinarritzko gaitasunak menperatu, eta gaitasun sakonagoak aztertu autonomia osoz, ikasketa horiek eguneroko lanean eta bizitzan erabiliz (etxean, ikasketetan...).

5. Informatika-aplikazio berriak jakinminez eta interesez aztertu, baita sortzen diren gatazka-egoerak edo akatsak ere.

6. Informatikaren erabiltzaile baten lanaren, jarreraren eta erantzukizunen antolamendu-alderdiak ezagutu, bai erabiltzaile banako bezala edo informatika-sareen erabiltzaile bezala ere.

7. Informatika oker erabiltzeak gizabanakoarengan ekar ditzakeen ondorioak jarrera erreflexibo batekin eta kritiko batekin aztertu.

8. Informatikarekin lotutako lanbideak, Zientzia Formal nahiz Zientzia Aplikatu gisa identifikatzea

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – ORDENADO PERTSONAL BATEN INGURUNEA ETA ERABILTZAILEA.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Ordenadorea, tresnak/programak eta bildutako informazio prozesagarria gordeta dauden gune edo toki gisa.

2. Programa, informazioarekin prozesu bat burutzea ahalbidetzen duen tresna gisa.

3. Ordenadorearen ingurune fisikoaren antolaketa:

- RAM memoria aldi baterako lanerako espazio gisa.
- Diskoak eta fitxategiak informazioa etengabe gordetzeko espazio gisa.
- Periferikoak gizakiaren eta makinaren arteko elkarrekintzarako elementu.

4. Toki-sare baten erabiltzailea.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Informazioa aurkezteko, berreskuratzeko eta tratatzeko estrategiak antolatu.

2. Ordenado pertsonal baten ingurune fisikoa osatzen duten elementu desberdinen artean oinarritzko konexioak aztertu eta osatu.

ciones sociales e individuales derivadas de la utilización de la Informática, analizando las funciones que ha desempeñado y desempeña la información en la sociedad actual.

2. Identificar, desde el punto de vista funcional, los diferentes elementos que conforman el entorno físico de un ordenador personal.

3. Resolver, desde el punto de vista de usuario final, las situaciones de mantenimiento tanto del entorno físico como del entorno lógico de un ordenador personal.

4. Dominar las destrezas básicas de las aplicaciones de uso general y abordar con autonomía el aprendizaje de destrezas más complejas, utilizando estos aprendizajes en su trabajo habitual y su vida diaria (uso doméstico, estudios...).

5. Abordar con actitud de indagación y curiosidad el aprendizaje de nuevas aplicaciones informáticas así como las situaciones de error y conflicto que se produzcan.

6. Identificar los aspectos organizativos de trabajo, conductas y responsabilidades que caracterizan a un usuario de la Informática, bien como usuario individual o como usuario de redes informáticas.

7. Analizar con actitud reflexiva y crítica, la incidencia que sobre los derechos del individuo ejerce una utilización indebida de la Informática.

8. Identificar las profesiones asociadas a la Informática, bien como Ciencia Formal o como Ciencia Aplicada.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – EL ENTORNO DE UN ORDENADOR PERSONAL Y EL USUARIO FINAL.

A) Contenidos Conceptuales:

1. El ordenador como espacio o lugar compartido por herramientas/programas e información almacenada y procesable.

2. El programa como herramienta que permite realizar un proceso con la información.

3. La organización del entorno físico del ordenador:

- Memoria RAM como espacio de trabajo temporal.
- Discos y ficheros como espacio de almacenamiento permanente.
- Periféricos como elementos para la interacción usuario/máquina.

4. El usuario de una red local.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación de estrategias para la representación, recuperación y tratamiento de la información.

2. Comprobación y realización de las conexiones básicas entre los diferentes elementos que conforman el entorno físico de un ordenador personal.

3. Ingurune logikoaren mantenimendu-operazioak egin:

- Programak kargatu/exekutatu. Programen kateamendua.
- Kargatu/ireki - informazioa gorde/salbatu.
- Informazioa, biltegitze-euskarri amaigabe bezala (fitxategiak antolatu, segurtasun kopiak, eta abar).

4. Lanpostua antolatu (ergonomia, segurtasuna eta osasuna, diskoak antolatu, txostenak eta agiriak gordezkeko karpetak, kontsulta-estrategiak zehazteko galdeketa, eta abar).

5. toki-sareko erabiltzaile baten lanpostuari dagozkion mantenimendu-operazioak egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ordenadorearen ingurunean, informazioa zuzen antolatzea baloratu; erabilpen egokia egiteko beharrezkoa da informazioa zuzen antolatzea.

2. Ingurune logikoan galderak egiteagatik interesa agertu eta akatsaren aurrean jarrera positiboa agertu, zailtasunak gainditu ahal izateko.

2. MULTZOA - INFORMAZIOAREN GIZARTEA ETA TEKNOLOGIA BERRIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Informazioa gaur egungo gizartean. Informazioaren Teknologien garapena. Informatika Zientzia bezala.

2. Giza jardueraren esparru desberdinetan informatikak duen eragina.

3. Informatika eta gizabanakoarekin duen harremana: kontsumoa, segurtasuna, pribatutasuna, segurtasuna, legedia.

4. Informatikak esparru desberdinetan dituen inplikazioak.

5. Informazioaren Teknologiek, Euskal Herrian izan duen garapena.

6. Sare telematikoetara sarrera, zerbitzu-motak eta beste erabiltzaile batzuekin komunikatzeko aukerak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Norberaren inguruan, Informatika erabiltzen duten adierazpen eta jarduerak aztertu.

2. Gaur egungo gizartean Informatikaren garapenak eta inplikazioek izan duten eraginari buruzko informazioa bilatu eta aukeratu, komunikabide desberdinen bidez.

3. Informatikak duen eginkizunari buruz gogoeta egiteko, idazlanak, erakusketak eta eztabaidak antolatu.

C) Jarrerazko Edukiak:

3. Realización de operaciones de mantenimiento del entorno lógico:

- Carga/ejecución de programas. Encadenación de programas.
- Cargar/abrir - guardar/salvar información.
- Organizar la información en los soportes de almacenamiento permanente (organización de ficheros, copias de seguridad, etc.).

4. Organización del puesto de trabajo (ergonomía, seguridad y salud, ordenación de discos, carpetas para informes y documentos, formularios para la determinación de estrategias de consulta, etc.).

5. Realización de las operaciones de mantenimiento en el puesto de trabajo que corresponden a un usuario de una red local.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la correcta organización de la información en el entorno del ordenador como práctica necesaria para una utilización eficiente.

2. Interés por la indagación en el entorno lógico y actitud positiva ante el error como medio para superar las dificultades.

BLOQUE 2 – LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. La Información en la sociedad actual. El desarrollo de las Tecnologías de la Información. La Informática como Ciencia.

2. Incidencia de la Informática en los diferentes ámbitos de la actividad humana.

3. La Informática y su relación con el individuo: consumo, salud, privacidad, seguridad, legislación.

4. Las implicaciones de la Informática en los diferentes campos profesionales.

5. El desarrollo de las Tecnologías de la Información en el País Vasco.

6. El acceso a las redes telemáticas, tipos de servicios y las posibilidades de comunicación con otros usuarios.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación de aquellas manifestaciones y actividades de su entorno más próximo en las que se utilice la Informática.

2. Búsqueda y selección de información, a través de diferentes medios de comunicación, relativa a aspectos que reflejen el desarrollo y las implicaciones de la Informática en la sociedad actual.

3. Realización de trabajos de redacción, exposición y debates que permitan concluir una reflexión hacia el papel que desempeña la Informática.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Giza jardueraren esparru desberdinetan, Informatikaren garapenarekin eta inplantazioarekin, izan diren aldaketa ekonomikoak, gizarte-aldaketak eta kultur aldaketak.

2. Gizarte informatizatu batean, gizabanakoak dituen eskubide eta betebeharez jabetu.

3. Informazioa lortzeko aukera errealei buruz, eta etikak eta isilpeko informazioak ezartzen dituzten mugei buruz jakinmina eta interesa azaldu.

4. Normalean kontsumismoak indartzen dituen aplikazioen aurrean (norberaren isolamendura, bortizkeriara, sexu-diskriminaziora, arrazakeriara, eta abar bulztatzen gaituztenak) jarrera kritikoa agertu.

3. MULTZOA – SISTEMA FISIKOA ETA LOGIKOA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Sistema Fisikoa:

1.1. Ordenadorea eta informazioaren tratamendu automatikoa.

1.2. Ordenadore-motak.

1.3. Ordenadore pertsonal baten elementuen deskribapen funtzionala egin:

* Unitate Zentrala. Mikroprozesadoreak. kanpo-memoria (RAM), kontroladore periferikoak, kanpo-konezioak.

* Periferikoak, sailkapena: biltegitze ugarirako unitateak, teklatua, arratoia, mikrofonoa, eskanerra, pantaila, inprimagailua, ploterra, modema, eta abar.

1.4. Sareak: erabiltzaileentzako prestazioak. Sare-motak eta topologiak. Sareek erabiltzen dituzten azpiegiturak.

2. Sistema logikoa:

2.1. Programa-kontzeptua.

2.2. Programa-motak:

* Oinarrizko sistema edo operazio-ingurunea (operazio-sistema) eta erabilpenak. Funtzioa, ingurune logikoa gordetzeko mantenimendu-operazio erabilienak.

* Erabilpena: orokorra, berariazkoa.

2.3. Programak instalatu, exekutatu eta jarraitu.

2.4. Informazioa. Informazio-motak. Informazioaren barne-errepresentazioa. Kodeak eta formatuak.

2.5. Programen antolamenduari buruzko oinarrizko kontzeptuak:

* Programazio-mintzairak, belaunaldiak, joerak.

* Programazio-metodologia eta -teknikak.

* Programazio-inguruneak eta -lanabesak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Ordenadore pertsonal baten sistema fisikoa osatzen duten elementu funtzionalak ezagutu eta aztertu.

1. Valoración y reconocimiento de los cambios económicos, sociales y culturales que se han producido con el desarrollo y la implantación de la Informática en los diferentes ámbitos de la actividad humana.

2. Toma de conciencia acerca de los derechos y deberes del individuo ante una sociedad informatizada.

3. Atención e interés hacia las posibilidades reales del acceso a la información y hacia las limitaciones impuestas por la ética y la confidencialidad.

4. Actitud crítica ante aquellas aplicaciones, generalmente potenciadas por el consumismo, y que inciten al aislamiento personal, a la violencia, discriminación sexual, racial, etc.

BLOQUE 3 – EL SISTEMA FÍSICO Y LÓGICO.

A) Contenidos Conceptuales:

1. El sistema Físico:

1.1. El ordenador y el tratamiento automático de la información.

1.2. Tipos de ordenadores.

1.3. Descripción funcional de los componentes de un ordenador personal:

* Unidad Central: Microprocesador, memoria interna (RAM), controladores de periféricos, placa de conexiones externas.

* Periféricos, su clasificación: Unidades de almacenamiento masivo, teclados, ratón, micrófono, scanner, pantallas, impresoras, ploter, módem, etc.

1.4. Las Redes: Prestaciones para los usuarios. Tipos de redes y topologías. Infraestructuras que utilizan las redes.

2. El sistema lógico:

2.1. Concepto de programa.

2.2. Tipos de programas:

* El sistema básico u entorno operativo (sistema operativo) y las utilidades. Su función, operaciones más usuales de mantenimiento del entorno lógico.

* Las aplicaciones: de uso general, específicas.

2.3. Instalación, ejecución y seguimiento de los programas.

2.4. La información. Tipos de información. Representación interna de la información. Los códigos y formatos.

2.5. Conceptos básicos sobre la elaboración de programas:

* Lenguajes de programación, generaciones, tendencias.

* Metodología y técnicas de programación.

* Entornos y herramientas de programación

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación e identificación de los componentes funcionales del sistema físico de un ordenador personal.

2. Periferiko erabilienak, erabiltzaile-mailan instalatu eta gorde: teklatura, arratoia, pantaila, modema, eskanerra, eta abar.

3. Erabiltzailearen gidak irakurri eta ulertu, baita ordenadore pertsonal bat instalatzeko beharrezkoa den informazioa ere.

4. Ordenadore pertsonal batek eskaintzen dituen mezu elkarreragileak zehaztu eta ulertu.

5. Sistema logikoaren konfigurazioa eta egokitzapena, erabiltzailearen beharretarako prestatu.

6. Erabilgarritasun eta aplikazio orokorrak instalatzeko beharrezkoak diren operazioak egin.

7. Programa bakunen (aurretik landutakoak), egitura, sintaxia eta exekuzioa aztertu eta jarraitu, goi-mailako mintzaira desberdinetan.

8. Programazio-ingurunearen eta -lanabesen oinarriko prestazioak erabili.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ordenadore pertsonal baten alderdi funtzionalengatik interesa eta jakinmina agertu.

2. Sistema fisikoaren eta logikoaren (erabiltzailearenak) mantenimendu-operazioak baloratu.

4. MULTZOA – ERABILPEN OROKORRERAKO APLIKAZIOAK

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Komunikazio-gaitasunak zabaltzeko aplikazioak:

- Testu-prozesadoreak.
- Grafiko askeen sortzaileak eta irudien tratamendua.
- Komunikazio programak eta sare telematikoetara sartzeko programak.

2. Informazio koantitatiboa aurkezteko, egituratzeko, antolatze eta lantzeko aplikazioak:

- Datu-Base erlazionalen Antolatzaileak.
- Datu-Base dokumentalean Antolatzaileak.
- Objektuetara zuzendutako Datu-Baseen Antolatzaileak.

3. Informazio koantitatiboa aurkezteko, egituratzeko, antolatze eta lantzeko aplikazioak:

- Kalkulu-Orriak.
- Estatistika-Datuen Antolatzaileak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Aplikazio bakoitzaren funtzionaltasuna eta prozesatzen duen informazioaren tipologia ezagutu.

2. Informazioa erregistratzeko kode eta formatu desberdinak ezagutu.

2. Instalación y mantenimiento a nivel de usuario final de los periféricos más usuales: teclado, ratón, pantalla, impresora, módem, scanner, etc.

3. Lectura y comprensión de los manuales de usuario, así como la información que se acompaña para la instalación de un ordenador personal.

4. Identificación y comprensión adecuada de los mensajes interactivos que presenta un ordenador personal.

5. Preparación de la configuración y adecuación del sistema lógico a las necesidades de usuario.

6. Realización de las operaciones de instalación de utilidades y aplicaciones de uso general.

7. Estudio y seguimiento de la estructura, sintaxis y ejecución de programas sencillos, previamente elaborados, en varios lenguajes de alto nivel.

8. Utilización de las prestaciones básicas de entornos y herramientas de programación.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés y curiosidad por los aspectos funcionales de un ordenador personal.

2. Valoración de las operaciones de mantenimiento tanto del sistema físico como lógico, que son reservadas para el usuario.

BLOQUE 4 – APLICACIONES DE USO GENERAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. Aplicaciones para ampliar las competencias comunicativas:

- Procesadores de texto.
- Generadores de gráficos libres y tratamiento de imágenes.
- Programas de comunicaciones y de acceso a redes telemáticas

2. Aplicaciones para la representación, estructuración, organización y tratamiento de la información cualitativa:

- Gestores de Bases de Datos relacionales.
- Gestores de Bases de Datos Documentales.
- Gestores de Bases de Datos orientadas a objetos.

3. Aplicaciones para la representación, estructuración, organización y tratamiento de la información cuantitativa:

- Hojas de Cálculo.
- Gestores de datos estadísticos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de la funcionalidad de cada una de las aplicaciones y de la tipología de la información que es capaz de procesar.

2. Identificación de los diferentes códigos y formatos de registro de la información.

3. Multimedia-agiriak ekoiztu eta argitaratu, idatzizko testua marrazkiekin, grafikoeekin, irudiekin, soinuarekin, eta abar, nahastuz.

4. Informatika-lanabes egokien bidez, ingurune naturalean eta gizarte-ingurunean agertzen diren fenomeno edo ekintzak aurkeztu.

5. Informazioa aukeratzeko, sailkatzeko eta lortzeko estrategiak planteatu.

6. Informazio-iturri desberdinak lortu eta kontsultatu, bai toki-mailan bai telematikaren ere.

7. Sare telematikoen zerbitzuak beste erabiltzaile batzuekin zerbitzuak egiteko erabili; bereziki, beste ikastegietako erabiltzaileekin.

8. Erabilpen orokorra duten aplikaziotan automatizazio-prozesu errazak sortu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lan pertsonalera aplikatutako Informatika, adierazpenerako eta komunikaziorako lanabes bezala baloratu.

2. Lan pertsonalari aplikatutako garapen informatikoenganako interesa agertu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Informazioaren Teknologiak garatu diren gizarte-testuingurua identifikatzea eta gaur egungo gizarte Informatikaren aplikagarritasun-eremuak eta inplikazioak aztertzea.

Ikasleak Informazioaren Teknologien garapena bultzatu zuten hasierako interesak eta helburuak (militarrak, ekonomikoak, produktiboak,...) identifikatzen dituen egiaztatu nahi da irizpide honekin, zientzia gisa Informatikaren ezaugarri bereziak, bere alderdi formal eta teorikoan nahiz aplikatuan, adieraziz.

Ikasleak hasierako interesen eta Informatikak gaur egungo gizartearen duen garrantziaren artean konparazioak egiten dituen frogatu nahi da, eta baita horrek bizi-kalitatean, gizartearen eta lan-teknikaren bilakaeran, astialdian eta aisialdirako ekitaldietan, osasunean eta segurtasun pertsonalean, norbanakoen eta Erakundeen eskubide eta betebeharreran, eta abar duen eragina baloratzen duen ere.

2.- Informazioa bilatzen eta biltzen interesa erakutsiz parte hartzea eta norbanako edo taldekako lanak egiterakoan eta azaltzerakoan tresna informatiko egoiak erabiltzea.

Aurrekoa osatuz, ikaslea Informatikak gizartearen duen garrantziari buruz gogoeta egiteko zenbateraino den gai eta bere lanak azaldu eta adierazterakoan zenbait baliabide informatiko erabiltzeko zenbaterainoko autonomi maila lortu duen frogatu nahi da irizpide honekin.

3. Producción y edición de documentos multimedia, combinando texto escrito con dibujos, gráficos, imágenes, sonido,...

4. Representación a través de las herramientas informáticas más adecuadas, de fenómenos y acontecimientos observados en el medio natural y social.

5. Planteamiento de estrategias para la selección, clasificación y acceso a la información.

6. Acceso y consulta de diversas fuentes de Información, tanto locales como telemáticas.

7. Utilización de los servicios de las redes telemáticas para realizar comunicaciones con otros usuarios; especialmente con usuarios de otros centros escolares.

8. Creación de procesos sencillos de automatización en las aplicaciones de uso general.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la Informática aplicada al trabajo personal como instrumento para la expresión y la comunicación.

2. Interés por la indagación en nuevos desarrollos informáticos aplicados al trabajo personal.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar el contexto social en el que se produce el desarrollo de las Tecnologías de la Información y analizar los ámbitos de aplicabilidad de la Informática en la sociedad actual así como sus implicaciones.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna identifican los intereses iniciales y finalidades que promovieron el desarrollo de las Tecnologías de la Información (militares, económicos, productivos,...), caracterizando los rasgos diferenciales de la Informática como ciencia, tanto en su vertiente formal y teórica como en la aplicada.

También se trata de comprobar si el alumno y la alumna establece comparaciones con los intereses iniciales y la actual dimensión social de la Informática y si valora su influencia en la calidad de vida, la evolución social y técnica del trabajo, el tiempo libre y las actividades de ocio, la salud y la seguridad personal, los derechos y deberes del individuo y de las Instituciones, etc.

2. Participar con interés en la búsqueda y recopilación de información y utilizar las herramientas informáticas apropiadas para la elaboración y exposición de trabajos individuales o de equipo.

Complementario del anterior, con este criterio se trata de comprobar en qué medida el alumno o la alumna es capaz de comunicar sus propias reflexiones sobre la dimensión social de la Informática y qué grado de autonomía ha adquirido para la utilización de determinados recursos informáticos para la exposición y comunicación de sus trabajos.

3.- Ordenadore pertsonal baten osagai funtzionalak, funtzioa, kokapena, konexioak eta norbanakoaren eta ordenadorearen arteko elkarrekintzarekin zerikusi handieneko ezaugarri fisikoak ezagutzea.

Ikasleek ingurune fisikoaren mantenimendurako eta erabiltzaileari sarri agertzen zaizkion arazoak ebazteko duten autonomi maila frogatu nahi da; arazoak hauek izan daitezke: unitate zentralaren eta periferikoen arteko konexioak, oinarrizko arkitekturari periferiko berriak erastea, inprimagailua bezalako periferikoen mantenimendua edo konfigurazioa, edo norberak erosteko aukera duenean arkitektura desberdinen arteko ezaugarriak alderatu ahal izatea.

4.- Programaren kontzeptua eta ordenadore batean informazioaren barne-errepresentazioarekin zerikusia duten alderdiak ulertzea.

Ikasleak programaren funtzioa identifikatzen duen egiaztatu nahi da irizpide honekin, eta baita lengoia bitarra, kode bitarra eta formatua ulertzen dituen ere, Informazioaren barne-errepresentazio gisa.

5.- Ordenadore pertsonal baten ingurune logikoaren mantenimendurako oinarrizko eragiketak burutzea.

Ikaslea nahiko autonomiaz eta ingurune eragileko (sistema eragilea) tresna eta utilitateekin, ingurune logikoa (programak eta pilotutako informazioa) bere beharrezanetara optimizatzeke eta egokitzeko, edo konfigurazio logiko okerra, diskoetako informazioa ustekabean galtzea eta abar bezalako zenbait gatazka-egoera gainditzeko gai den frogatu nahi da irizpide honekin.

6.- Sarrerako periferikoak zalutasunez erabiltzea eta ordenadorearekiko elkarrekintzazko lengoia zuzen interpretatzea.

Ordenadorearekiko elkarrekintza zalutasunezkoa izatea ahalbidetzen duten trebetasunak zenbateraino lortu dituen frogatu nahi da irizpide honekin. Trebetasunok ondorengoak izan daitezke: teklatura, sagua, sarrerako beste zenbait periferiko aise erabiltzea; programak exekutatzeko eragiketak (programa kargatzea/irekitzea), programa baten aukeretatik zehar mugitzea, ordenadoreak emandako mezuek (laguntza, iradokizunak, errorea, aukerak hautatzea, eta abar) interpretatzea.

7.- Asmo orokorreko aplikazioak zalutasunez identifikatzea eta erabiltzea.

Ikasleak asmo orokorreko aplikazioen erabilera menperatzen ote duen, esate baterako, Testu-Prozesadorea, Base-Datuak, Kalkulu-Orria, Grafikoen Sortzailea, Marrazki Askeen Sortzaileak, Irudien Tratamendua, Komunikazio-Programak, eta ikasitakoa bere ingurune hurbileneke benetako egoera batera eramateko nahiko autonomia lortu duen egiaztatu nahi da.

8.- Asmo orokorreko aplikazio desberdinek sortutako objektuak elkarren artean integrazteko aukerak

3. Reconocer los componentes funcionales de un ordenador personal, su función, localización, conexiones y aquellas características físicas que más relacionadas estén con la interacción individuo/ordenador.

Se pretende comprobar el grado de autonomía de los alumnos y las alumnas para poder resolver los problemas elementales de mantenimiento del entorno físico y que son propios del usuario, como pueden ser las conexiones entre la unidad central y los periféricos, añadir nuevos periféricos a la arquitectura básica, mantenimiento y configuración de periféricos como la impresora, o poder comparar las características de diferentes arquitecturas en una opción de compra personal.

4. Comprender el concepto de programa y los aspectos relacionados con la representación interna de la información en un ordenador.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna identifica la función de los programas así como los conceptos de lenguaje binario, código binario y formato, como medios de representación interna de la Información.

5. Realizar las operaciones básicas de mantenimiento del entorno lógico de un ordenador personal.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna es capaz de realizar con suficiente autonomía, utilizando las herramientas del entorno operativo (sistema operativo) y utilidades, aquellas operaciones que le permitan organizar, optimizar y adecuar el entorno lógico (programas e información almacenada) a sus propias necesidades, o la de superar determinadas situaciones de conflicto derivadas de una incorrecta configuración lógica, pérdida accidental de información en discos, etc.

6. Manejar con soltura los periféricos de entrada, e interpretar correctamente el lenguaje interactivo que presenta el ordenador.

Con este criterio se pretende comprobar el grado de adquisición de aquellas destrezas que permiten mantener una interacción fluida con el ordenador. Estas destrezas pueden ser: Manejo con suficiente soltura del teclado, ratón, otros periféricos de entrada; la operatoria de ejecución de programas (cargar/abrir un programa), el desplazamiento por las opciones de un programa, la interpretación de mensajes emitidos por el ordenador (de ayuda, sugerencias, de error, elección de opciones, etc.).

7. Identificar y utilizar con soltura las aplicaciones de uso general.

Se trata de comprobar si el alumno o la alumna dominan la operatoria de las aplicaciones de uso general como pueden ser: Procesadores de texto, Bases de Datos, Hojas de Cálculo, Generadores de Gráficos, Generadores de Dibujos Libres, Tratamiento de Imágenes, Programas de Comunicaciones, así como si han adquirido la autonomía suficiente para poder trasladar lo aprendido a una situación real de aplicabilidad en su entorno más inmediato.

8. Identificar las posibilidades de integración entre los objetos creados por las diferentes aplicaciones de uso

identifikatzea eta formatuak esportatzeko eta inportatzeko eragiketarako egitea.

Ikasleak formatuaren kontzeptua ulertzen duen jakin nahi da irizpide honekin, aplikazio bakoitzaren barne-errepresentazioaren ezaugarri gisa. Era berean, informatikako tresna desberdinak erabiltzen dituzten objektuak sortzeko eta adierazteko (testu idatzia, marrazkiak, irudi editatuak, estatistika-grafikoak, deskribapen-datuak, zenbakizko serieak, eta abar), eta lan bat amaitzeko baliatzen dituen frogatu nahi da.

9.- Ordenadore pertsonal baten ingurunean lana antolatzekeo interesa erakustea.

Ikasleak ordenadorearen erabiltzailearen irudia bereganatu duen frogatu nahi da irizpide honekin, eta baita Informatikaren erabiltzailearen etxe eta lanbide-profila zehaztu eta tipifikatzen duten jarrerak, lan-metodoak eta beste zenbait alderdi identifikatzen ote dituen ere.

10. Sare telematikoen informazio-iturrien kontsultarako estrategiak modu egokian erabili.

Irizpide honen bidez, ikaslea informazio telematikoren zerbitzuetara egiteko kontsulta-sesioak antolatzekeo gai den baloratu nahi da, bereziki kontsulten aurretiko diseinuak eskatzen duen lanari dagokionez eta komunikazio-programen prestazioak erabiltzen diren moduari dagokionez; aldi berean, egindako kontsulten indizeak egiten badakien eta ustegabeko kontsultak direla-eta sarrera-denborak murriztekeo gai de ikusi nahi da.

XX. MENDEKO MUSIKA

1.- SARRERA

Batxilergoan, musika hautazko jakintzagai bezala aukeratzen duen ikasleagoak, oinarrizko hezkuntzan, jada, Musika-Mintzairaren oinarrizko alderdiak ezagutzeko aukera izan du, epoka eta estilo desberdinetako musika desberdinak entzun eta aztertu dituzte, koruren batean abestu dute eta talde txikitik, perkusio txikiko instrumentuekin eta flautarekin musika jo dute.

Hautazko jakintzagai honen helburua, ikasleagoari musikari buruzko ezagupenak eta esperientziak eskaintzea da, horrela, musikaren munduan sakondu ahal izateko. Bide desberdinak egon daitezke:

* XX. mendeko musikarekin kontaktua izatea, gaur egungo estiloeta joera desberdinak aztertuz;

* kultura desberdinetako musikara hurbiltzea;

* musikari buruz ikerketa-lanak egitea;

* entzunaldiak antolatzea eta bertan parte hartzea, bai momentuan bai grabatutakoak.

Hala ere, musika-esperientzien mundu honetan

general y realizar operaciones de importación y exportación de formatos.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna comprenden el concepto de formato como característica de representación interna propia de cada aplicación. Asimismo, se trata de comprobar, si utilizan diferentes herramientas informáticas para crear y representar objetos (texto escrito, dibujos, imágenes editadas, ficheros de sonido, gráficos estadísticos, datos descriptivos, series numéricas, etc.) y los integra para la conclusión de un trabajo.

9. Mostrar interés por la organización del entorno de trabajo alrededor de un ordenador personal.

Con este criterio se trata de comprobar, si el alumno o la alumna han asumido la figura del usuario de un ordenador y si identifican aquellas actitudes, métodos de trabajo y otros aspectos que definen y tipifican el perfil doméstico y profesional de un usuario de la Informática

10. Utilizar adecuadamente estrategias de consulta de fuentes de información soportadas en redes telemáticas.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o la alumna conoce y es capaz de organizar las sesiones de consulta a servicios de información telemática, especialmente en lo relativo al trabajo previo de diseño de las consultas y a la forma en que se utilizan las prestaciones de los programas de comunicaciones; asimismo si sabe organizar índices de consultas ya realizadas y reducir tiempos de acceso debidos a consultas improvisadas.

MÚSICA DEL SIGLO XX

1.- INTRODUCCIÓN

Los alumnos y alumnas que eligen la Música como materia optativa en el Bachillerato han tenido ya la ocasión de conocer a lo largo de la enseñanza obligatoria los aspectos básicos del Lenguaje Musical, han escuchado y analizado música de diferentes épocas y estilos, han participado en coros y han interpretado música en pequeños grupos con instrumentos de pequeña percusión y flauta.

El objetivo de esta materia optativa es aportar a los alumnos y alumnas conocimientos y experiencias musicales que les permitan profundizar en el mundo musical a través:

* del contacto con la música del siglo XX en sus diversos estilos y tendencias actuales;

* del acercamiento a la música de diferentes culturas;

* de la realización de trabajos de investigación en torno al hecho musical;

* la participación y organización de audiciones tanto en vivo como grabadas.

Sin embargo, en esta profundización en el conoci-

sakontzen ari garen honetan, ezin dugu ahaztu, etapa honetan eskaintzen den musika-hezkuntzak, musika hiru alderdi desberdin dituen espresabide bat bezala ikustea lortu behar duela:

1. Mintzaira bezala: kose batzuen bidez, mezuak igorri eta jaso ditzake; mezuak ez dute informazioa bakarrik eskainiko, baita sentimenduak eta fantasiak ere.

2. Dimentsio estetiko bezala

Sortutako eta jasotako hotsak, gozamen eta atsegina- ren esperientzia-iturria bezala baloratzea da, baita musika-estilo desberdinen eta orokorrean beste arteen edertasuna bereizteko eta estimatzeko gaitasun bezala.

3. Komunikabide bezala, gizakion artean. Musika-mintzaiera, neurri batean, mintzaiera unibertsala da, eta bestetik, gizarte bakoitzak ezarrita dituen kode desberdinetan oinarritzen da.

Musika-hezkuntza hiru dimentsio hauek kontuan hartuz ulertu ondoren, pertzepzio-gaitasunak eta espresio-gaitasunak garatzen ditu. Bai bata eta bai bestea garatzeko, musika-hizkuntza nolabait menperatzea beharrezkoa da, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan bereganatu dena; musika-mintzaira menperatuz, musika-kultura bereganatuko dugu, Batxilergoan zehar zabalduz joango dena. Horrekin guztiarekin, komunikatzeko gaitasuna musika-hezkuntzaren azken helburua bezala garatuko dugu.

Pertzepzio- eta espresio-gaitasunak garatzeaz gain, musikak duten hezkuntza-balioa zabala da, izan ere ondorengo puntuetan laguntzen baitigu:

* Ulermenaren eta intuizioaren adimen-prozesuak garatu.

* Espresatzeko eta komunikatzeko, zenbait koalitate eta trebetasun garatu.

* Oreka eta koordinazioa garatu.

* Disziplina, ardura eta detaileari egiten zaion arreta sustatzen ditu.

* Pertsonen arteko harremanak, baita nazioartekoak ere, laguntzen ditu.

Hezkuntza-mota desberdin guztietan bezala, ikasle-goaren interesak eta ezagupenak kontuan hartu behar dira, baita joals- eta gozamen-osagarria ere, sormen-ekintza bezala eta irudimenezko aukera desberdin bezala; horrela, gozamen estetikoaren bidez musika ezagutzera iritsiko da ikaslegoa.

Musika, izaera orokorra duen hautazko jakintzagaien taldekoa da eta azken urteotan izandako gorakadaren ondorioz (komunikabideen garapen teknologikoaren bidez eta sonoritate berriak agertzearen eta erabiltzearen ondorioz), gaur egungo eguneroko bizitzarekin erlazio handia duen edukia bilakatu da. Bestalde, etorkizunean beteko duen lanbidea alde batera utziz, kultur oinarri bat eskaintzen du.

Jakintzagaia, Batxilergoaren modalitate guztietan eskaini ahal izateko moduan dago antolatua, eta etaparen helburu orokorretan proposatutako gaitasunak garatzen laguntzeko moduan. Curriculumeko beste

miento de experiencias musicales, no se debe olvidar que la educación musical en esta etapa tiene que contribuir a que la música sea un medio de expresión que se ha de contemplar desde una triple dimensión:

1. Como lenguaje que a través de unos códigos puede recibir y transmitir mensajes con un contenido no estrictamente informativo pero sí de expresión del sentimiento y de la fantasía.

2. Como dimensión estética

Es la valoración de los sonidos producidos y percibidos como fuente de experiencia de gozo y placer y como capacidad para distinguir y apreciar la belleza de los distintos estilos musicales y de las otras artes en general.

3. Como medio de comunicación entre los seres humanos en un lenguaje que, hasta cierto punto, es de carácter universal y que, por otro lado, se basa en códigos culturalmente establecidos en cada sociedad.

Entendida la educación musical en esta triple dimensión, desarrolla las capacidades perceptivas y expresivas. Para el desarrollo de unas y de otras es preciso un cierto dominio del lenguaje musical, adquirido ya a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria, y del que depende la adquisición de una cultura musical que se debe seguir ampliando en el Bachillerato. Todo ello contribuye a desarrollar la capacidad comunicativa como finalidad última de la educación musical.

Además de desarrollar las capacidades perceptivas y expresivas, el valor educativo de la música es amplio ya que contribuye a:

* Desarrollar los procesos mentales de la comprensión y la intuición.

* Desarrollar ciertas cualidades y destrezas para la expresión y comunicación

* Desarrollar el equilibrio y la coordinación.

* Fomenta la disciplina, la dedicación y la atención al detalle.

* Favorece las relaciones interpersonales e incluso internacionales.

Como en toda enseñanza deben tenerse en cuenta los intereses y conocimientos de los alumnos y alumnas y el componente lúdico y de disfrute, como acto de creatividad y posibilidades imaginativas, que les lleve al conocimiento musical a través del placer estético.

La música pertenece al grupo de materias optativas que tiene un carácter general y que debido al auge alcanzado en los últimos años a través del desarrollo tecnológico de los medios de comunicación y de la aparición y puesta en práctica de nuevas sonoridades se convierte en un contenido ligado estrechamente a la vida cotidiana actual. Por otro lado contribuye a dar una base cultural independiente del papel profesional que vaya a desempeñar en el futuro.

La materia está planteada de manera que pueda ser ofertada en todas las modalidades de Bachillerato y contribuya al desarrollo de las capacidades propuestas en los objetivos generales de la etapa. Los puntos de

jakintzagaiekin dituzten puntu komunak asko dira, eta ez bakarrik egiten duten kultur ekarpenari dagokionez edo beranduago aukeratu beharreko irtenbideetaako oinarri bezala erabiltzeari dagokionez, baizik eta jakintzagai honen hezkuntza-planteamenduarengatik eta garatu nahi dituen zenbait helburu eta edukiengatik, beste kultur jazoera, gizarte-jazoera eta arte-jazoera batzuetara hurbiltzeko aukera eskaintzen duelako, musikaren eta prestakuntza-alderdi desberdinen arteko erlazioen bidez.

Hala ere, Batxilergoa bukatu ondoren, amateur bezala musika ikasten jarraitu nahi duen ikasleak, Musika-Eskolen bidez egin dezake; bertan, intrumentuen edota ahozko praktikara bideratutako irakaskuntza jasoko dute, norberaren interesen arabera. Horrez gain, musika-ezagupenak edo orokorrean artearekin erlazioz atuta dauden ezagupenak eskatzen dituzten ikasketak egiteko aukera eskaintzen zaie.

2.- HELBURU OROKORRAK

1. Musika, gizartean eta kulturaren integrazten laguntzen digun jazoera bezala, pertsonen arteko harremanak errazten dituen eta sentikortasunaren eta sormenaren garapena ahalbidetzen dituen jazoera bezala baloratzea.

2. Estilo desberdinetako lanak ezagutzeko entzunaldiak edo idatzizko eskritura (partitura) erabiltzea, formazko elementuei buruz gogoeta eginez (arrazoia, gaia, esaldia, imitazioa, erritmoa, melodia), baita espresio-elementuei buruz ere (izaera, ñabardura, agogika).

3. XX. mendeko musikaren sorkuntzetan eta interpretazioetan, musika-parametroak nola erabiltzen diren ezagutzea (melodia, erritmoa, tempo, konpasa, tempo, tinbrea, eta abar), baita Euskal Herriko eta mundu mailako konpositore garrantzitsuenak ere.

4. Ikus-entzunezko bitartekoak eta komunikabideak sormenez erabiltzea, horien espresio-aukerak baloratuz, baita informazio- eta ezagupen-iturri bezala betetzen duten papera ere.

5. Gure kultur inguruneko eta beste kulturetako musika-adierazpenen aurrean jarrera kritikoa eta irekia agertzea, adierazpen horien helburuak eta funtzioak ezagutuz.

6. Kultura adierazteko modu bezala, Euskal Herriko musika-tradizioa baloratzea eta errespetatzea, bertako musika-ondarearen adierazpen desberdinak ezagutuz.

7. Musika-jardueretan, entzule, interpretatzaile, eta antolatzaile bezala aktiboki parte hartzea, ideiak eta esperientziak ekarriz eta besteekin elkarlanean arituz.

8. Musikari kontsumo-gizarte honetan ematen zaion erabilera eta komunikabideetan duen garrantzia, iripide pertsonalarekin eta jarrera irekia agertuz, ezagutzea eta aztertzea; horretarako, musikak pertsonen jarreretan eta portaeretan duen eragina baloratuz.

9. Informazio-iturri desberdinean, partituretan,

conexión con otras materias del currículo son numerosos y no sólo por su significativa aportación cultural o por su sentido de base para salidas posteriores, sino porque su planteamiento didáctico y algunos de los objetivos y contenidos que pretendan desarrollar pueden permitir acercamientos interdisciplinares a otros hechos culturales, sociales y artísticos, a través de las relaciones entre la música y otros ámbitos formativos.

No obstante aquellos alumnos y alumnas que deseen continuar, después del Bachillerato, en una formación musical como aficionados, pueden hacerlo a través de Escuelas de Música con una enseñanza orientada hacia la práctica instrumental y/o vocal relacionada con sus propios intereses. También tienen la opción de elegir estudios profesionales que requieran conocimientos musicales o que estén relacionados con las artes en general.

2.- OBJETIVOS GENERALES

1. Valorar la música como un hecho artístico que ayuda a la integración en el entorno socio-cultural, favorece las relaciones interpersonales y posibilita el desarrollo de la sensibilidad y la creatividad.

2. Utilizar la audición o la escritura musical (partitura) para conocer obras musicales de los diferentes estilos reflexionando sobre sus elementos formales (motivo, tema, frase, imitación, ritmo y melodia) y expresivos (carácter, matiz, agógica).

3. Conocer la utilización de los parámetros musicales (melodía, ritmo, tempo, compás, forma, timbre, etc.) en las creaciones e interpretaciones de la música del siglo XX así como algunos de los compositores más significativos de Euskal Herria y de España, además de la música universal.

4. Utilizar los medios audiovisuales y de comunicación de forma creativa, valorando las posibilidades expresivas de los mismos y también su papel como fuente de información y conocimiento.

5. Adoptar una actitud crítica y abierta ante las manifestaciones musicales de nuestro entorno cultural y de otras culturas reconociendo sus intenciones y sus funciones.

6. Valorar y respetar la tradición musical de Euskal Herria como forma de expresión cultural a través del conocimiento de las diferentes manifestaciones de su patrimonio musical

7. Participar activamente como oyente, interprete y organizador en actividades musicales aportando sus ideas y experiencias en colaboración con los demás.

8. Conocer y analizar con criterios personales y con actitud abierta y respetuosa el uso de la música en la sociedad de consumo y su presencia en los medios de comunicación, valorando su incidencia en las actitudes y comportamientos de las personas.

9. Analizar e interpretar los elementos que configu-

ikus-entunezko bitartekoketan eta beste baliabide grafiko batzuetan, arte-izaera eta musika-prozesuak osatzen dituzten elementuak zeintzuk diren aztertzea eta interpretatzea.

10. Interpretatu behar den edo inprobisatu behar den egoeretan, ahotsaren, instrumentuen eta mugimenduaren bidez ideiak eta sentimenduak modu originalen espresatzea, komunikatzeko aukerak aberasteko asmoz.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - MUSIKA-ENTZUNALDIA

Entzunaldia, musika-lanaren elementuak beraien artean erlazionatzeko prozesu bat bezala ulertu behar da, hau da, prozesu horretan, sortzen diren hots-erlazioak zeintzuk diren ezagutu behar da (melodiak, erritmoak, armoniak), eta horrez gain, musika-lana sortu zeneko eta garatu zeneko gizarte-testuinguran eta kultur testuinguruan kokatu behar da. Horregatik, hau guztia aztertzeke, musika-entzunalditik abiatu behar gara.

Musikak, ikus-entzunezkoen bitartekoetan eta teknologia berrietan duen erabilpenak aipamen berezia merezi du. Bitarteko horietan erabiltzen diren musika-baliabide nagusiak zeintzuk diren ezagutzea beharrezkoa da, eta kasu bakoitzean betetzen duten funtzioa ere bai. Musikak, kultura isladatzen betetzen duten gizarte-funtzioa baloratzeko jarrerak garatu behar dira.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Musikaren garapena eta transformazioa XX. mendean zehar.

- XX. mendeko musika-adierazpenen oinarritzko ezaugarriak.

- XX. mendean, musikara ekarritako elementu berriak: grafiak, hotsa sortzeko instrumentuak eta formak.

- XX. mendeko konpositore garrantzitsuenak, zenbait musika-estiloen aitzindariak.

- XX. mendeko euskal konpositoreak.

- XX. mendeko espainiar konpositoreak.

- XX. mendean zehar ekialdeko musika-estiloak: impresionismoa, dodekafonismoa, serialismoa, edo musika aleatorioa, musika zineman, jazz-a, pop-rock-a, folk-a, antzerki musikala, eta abar).

2. Teknologia berriak eta eskaintzen dituzten soinu-aukerak. Musika elektroakustikoa.

3. Errimoaren, melodiaren, tinbrearen ezaugarriak, eta kultura desberdinetako musikagileek egindako ekarpena.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Entzunaldien bidez, lanaren gizarte-testuingurua eta kultur testuingurua ezagutu, honako puntu hauei dagokienez:

- Lanari dagokion garaiko musika-ezaugarriak.

ran la naturaleza artística y los procesos musicales en diversas fuentes de información, partituras, medios audiovisuales y otros recursos gráficos, aplicando la terminología adecuada con criterio propio.

10. Expresar de forma original sus ideas y sentimientos mediante el uso, de la voz, de instrumentos y del movimiento, en situaciones de interpretación e improvisación, con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - AUDICIÓN MUSICAL

La audición debe ser considerada como un proceso en el que los elementos de la obra musical se interrelacionan entre sí, es decir, un proceso que implica tener conciencia de las relaciones sonoras (melódicas, rítmicas y armónicas) que se producen y además situar la obra musical en el contexto social y cultural en el que se crea y se desarrolla. Por esto, este núcleo temático debe contemplarse siempre desde el hecho activo de la audición musical.

Mención aparte merece la utilización de la música en los medios audiovisuales y en las nuevas tecnologías. Es necesario que se conozcan los principales recursos musicales empleados en dichos medios y las funciones que en cada caso desempeñan. Se debe potenciar el desarrollo de actitudes de valoración de la función social que desempeña la música como reflejo cultural.

A) Contenidos Conceptuales:

1. La evolución y transformación de la música a lo largo del siglo XX:

- Características básicas de las manifestaciones musicales del s XX.

- Nuevos elementos incorporados en la música en el siglo XX: grafiak, instrumentos y formas de producción del sonido.

- Compositores significativos del s. XX, precursores de determinados estilos musicales.

- Compositores vascos del siglo XX.

- Compositores españoles del siglo XX.

- Estilos de la música occidental a lo largo del siglo XX: impresionismo, dodecáfonomo, serialismo, música aleatoria, música en el cine, jazz, pop-rock, folk, teatro musical, etc.).

2. Las nuevas tecnologías y sus posibilidades sonoras. Música electroacústica.

3. Características rítmicas, melódicas, tímbricas y su aportación cultural de músicos de distintas culturas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. A través de audiciones identificar el entorno social y cultural de la obra en cuanto a:

- Características musicales del periodo a que pertenece.

– Musika-lana, espazioaren eta denboraren koorde-
natuetan kokatu.

– Konpositorea eta bere lana.

– Garaiko beste zenbait arte-adierazpen.

2. Musika-lanak aztertze, musikaren formazko
elementuak (gaia, esaldia, arrazioa), motivo), eta espre-
sio-elementuak erabili.

3. XX. mendeko konposizio edo interpretazioetan,
musikaren parametro tradizionalei ematen zaien trata-
mendua (melodia, erritmoa, forma, tinbrea, egitura).

4. Musika-lan baten zati bat edo osoa entzutetik
abiatuz, bakarka eta taldeko lan monografikoak landu.

5. Partiturak irakurri: oinarriko elementuak
komentatu eta aztertu (forma, erritmoa, sistema moda-
la, tonala eta atonala, tinbrea, armonia-egitura, gene-
roa, estiloa).

6. Musika-lan bati edo zati bati buruzko ahozko iruz-
kinetan edo eztabaidetan, edo musikaren munduarekin
erlazioatuta dagoen beste edozein alderdiri buruzko
ahozko iruzkinetan edo eztabaidetan parte hartu.

7. Mendebaldeko musika-estilo desberdinen artean
antzekotasunak eta eraginak ezagutu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Musika-entzunaldietan errespetuzko jarrera ager-
tu, musika-jazoerara hurbiltzeko modu bezala.

2. Musikak, beste herrialde eta kultura batzuetan
betetzen duen papera ezagutzeko gogoia agertu, kultura
eta gizarte baten isla bezala baloratuz.

2. MULTZOA – MUSIKA, KOMUNIKAZIOA ETA GAUR EGUNGO GIZARTEA

Multzo hau curriculumean sartzeko bi arrazoi nagusi
aurkitu ditugu: alde batetik, teknologia berriek musika
jendetzaren komunikabideen bidez (irratia, telebista,
zinea, disko trinkoak, informatika-programak, eta abar)
zabaltzen dute, eta besteik, musikak gazteengan duen
eragin izugarria. Beraz, bitarteko hauen jatorria azter-
tzea komenigarria da, izan duten garapena eta etorkizu-
nerako dituzten aukerak. Bitarte horiei eman zaien era-
bilera aztertuko da, izan duten zabalkundea eta gizar-
tean izan duten eragina.

Ikaslegoarengan, soinu-kontaminazioaren aurkako
jarrera bultzatuko da; soinu-kontaminazioa, jada, hiri-
tarren osasun fisikorako eta adimen-osasunerako kalte-
garria da. Zentzu honetan eskaintzen zaionaren aurrean,
ikaslegoak jarrera kritikoa agertu behar du, eta eskain-
tza horrek eduki dezakeen eraginaren aurrean kontzien-
teki jokatu behar du.

Multzo honekin, ikaslegoak analisi eta gogoeta kri-
tikorako prozesu bat planteatzen da, gizartearekiko buruz-
ko gogoeta eta gizarte horren eta bertan sortzen den
musikaren arteko erlazioari buruzko gogoeta egin behar
du ikasleak.

– Situación de la obra musical en las coordenadas
espacio-temporales.

– El compositor y su obra.

– Otras manifestaciones artísticas de la época.

2. Aplicación al análisis de obras musicales de los
elementos formales (tema, frase, motivo) y expresivos
de la música.

3. Tratamiento que se da a los parámetros tradicio-
nales de la música (melodía, ritmo, forma, timbre, tex-
tura) en las composiciones e interpretaciones del siglo
XX.

4. Elaboración de trabajos monográficos de forma
individual y en grupo a partir de la audición de un
fragmento u obra musical.

5. Lectura de partituras: comentario y análisis de sus
elementos básicos (forma, ritmo, sistema modal, tonal y
atonal, timbre, textura armónica, género, estilo).

6. Participación en comentarios orales y debates
sobre alguna obra o fragmento musical o sobre cual-
quier otro aspecto relacionado con el mundo de la
música.

7. Identificación de paralelismos e influencias entre
diferentes estilos de música occidental.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud atenta y de respeto en las audiciones
musicales como medio de acercamiento hacia el hecho
musical.

2. Curiosidad por conocer el papel social de la músi-
ca en otros pueblos y culturas, valorándola como un
reflejo de una determinada cultura y una sociedad.

BLOQUE 2 – MÚSICA, COMUNICACIÓN Y SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA

La importancia que han adquirido las nuevas tecno-
logías en la difusión de la música a través de los medios
de comunicación de masas, radio, televisión, cine, y de
otros medios particulares, discos compactos, videos,
programas informáticos, y la influencia que la música
ejerce sobre los jóvenes hace necesaria la inclusión de
este bloque en el curriculum. Por lo tanto conviene
estudiar el origen de estos medios, su evolución y sus
perspectivas en un futuro inmediato. Se analizará los
usos que se han hecho de los mismos: su difusión e
influencia social.

Se inculcará al alumnado una actitud de rechazo
hacia la contaminación acústica que constituye ya una
amenaza para la salud física y mental de los ciudadanos.
Es importante que el alumnado sea crítico ante lo que
se le ofrece en este sentido y consciente de la manera en
que dicha oferta puede influirle.

Con este núcleo se plantea un proceso consciente de
análisis y reflexión crítica por parte del alumnado sobre
la sociedad de la que forma parte y sobre las relaciones
existentes entre esa sociedad y la música que se produce
en ella.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Musika, sortu, argitaratu, merkatuan sartu eta zabaldu:

- Diskoetxeak, eta diskoaren multinazionalak.
- Musika zabaltzeko tokiak (diskotekak, irratia, telebista, zinea, kontzertuak...)
- Software.

2. Musika eguneroko bizitzan. Musika eta hotsa. Musika publizitatean. Musika, kontsumoa eta modak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Musikarekin erlazioa duten eta komunikabideetan ager daitezkeen gaur egungo jazoeren aurrean, analisi kritikoa eta balorazioa egin.

2. Soinu-euskarri, ikus-entzunezkoen euskarri eta euskarri inprimatu desberdinen erabilerari buruzko analisia (disco trinkoa, kasetak, bideoa, informatika-programak, partiturak, biografiak), egiten zaien erabileraren eta kontsumoaren aurrean jarrera kritikoa azalduz.

3. Ikus-entzunezkoak eta informatika-bitartekoak sormen-lanak egiteko erabili (bideoak, zinea, grabazio-ekipoak)

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Gizarteko komunikabideetan egiten den musika-eskaintzaren aurrean jarrera kritikoa agertu, baita ematen zaion erabileraren eta kontsumoaren aurrean ere.

2. Musikaren kontsumoan autonomia eta heldutasuna bereganatu, gure gizartean gustu musikalen inguruan egiten den manipulazioaren aurrean kontzientea izanaz.

3. Ingurune soinu-kontaminazioaren aurrean jarrera kritikoa azaldu eta kontaminazioari irtenbide bat emateko aukerak azaldu.

3. MULTZOA – KONPOSIZIOA, INPROBISAZIOA ETA INTERPRETAZIOA

Musikaren praktikak, bereganatu diren ezagupenak ezartzeko bitarteko bezala, garatu diren baliabide teknikoak eta interpretazio-baliabideak erabiltzeko bitarteko bezala eta musika bizitzeko eta gozatzeko esparru bezala erabiltzeko balio behar du.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzaren ahozko errepertorioa eta instrumentu-errepertorioa zabaldu behar dira.

Klasean, bakarka eta taldeka sortu, inprobisatu eta interpretatu egin behar da. Hemendik abiatuta, ikasketean bertan kontzertuak antola daitezke, non ikasle-goak antolamenduan garapenean bezain beste parte hartu behar duen.

A) Prozedurazko Edukiak:

1. Melodiak, erritmoak, formak, tinbreak eta gorputz-adierazpenak sortu eta interpretatu.

2. Musika-lanak edo zatiak, bai ahozkoak bai instrumentuzkoak ere, interpretatu, bai norberak sortu dituen lanak, bai beste konpositore batzuk sortutakoak ere.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Creación, edición, comercialización y difusión de la música:

- Casas discográficas y multinacionales del disco.
- Lugares de difusión (discoteca, radio, televisión, cine, conciertos,...).
- Software.

2. Música en la vida cotidiana. Música y ruido. Música en la publicidad. Música, consumo y modas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis crítico y valorativo sobre acontecimientos de actualidad relacionados con la música que pueden aparecer en los medios de comunicación.

2. Análisis del uso que se hace de los distintos soportes sonoros, audiovisuales e impreso (disco compacto, cassette, vídeo, programas informáticos, partituras, biografías) manteniendo una actitud crítica respecto a su uso y consumo.

3. Utilización de medios audiovisuales e informáticos con fines creativos (vídeo, cine, equipos de grabación).

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud crítica ante la oferta musical en los medios de comunicación social y sobre la influencia de su uso y consumo.

2. Adquisición de autonomía y madurez en el consumo de música siendo consciente de la manipulación de los gustos musicales que se dan en nuestra sociedad.

3. Actitud crítica ante la contaminación sonora del entorno y posibles soluciones a la misma.

BLOQUE 3 – COMPOSICIÓN, IMPROVISACIÓN E INTERPRETACIÓN

La práctica musical en el Bachillerato debe seguir ocupando un lugar destacado como medio para la aplicación de los conocimientos adquiridos, de utilización de los recursos técnicos e interpretativos desarrollados y como marco para la vivencia y disfrute de la música.

Se debe ampliar el repertorio vocal e instrumental de la Educación Secundaria Obligatoria.

La creación, improvisación e interpretación individual y en grupo deben ser prácticas habituales en clase. A partir de ellos se pueden organizar conciertos en el propio centro, en los que el alumnado participe tanto en la organización como en el desarrollo.

A) Contenidos Procedimentales:

1. Creación e improvisación de melodías, ritmos, formas, timbres y expresión corporal.

2. Interpretación de obras y de fragmentos musicales, vocales e instrumentales, tanto de creación propia como de otros compositores.

3. Ahozko taldeetan eta instrumentuzko taldeetan parte hartu, bertako instrumentuak barne.

B) Jarrerazko Edukiak:

1. Taldeko musika-jarduera desberdinak garatzeko orduan, besteek egiten dituzten ekarpenen aurrean errespetua eta onarpena agertu.

2. Ikastetzeak, musika-jarduerak antolatu, prestatu eta zabaldu, ikasgelan proposatutako espresio-baliabi-deak erabiliz.

3. Instrumentuak zaintzeagatik eta gordetzeagatik interesa agertu.

4. Interpretazio zuzena egiteagatik eta lana ondo egiteagatik interesa agertu.

5. Instrumentu-jardueraren balorazioa egin, adierazpen desberdinak kontuan hartuz (akonpainamendua, interpretazioa eta inprobisazioa), informazio- eta gozamen-iturri bezala.

3. multzoan ez dira kontzeptuzko edukiak agertzen, izan ere, inprobisazioa, konposizioa eta interpretazioa ezartzeko kontzeptuak (musikaren espresio-alderdia) batzuk jadanik Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan ikasi baitiira eta beste batzuk Curriculum Diseinu honen edukien 1. multzoan agertzen baitira.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Musikak eguneroko bizitzan dituen gizarte-erabilerak eta -funtzioak aztertzea, gizabanakoarengan eta gizartean eragiten dituzten ondorioak aztertuz.

Irizpide honen bidez, ikasleagoak, musikak gure gizartean dituen erabilerei eta funtzioei buruz duten ezagupen-maila ikusi nahi da; horretarako, ikasleagoarengan agertzen diren aldagarri desberdinak hartuko ditugu kontuan: afektuak, sentimenduak, laneko egoera, aisia, zabalkundea eta musikari buruz dituen ezagupenak.

2. Musika-lanak edo zatiak, ahoz edo idatziz aztertzea, terminologia argia eta egokia erabiliz eta eskura dituen dokumentazio-iturri desberdinak erabiliz.

Irizpide honen bidez, ikasleagoak musika-mintzairari ematen dion erabilera aztertu nahi da, musika-lan baten elementu adierazkorrenak azpimarratuz.

Musika-prozesuak idatziz eta ahoz azaltzen jakitea lortu nahi da, horretarako liburuak, partiturak eta beste dokumentazio-iturri batzuk erabiliz.

3. Garai eta estilo desberdinetakoak diren lanen (partiturak edota entzunaldiak) artean erlazioak ezartzea; horretarako, lanak konposatu ziren gizarte-testuingurua eta kultur testuingurua, eta formazko eta espresiozko ezaugarriak zehaztu beharko ditugu.

Irizpide honen bidez, ikasleagoak lan baten estiloa eta garaia bereizteko duen gaitasun kritikoa eta analisis egiteko gaitasuna aztertu nahi dira, eta lan horrek kultur testuinguru batean duen egoera bereizteko duen gaitasuna; horretarako beste disziplina batzuei dagozkien ezagupenak ezar daitezke (literatura, historia, arte plastikoak...)

3. Participación en agrupaciones vocales e instrumentales, incluyendo los instrumentos autóctonos.

B) Contenidos Actitudinales:

1. Respeto y aceptación de las aportaciones de los demás en la participación de diferentes actividades musicales de grupo.

2. Organización, montaje y difusión de actividades musicales en el centro, utilizando los recursos expresivos adecuados propuestos en el aula.

3. Interés por el cuidado y mantenimiento de los instrumentos.

4. Interés por la interpretación correcta y el trabajo bien hecho.

5. Valoración de la actividad instrumental en sus distintas manifestaciones (acompañamiento, interpretación e improvisación), como fuente de información, aprendizaje y diversión.

En este Bloque 3 no aparecen contenidos conceptuales porque los conceptos para la aplicación de la improvisación, composición e interpretación, parte expresiva y comunicativa de la música, unos han sido ya aprendidos en la Educación Secundaria Obligatoria y otros aparecen en el Bloque de contenidos 1 de este Diseño curricular.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar los usos y las funciones sociales de la música en la vida cotidiana, apreciando los efectos que produce en el individuo y en la sociedad.

Este criterio pretende evaluar el conocimiento que los alumnos y alumnas tienen acerca del uso y de la función que la música desempeña en nuestra sociedad, considerando diversas variables: sus afectos, sentimientos, situación de trabajo, ocio, lugar de difusión y sus conocimientos musicales.

2. Analizar de forma oral y escrita obras y/o fragmentos musicales, empleando una terminología clara y adecuada y utilizando diferentes fuentes documentales a su alcance.

Este criterio pretende evaluar el uso que hace el alumnado del lenguaje musical, identificando los elementos más significativos de una obra musical.

Se trata de saber explicar por escrito y oralmente los procesos musicales ayudándose de libros, partituras y otras fuentes documentales.

3. Establecer relaciones entre obras (partitura y/o audición) que pertenezcan a diferentes épocas y estilos estableciendo el contexto socio cultural en el que se compusieron y sus características formales y expresivas adoptando una actitud crítica.

Este criterio pretende evaluar la capacidad crítica y de análisis del alumno para distinguir el estilo y época de una determinada obra y su situación dentro de un contexto cultural aplicando conocimientos de otras disciplinas (literatura, historia, artes plásticas...)

4. Musika-ekoizpenaren prozesuaren alderdi azpimarragarrienak deskribatzea (kontzertuak, grabazioa, merkatura ateratzea eta zabalkundea); horretarako, profesional desberdinen partehartzea kontuan hartuko da eta azken emaitza baloratu.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak, edozein musika-ekoizpenari buruz duen ezagupena aztertu nahi da. Disco bat egiteak edo telebistarako programa bat egitekoan, erakunde desberdinek eta pertsona jantziek parte hartuko dutela kontuan hartu behar du ikaslegoak.

5. Euskal Herriko Musika-Ondareko zenbait lan adierazkor aztertu, jatorria, ezaugarriak, eta Euskal Herriko gizarte-bizitzan izan duten eragina.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak Euskal Herriko musika-alderdi adierazgarrienei buruz duen ezagupena aztertu nahi da; horretarako euskal musika aztertu beharko du (bai ahozkoa bai instrumentuen bidezkoa ere), eta lan monografiko bat egin beharko du, non musikak paper garrantzitsua betetzen duen.

6. Ikastetxean egiten diren musika-ekintzetan, sortzen diren eginkizunetan partehartze aktiboa egitea (planifikazioa, muntaia eta interpretazioa).

Irizpide honen bidez, ikaslegoak ikastetxeak eta inguruneak musika-muntaiak, errezitaldiak eta kontzertuak antolatzeke eskaintzen dituen aukerak ezagutzen dituen ikusi nahi da, sortzen diren arazo eta beharrei erantzun emanez eta fase desberdinetan parte hartuz.

7. Komunikabideek musika nola erabiltzen duten aztertzea, «modetan», gizarte-portaeretan eta osasunean duen eragina aztertuz.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak, musikak gizartean orokorrean eta gazteengan bereziki duen eragina ezagutzen duen ikusi nahi da, musikari ematen zaion erabilerearen arabera.

8. Musikaren alderdi bati buruz informazioa bilatzea, aukeratzea, antolatzea eta aztertzea; horretarako, informazioa iturri desberdinetatik bilduko da eta lan monografikoak egingo dira.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak lan monografiko bat egiteko materialak bilatzeko, aukeratzeko, aztertzeke eta baloratzeko duen gaitasuna baloratu nahi da; horretarako, musika-esparruko dokumentazio-iturri desberdinak erabiliko ditu eta lanaren prozesuan zehar besteekin elkarlanean arituko da.

9. XX. mendeko musika-lan batean edo zati batean, musika-parametro desberdinei ematen zaien tratamendua aztertzea, eta dagokion estiloa, terminologia egokia erabiliz.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak, XX. mendean zehar erabilitako baliabide formalei buruz eta espresiozko baliabideei buruz duen ezagupena aztertu nahi da, baita aldaketak sartu zituzten aitzindariak ezagutzen dituen ere, hori guztia partitura batean edota entzunaldi batean baieztatuz.

4. Describir algunos de los aspectos más relevantes del proceso de producción musical (conciertos, grabación, comercialización y difusión), considerando la participación de los distintos profesionales y valorando el resultado final.

Este criterio pretende evaluar el conocimiento que el alumnado tiene del proceso de cualquier producción musical. El alumnado debe tener presente que la elaboración de un disco o de un programa de televisión requiere una organización en la que intervienen diversas instituciones y personas cualificadas.

5. Analizar algunas obras significativas del Patrimonio Musical de Euskal Herria describiendo sus orígenes, sus características y repercusiones en la vida social del pueblo vasco.

Este criterio quiere evaluar el conocimiento que el alumnado tiene de los aspectos musicales más significativos de Euskal Herria interpretando música vasca (vocal y/o instrumental) y realizando un trabajo monográfico de un aspecto cultural en el que la música tenga una parte importante.

6. Participar activamente en alguna de las tareas requeridas en los actos musicales que se celebren en el centro (planificación, montaje e interpretación).

El fin de este criterio es que los alumnos conozcan las posibilidades que ofrece el centro y el entorno para organizar montajes musicales, recitales, y conciertos, buscando soluciones a los problemas y necesidades que surjan e interviniendo en las distintas fases.

7. Analizar de qué manera los medios de comunicación utilizan la música, valorando su influencia positiva y negativa en las «modas», comportamientos sociales y en la salud.

Con este criterio se pretende valorar el conocimiento que los alumnos tienen de los efectos que produce la música en la sociedad en general y en los jóvenes en particular dependiendo del uso que se haga de ella.

8. Buscar, seleccionar, organizar y analizar información procedente de diversas fuentes sobre alguna cuestión musical, elaborando trabajos monográficos.

Con este criterio se quiere valorar la capacidad del alumnado para buscar, seleccionar, analizar y valorar los materiales para la realización de un trabajo monográfico propuesto a partir del conocimiento de las fuentes documentales propias del ámbito musical y su colaboración con los demás a lo largo del proceso de trabajo.

9. Analizar en una obra o fragmento musical del siglo XX el tratamiento que se da a los distintos parámetros musicales y estilo musical al que pertenece, utilizando la terminología adecuada.

Con este criterio se quiere valorar el conocimiento que el alumnado tiene de los recursos compositivos tanto formales como expresivos utilizados a lo largo del siglo XX y de los precursores de los cambios verificándolo en una partitura y/o en una audición.

10. Adierazpen musikal, ahozko eta instrumentuzko adierazpen desberdinen ezaugarriak ezagutzea, gure ingurunean eta beste kulturetan sortzen direnak; hori guztia errespetuzko jarrera agertuz egin behar du.

irizpide honen bidez, ikaslegoak musika-adierazpen desberdinen ezaugarriak bereizteko duen gaitasuna aztertu nahi da, bai inguruneokoak bai beste kultureta-koak ere; horretarako, adierazpen horien aurrean errespetuzko jarrera agertu behar du, aurreiritziak eta gutxiespen-jarrerak saihestuz.

JARDUERA FISIKOA, AISIA ETA OSASUNA

1.- SARRERA

Gure gizartean, kirol-munduak, jarduera fisikoen munduak eta aisiak lortu duten indarraren ondorioz, horrek guztiak eskaintzen dituen aukera guztiak aztertzeko, baloratzeko eta zuzen erabiltzeko, prestakuntza oso bat egitea beharrezkoa da.

Kirola bi garapen-bide desberdinetan zatitu da: espektakulua eta praktika. Lehenengoa, azken urteotan areagotu egin da, neurrigabeko mailak lortzera iritsiz, eta ekonomia-esparrua, politika-esparrua edo kultur esparrua bertan sartuz. Hazkunde horrek nahasketa dakar, amarruen konplexutasuna dela-eta eta interes desberdinak direla eta; hazkundera ulertzeko, ikuspegi desberdinetatik aztertu behar da, zentzu kritiko eta analitiko batetik.

Planteatu den bigarren bidea, praktikatzailearen esparruan kokatzen da, eta aisia garatzera edo betetzera eta osasuna eta bizitza-kalitatea hobetzeko efektu positiboak bilatzera bideratuta dago.

Jarduera fisikoaren, aisiaren eta osasunaren jakintza-gai hau Batxilergoan aurkezten da, eta hautazko izaera du; eta errealitate bereko bi alderdi hauek kontuan hartu behar ditu, eta interesa agertzen duen ikaslegoari, errealitate konplexu hori ulertzeko eta aztertzeke irizpideak eskaini behar dizkio.

Aurreko etapetan, giza mugimendua, mugak eta aukerak aztertu nahi izan dira, baita denboran eta espazioan egituratzeko duen modua ere. Zenbait jarduera fisikoaren eta kirol jardueren gaineko menperatze-maila egokia lortu da, eta bizitza- eta osasun-baldintzak hobetzen eta gordetzen dituzten zenbait ohitura ezarri dira, baita mugimendu-aukerak norberaren hazkunderako eta pertsonen arteko harremanetarako baliagarriak diren bitarteko bezala erabiltzeko eta baloratzeko ohi-turak ere; horretarako, neska-mutilen gustu eta interesak kontuan hartu eta baloratu beharko dira.

Hemendik aurrera, ikaslegoak ohitura positibo horiek gordetzea lortu nahi da eta jarduera fisikoen munduak eskura ematen dizkion bitartekoak erabiltzen jakitea eta baloratzea lortu nahi da, bere osasuna hobetzeko eta aisia aktiboki gozatzeko orduan modu autonomoan jokatu ahal izateko. Aldaketa koalitatibo beza-

10. Identificar las características musicales y sociales de las distintas expresiones musicales, vocales e instrumentales, que se producen en nuestro entorno y en otras culturas con actitud de respeto.

Con este criterio se quiere evaluar la capacidad del alumnado para diferenciar las características de las diferentes expresiones musicales tanto de su entorno como de otras culturas manteniendo una actitud de respeto ante las mismas y eliminando prejuicios y comportamientos de menosprecio.

ACTIVIDAD FÍSICA, OCIO Y SALUD

1.- INTRODUCCIÓN

El crecimiento e importancia que el mundo del deporte, de las actividades físicas y del ocio está cobrando en nuestra sociedad, hace necesario que exista una formación completa que permita analizar, valorar y utilizar adecuadamente las grandes posibilidades que ofrece.

El deporte se ha bifurcado en dos grandes vías de desarrollo, una la del espectáculo y otra la de la práctica. La primera ha ido creciendo en los últimos años, llegando a alcanzar niveles un tanto desmesurados, abarcando de manera importante ámbitos como el económico, el político o el cultural. Este crecimiento produce una cierta confusión debido a la complejidad de su trama y su amalgama de intereses, siendo necesario para su comprensión, ser estudiado desde diferentes puntos de vista y con un sentido crítico y analítico.

La segunda vía que se plantea se enmarca en el ámbito del propio practicante y va orientada hacia el desarrollo u ocupación del tiempo libre, y la búsqueda de los efectos positivos para una mejora de la salud y la calidad de vida.

Esta materia de Actividad Física, ocio y salud que aparece en Bachillerato, con carácter optativo, debe tener en cuenta estas dos caras de una misma realidad y procurar la alumna y al alumno que esté interesado, unos criterios que le permitan la comprensión y el análisis de esta realidad compleja.

En etapas anteriores se ha procurado conocer las bases que rigen el movimiento humano, sus límites y posibilidades, así como la forma de estructurarse en el tiempo y en el espacio. Se ha conseguido un cierto dominio de un variado número de actividades físicas y deportivas, y se han establecido una serie de hábitos que permiten mejorar las condiciones de vida y salud, así como disfrutar y valorar las posibilidades de movimiento como medio de crecimiento personal y de relación interpersonal, teniendo en cuenta y valorando los gustos e intereses tanto de chicas como de chicos.

A partir de ahora, se pretende que el alumno y alumna mantengan esos hábitos positivos y sepan utilizar y valorar los medios que el mundo de las actividades físicas pone a su alcance, para poder actuar de forma autónoma y responsable en la mejora y mantenimiento de su salud y el disfrute activo del ocio. Como salto

la, hautazko jakintzagai hau etorkizuneko garapenerako bideetara, goi-mailako prestakuntzara, unibertsitatera, lanbide-heziketara, titulazio berrietara, kiroltara, eta abar zuzendu behar da. Horretarako, edukiak biltzen dituen multzo bat planteatu da, sostengu-zientzien oinarritzko planteamenduak aztertuko dituen, zientzia-ulermenaren hasierako oinarri bat eskaintzeko.

Jakintzagai honek, beraz, jarduera fisikoarekin, aisiarekin eta osasunarekin erlazioatutako ikasketetarako prestakuntza egiteko funtzioa du, horretarako, ikaslegoari, berariazko ezagupen batzuk, gaitasun batzuk eta trebezia batzuk eskainiz, ikasketa horiei egoera eroso batetik ekiteko.

Zentzu honetan, jakintzagai honen bidez ikasleak, jarduera fisikoarekin, aisiarekin eta osasunarekin erlazioatutako zenbati lanbide eta ikasketa zuzenean ezagutzeko gai izan behar du, bere interesen, helburuen eta beharren arabera, erabaki egokiak hartzeko.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen bidez, ikaslegoak ondorengo gaitasun hauek garatzea lortu nahi da:

1. Jarduera Fisikoak egiteak, garapen pertsonalean eta gizarte-garapenean dituen ondorioak ezagutzea eta baloratzea, bizitza-kalitatea eta osasuna hobetuz.

2. Mugimenezko etekinaren aukerak zabaltzea, berariazko gaitasun-multzoa zabalduz eta izaera alternatiboa duten eta berriak diren beste jarduera fisiko eta kirol-jarduera ezagutzuz.

3. Behar pertsonalak eta taldeko beharrak asetzeko banakako jarduerak edo taldeko jarduerak antolatzea eta egitea, gaitasun fisiko desberdinak eta horien garapena ebaluatuz.

4. Jarduera fisiko eta kirol-jarduera desberdinen aurrean jarrera kritikoa agertzea, praktika positiboak eta pertsonarengan kalteak sor ditzaketanak (banakako-mailan eta talde-mailan praktika negatiboak edo kaltegarriak bereiztuz), bereiztuz.

5. Jarduera fisikoaren eta kirol-jardueraren, aisiaren eta osasunaren esparruan, etorkizunean goi-mailako ikasketen oinarri izango diren nozioak bereganatzea.

6. Berariazko gaitasunen berariazko terminologia ezagutzea, egoki erabiliz eta gaiarekin erlazioa duten testuen, grafikoen eta argitalpenen forma zuzen aztertuz.

7. Jarduera fisikoarekin eta osasunarekin erlazioatutako oinarritzko ikerketetan parte hartzea, ikerketaren planteamenduak, helburuak eta metodologia ezagutzuz, gainontzeko pertsonen proposamenak onartzuz eta talde-izaera duen ikerketan elkarlanerako jarrera agertuz.

8. Gorputzaren aberastasun espresiboa eta mugimendua, komunikaziorako bitarteko sortzaile bezala ezagutzea, baloratzea eta erabiltzea.

cualitativo, esta materia optativa debe orientar hacia las posibles vías de desarrollo futuro, formación de grado superior, universitario, formación profesional, nuevas titulaciones deportivas, etc. Para ello se plantea un bloque de contenidos, que estudia los planteamientos básicos de las ciencias de apoyo, para procurar una primera base de comprensión científica.

Esta materia, tiene por tanto, una clara función de preparación para diferentes estudios posteriores relacionados con la actividad física, el ocio, y la salud, proporcionando al alumnado unos conocimientos, unas habilidades y unas destrezas específicas necesarias para iniciarse con aprovechamiento en dichos estudios.

En este sentido, es preciso que a través de esta materia el alumno o alumna pueda conocer, de forma directa, algunas de las profesiones y estudios relacionados con la actividad física, el ocio y la salud, a fin de que pueda ir formándose criterios razonados que le permitan tomar decisiones ajustadas a sus intereses, expectativas y necesidades.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y valorar los efectos de la práctica de las Actividades Físicas en el desarrollo personal y social, orientado hacia la mejora de la calidad de vida y la salud.

2. Aumentar las posibilidades de rendimiento motor ampliando el bagaje de habilidades específicas y conociendo otras actividades físicas y deportivas de carácter alternativo y novedoso.

3. Planificar y llevar a cabo actividades individuales y colectivas que le permitan satisfacer las necesidades personales y grupales, evaluando las diferentes capacidades físicas y su evolución.

4. Mostrar una actitud crítica ante las diferentes manifestaciones de las actividades físicas y deportivas, distinguiendo las prácticas positivas de aquellas que puedan causar efectos negativos o nocivos para las personas a nivel individual o colectivo.

5. Adquirir nociones básicas y contenidos que sirvan de base a futuros estudios superiores en el ámbito de las actividades físicas y deportivas, ocio y salud.

6. Conocer la terminología específica de las habilidades específicas, utilizándolas adecuadamente y analizando de forma correcta textos, gráficos y publicaciones relacionados con el tema.

7. Participar en investigaciones de carácter básico, relacionadas con la actividad física y la salud, conociendo y comprendiendo los planteamientos, objetivos y metodología de la investigación, aceptando las propuestas de las demás personas y mostrando una actitud de colaboración en las investigaciones de carácter grupal.

8. Reconocer, valorar y utilizar, en las diferentes actividades y manifestaciones culturales y artísticas, la riqueza expresiva del cuerpo y el movimiento como medios de comunicación creativa.

9. Jarduera fisikoen eta kirol-jardueren egitura-alderdiak, jarduera fisikoak eta kirol-jarduerak berak ezagutzeko oinarri bezala ezagutzea eta kontuan hartzea.

10. Jarduera fisikoarekin, aisiarekin eta osasunarekin erlazioatutako lanbideak eta ikasketak ezagutzea, beranduago aukera profesionala edo akademikoa egiteko.

11. Ikaslegoa, naturarekin harremanetan egiten diren kirol-jardueren alde sentsibilizatzea, ingurugiroa errespetatuz; aldi berean, ikaslegoa, izaera alternatiboa duten eta berriak diren jarduera fisikoen alde sentsibilizatzea.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - PRESTAKETA FISIKOAREN ETA OSASUNAREN OINARRI ZIENTIFIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Osasuna hobetzeko eta gordetzeko sistemen garapen historikoa.

2. Osasunarekin erlazioa duten jarduera-fisikoen alderdiak.

3. Garbitasuna, elikadura, gorputzaren konposizioa eta sasoi fisikoa.

4. Ariketaren fisiologiaren oinarriak. Ariketak, gorputzaren sistema desberdinetan eragiten dituen arriskuak eta onurak.

5. Sasoi fisikoa ebaluatzeko eta neurtzeko modu desberdinak.

6. Prestaketa-fisikoen bakarkako antolamendua.

7. Oinarrizko laguntzari buruzko, lesioei buruzko eta kirol-medikuntzari buruzko oinarrizko nozioak.

8. Erlaxazio-teknika desberdinen oinarrizko ezagupena.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Jarduera fisikoa, osasunarekin erlazioan, neurtzeko lanabes desberdinak aztertu eta ebaluatu.

2. Prestaketa fisikorako programa desberdinak antolatu, alderdi bereizgarriak azpimarratuz, bai fisikoak, bai psikikoak, bai gizarte-mailakoak, bai aisia-mailakoak bai osasun-mailakoak ere.

3. Gorputzaren konposizioa baloratu eta jarduera fisikorako dieta eta programa egokiak egin.

4. Erregulartasunez kirola eginez eta erlaxazioaren bidez, osasuna eta bizitza-kalitatea hobetzeko proposamen arrazoituak garatu.

5. Oinarrizko laguntzaren oinarrizko teknikak ezagutu eta erabili.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Jarduera fisiko eta kirol-jarduera desberdinak egitearen aldeko motibazioa.

9. Conocer y considerar los aspectos estructurales de las actividades físicas y deportivas como base para una mejor comprensión de las mismas.

10. Conocer las profesiones y estudios relacionados con la actividad física, el ocio y la salud con el fin de realizar a posteriori una elección profesional o académica.

11. Sensibilizar al alumno/a hacia las prácticas deportivas realizadas en contacto con la naturaleza, respetando el medio ambiente, así como hacia aquellas actividades físicas de carácter alternativo y más novedosas.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DEL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y SALUD

A) Contenidos Conceptuales:

1. Evolución histórica de los sistemas de mejora y mantenimiento de la salud.

2. Aspectos de la actividad física en relación con la salud

3. Higiene, nutrición, composición corporal y forma física.

4. Bases de la fisiología del ejercicio. Riesgos y beneficios del ejercicio en los diferentes sistemas del cuerpo.

5. Formas de evaluación y medición de la forma física.

6. Planificación individualizada del acondicionamiento físico.

7. Nociones básicas de primeros auxilios, lesiones y medicina deportiva.

8. Conocimientos básicos sobre diferentes técnicas de relajación.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis y evaluación de los diferentes instrumentos de medición de la actividad física en relación con la salud.

2. Planificación de diferentes programas de acondicionamiento físico atendiendo a aspectos diferenciales tanto físicos, psíquicos y sociales, como de ocio y salud.

3. Valoración de la composición corporal y elaboración de dietas y programas adecuados de ejercicio físico.

4. Desarrollo de propuestas razonadas para la promoción de la salud y mejora de la calidad de vida a través del ejercicio físico regular y la relajación.

5. Conocimiento y puesta en práctica de técnicas básicas de los primeros auxilios.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Motivación hacia la práctica saludable de diferentes actividades físicas y deportivas.

2. Erregularitasunez ariketa fisikoa egiteak, sasoi fisiokoarengan eta osasunean dituen eragin positiboaren balorazioa.

3. Ariketa fisikoak suposatzen duen esfortzuaren aurrean eta muga pertsonalak gainditzen joatearen aurrean jarrera positiboa agertu.

4. Osasuna edo estetika gordetzeko edo hobetzeko dauden metodo osasungaitzen eta ez-zientifikoaren aurrean jarrera kritikoa agertu.

5. Norberaren gorputza zaintzearen aldeko eta ariketa fisikoaren aldeko jarrera positiboa agertu, autoestima hobetzen duten faktoreak bezala.

2. MULTZOA – JARDUERA FISIKOAK ETA AISIA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Berariazko gaitasunen alderdi teknikoetan, taktiketan eta araudian sakondu.

2. Bertakoak diren praktikekin edo lehenago landu ez diren, baina gizartean eragin handia izan duten, beste praktikekin erlazioa duten alderdi historikoak eta soziokulturalak.

3. Jolas-jarduerak eta aisialdirako jarduerak lantzeko beharrezkoak diren mugimen-baldintzak eta baliabideak, bertakoak eta gizartean garrantzi handia dutenak bereziki azpimarratuz.

4. Berariazko mugimen-gaitasunak ikasteko estrategiak.

5. Emakumeen eta gizonezkoen aisirako eta jarduera fisikorako gustuak bereiztu.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Berariazko gaitasuna/k aukeratu, bakoitzaren aukerak eta ingurune baliabideak kontuan hartuz.

2. Jolas-jarduerak edo aisialdirako jarduerak antolatu, jarduera fisikoaren eta osasunaren 1. multzoan bereganatutako ezagupenak ezarriz.

3. Irakaskuntza-esparrutik, kirol-etekinaren esparrutik, kudeaketaren esparrutik, arte-esparrutik eta turismo-esparrutik, berariazko gaitasunarekin erlazioa duten eskaintza eta eskaeren analisisa egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Berariazko mugimen-gaitasunak garatzeko orduan, mugimen-aukera desberdinak baloratu eta onartu.

2. Gaitasun desberdinetan egiten diren aurrera pausuak aitortu.

3. Irakaskuntza-prozesuan desberdintasunak onartu eta irakaskuntza-estrategia alternatiboak baloratu.

4. Goi-mailako kirolaren alderdi osasungaitzen aurrean jarrera kritikoa agertu.

5. Osasun-iturri bezala, denborapasa bezala eta gozamen moduan, jarduera fisikoak garatu.

2. Valoración de los efectos positivos que la práctica de actividad física realizada de forma regular tiene sobre la condición física y la salud.

3. Actitud positiva ante el esfuerzo que supone la práctica física y ante la superación de los límites personales.

4. Actitud crítica hacia los métodos poco saludables y para científicos que proliferan sobre el mantenimiento o mejora de la salud o la estética

5. Actitud positiva hacia el cuidado del propio cuerpo y hacia la actividad física como aspectos que contribuyen a mejorar la autoestima.

BLOQUE 2 – ACTIVIDADES FÍSICAS Y OCIO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Profundización en aspectos técnicos, tácticos y en el reglamento de las habilidades específicas.

2. Aspectos históricos y socioculturales en relación con prácticas de carácter autóctono u otras no tratadas anteriormente y de gran impacto social.

3. Requisitos motores y recursos necesarios para la práctica de actividades lúdico-recreativas, prestando especial atención a aquellas de carácter autóctono y de gran impacto social.

4. Estrategias de aprendizaje de las habilidades motoras específicas.

5. Diferencias en los intereses y gustos relativos al ocio y la actividad física en mujeres y hombres.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Selección de la/s Habilidad/es específica/s considerando las posibilidades personales y recursos del entorno.

2. Planificación de actividades lúdico-recreativas aplicando los conocimientos adquiridos en el bloque 1 de actividad física y salud.

3. Análisis de las ofertas y demandas sociales en relación con la habilidad específica, desde el ámbito docente, de rendimiento deportivo, gestión, artístico y turístico.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración y aceptación de las diferentes posibilidades motrices en la ejecución de las habilidades motrices específicas.

2. Reconocimiento del progreso en las diferentes habilidades.

3. Aceptación de las diferencias en el proceso de aprendizaje y valoración de las estrategias de aprendizaje alternativas.

4. Actitud crítica ante los aspectos poco saludables del deporte de alto rendimiento.

5. Gusto por la actividad física como fuente de salud, distracción y placer.

**3. MULTZOA – JARDUERA FISIKOETARA A
PLIKATUTAKO ZIENTZIAK****A) Kontzeptuzko Edukiak:**

1. Jarduera fisikoekin erlazioatutako oinarri pedagogikoak, biologikoak, gizarte-oinarriak eta metodologia-oinarriak.

2. Zientzia aplikatu desberdinen oinarriko berariazko terminologia.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Zientzia aplikatu desberdinei buruzko informazioa bildu, testu teknikoetan, zientifikoetan eta profesionaletan oinarrituz.

2. Testu, grafiko eta txosten desberdinen irakurketa, analisia eta interpretazioa egin.

3. Jarduera fisikoekin eta osasunarekin erlazioatutako ikerketa-proiektuak antolatu eta garatu, erabilitako metodologia eta prozesuak baloratuz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Bildutako informazioen edukiaren eta emaitzen aurrean jarrera kritikoa agertu.

2. Zientzia desberdinak eguneroko bizitza pertsonalean eta gizarte-mailakoan erabiltzeko jarrera positiboa agertu.

3. Jarduera fisikoen eta beste zientzia aplikatuen ikerketei buruzko informazioa zabaltzearen aurrean, interesa agertu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Sasoi fisikoaren osagarri desberdinak ebaluatzeke lanabes egokiak aukeratzea.

Irizpide honen bidez, ikaslekoa, sasoi fisikoaren osagarriak ebaluatzeke lanabes egokiak erabiltzeko gai den ebaluatu nahi da.

2. Osasunarekin erlazioa duen prestaketa fisikorako banakako programak lantzea, hasierako osasun-egoera aztertu ondoren.

Irizpide honen bidez, ikaslekoa, ariketa-programa pertsonalizatuak antolatzeke gai den jakin nahi da, lanaren kantitatearen eta intentsitatearen helburuak, edukiak eta banaketa modu egokian formulatuz.

3. Dieta pertsonalizatu bat lantzea, norberaren gorputzaren konposizioa, elikagaien konposizioa eta energia-gastua kontuan hartuz.

Irizpide honen bidez, ikaslekoa, dieta orekatsu eta pertsonalizatu bat osatzeko gai den ikusi nahi da, eragina duten aldagarri eta alderdi desberdinak kontuan hartuz.

4. Aisialdirako, izaera fisikoa eta jolas-izaera duen jarduera bat diseinatzea eta antolatzea, erabilgarriak diren baliabideak kontuan hartuz.

**BLOQUE 3 – CIENCIAS APLICADAS A
LAS ACTIVIDADES FÍSICAS****A) Contenidos Conceptuales:**

1. Bases pedagógicas, psicológicas, biológicas, sociales y de metodología de investigación relacionadas con las actividades físicas.

2. Terminología específica básica de las diferentes ciencias aplicadas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Búsqueda de información de las diferentes ciencias aplicadas a través de textos técnicos, científicos y profesionales.

2. Lectura, análisis e interpretación de los diferentes textos, gráficos e informes.

3. Planificación y desarrollo de proyectos de investigación relacionados con las actividades físicas y la salud, valorando la adecuación de la metodología y procesos utilizados.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud crítica ante el contenido y resultado de las informaciones recopiladas.

2. Actitud positiva en la utilización de los conocimientos básicos de las diferentes ciencias en la vida personal y a nivel social.

3. Interés por ampliar conocimientos sobre investigación en actividades físicas y otras ciencias aplicadas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Elegir instrumentos adecuados de evaluación de los diferentes componentes de la forma física.

Con este criterio se pretende evaluar si el alumno y la alumna son capaces de utilizar los instrumentos adecuados para la valoración de los componentes de la forma física.

2. Elaborar programas individualizados de acondicionamiento físico en relación con la salud, previo análisis de la condición inicial.

Con este criterio se pretende valorar si el alumno y la alumna son capaces de plantear programas de ejercicios personalizados, formulando de forma adecuada los objetivos, contenidos y distribución del volumen e intensidad del trabajo.

3. Elaboración de una dieta personalizada valorando adecuadamente la composición corporal, la composición de los alimentos y el gasto energético, atendiendo a características diferenciales.

Con este criterio se trata de comprobar si la alumna y el alumno son capaces de elaborar una dieta equilibrada y personalizada, considerando las diferentes variables y aspectos influyentes.

4. Diseñar y organizar una actividad de carácter físico-recreativo para el empleo del tiempo libre, considerando los recursos disponibles.

Irizpide honen bidez, ikaslegoa, aisialdirako jardue-
ra-fisiko bat antolatzeke gai den ikusi nahi da, zein
herritarren ezaugarrietara egokituko den, baita inguru-
neko baliabideetara ere; horretarako, pertsona eta talde
bakoitzak dituen interes desberdinak kontuan hartu
beharko ditu, baita nesken eta mutilen arteko gustu
desberdinak ere.

5. Ariketa fisikoaren programen bidez, osasuna eta
bizitza-kalitatea hobetzeko programak zabaltzeko eta
hobetzeko proposamen kritikoak eta arrazoituak gara-
tzea.

Irizpide honen bidez, erakunde publiko eta pribatu
desberdinek eskaintzen dituzten jarduera fisikorako
programen aurrean (osasuna hobetzeko eta gaisotasunen
prebentziorako programak), ikaslegoak jarrera kritikoa
garatu duen ikusi nahi da, horretarako abantailak eta
desabantailak baloratuz eta horiek hobetzeko proposa-
menak eginez.

6. Jarduera fisikoaren eta kirolaren zientzien esparruan
kokatutako berariazko testu bat, grafiko bat edo infor-
mazioa ulertzea eta zuen interpretatzea.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak, informazioa azter-
tzeke eta jakintzagaia ulertzeke duen maila aztertu
nahi dira, bereziki jakintzagaian bereganatutako ezagu-
penak eta esperientziak, esparru horrekin erlazonatuta-
ko informazioak ulertzeke eta interpretatzeko erabiltze-
ke duen gaitasuna aztertu nahi da.

7. Bakarkako lanak edota taldeko lanak egitea, non
gorputzaren eta bere mugimenduaren adierazpen- eta
komunikazio-aukera desberdinak ikus daitezkeen.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak, aurretik ikasi duen
guztia praktikan jartzeko (modu sortzaile eta origina-
lean) aukera izan dezan lortu nahi da. Bereziki, ekarpen
pertsonalak, berriak eta aldaketa originalak baloratuko
dira.

8. Jarduera fisikoarekin eta osasunarekin erlazona-
tutako ikerketa-proiektuak garatzeko orduan, elkarla-
nerako jarrera eta interesa agertuz parte hartzea, horre-
tarako egokien den informazioa eta metodologia erabi-
liz, eta gainontzeko ikaskideen iritziak eta proposame-
nak onartuz eta baloratuz.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak ikerketa-prozesu
baten metodologia-prozedura oinarrikoak bereganatu
dituen ikusi nahi da, informazio eta iturri desberdinak
ezagutuz, aukeratuz eta tratatuz; horrez gain, prozesu
honetan zehar elkarlanerako jarrera azaltzen duen ikusi
nahi da, gainontzeko pertsonen iritziak onartuz eta lan
komunean eraginkortasunez parte hartuz.

9. Jarduera fisikoarekin, aisiarekin eta osasunarekin
erlazonatutako irtenbide profesional desberdinei
buruzko informazioa biltzea eta lantzea, bereziki Eus-
kal Herrian agertzen direnak, euren lan-ezaugarriak eta
-baldintzak azpimarratuz, eta horrela, ondoren egin
beharreko aukerarako, akademikoa-profesionala, irizpi-
deak lortuz.

Irizpide honen bidez, ikaslegoa, jarduera fisikoare-

Con este criterio se observará si el alumno y la alum-
na son capaces de organizar una actividad física de
tiempo libre que se adecúe a las características de la
población a la que va dirigida y a los recursos del entor-
no, teniendo en cuenta los diversos intereses de cada
persona y grupo, así como las posibles diferencias en
gustos de chicas y chicos.

5. Desarrollar propuestas críticas y razonadas para
ayudar a difundir y mejorar los programas de promo-
ción de la salud y mejora de la calidad de vida a través
de programas de ejercicio físico.

Con este criterio se pretende observar si el alumno o
la alumna han desarrollado una actitud crítica respecto
a los diferentes programas de ejercicio físico para la
promoción de la salud y prevención de la enfermedad
ofertados por los diferentes organismos públicos y pri-
vados, valorando sus ventajas y desventajas y propo-
niendo alternativas o sugerencias para mejorarlas.

6. Comprender e interpretar correctamente un texto,
gráfico o información específica enmarcada dentro del
ámbito de las ciencias de las actividades físicas y el
deporte.

Con este criterio se pretende evaluar en el alumno y
alumna la capacidad de análisis de la información y el
nivel de comprensión de la materia en concreto, espe-
cialmente su capacidad para utilizar los conocimientos
y experiencias adquiridas en la misma para la compren-
sión e interpretación de informaciones relacionadas con
este ámbito.

7. Elaborar trabajos individuales y/o colectivos don-
de se puedan apreciar las diferentes posibilidades expre-
sivas y comunicativas del cuerpo y su movimiento.

Con este criterio se pretende que el alumno/a tenga
la ocasión de poner en práctica y de forma creativa y
original, todo lo que ha aprendido anteriormente. Se
valorará especialmente las aportaciones personales,
novedosas y las variaciones originales.

8. Participar, con actitud cooperativa e interés, en el
desarrollo de proyectos de investigación relacionados
con la actividad física y la salud, utilizando las fuentes
de información y la metodología más adecuada, acep-
tando y valorando las opiniones y propuestas de los
compañeros y compañeras.

Con este criterio se pretende valorar si el alumno o
la alumna ha adquirido los procedimientos metodológi-
cos básicos propios de un proceso de investigación,
siendo capaces de identificar, seleccionar y tratar infor-
maciones y fuentes diferentes, así como si en este proce-
so muestra actitudes cooperativas, aceptando las opinio-
nes de las demás personas y contribuyendo de forma
efectiva a la tarea común.

9. Recoger y elaborar información sobre las diferen-
tes salidas profesionales relacionadas con la actividad
física el ocio y la salud, especialmente aquellas presen-
tes en el País Vasco, identificando sus características y
condiciones laborales para la obtención de criterios que
le ayuden en una posterior elección académico-profesio-
nal.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o

kin, osasunarekin eta aisiarekin erlazionatutako ekoizpen-esparru eta akademia-esparru desberdinei buruzko informazio biltzeko gai den ikusi nahi da, bereziki, Euskal Herrian lan egiten duten erakundeetatik eta taldeetatik informazioa bilduz; aldi berean, informazio hori antolatzekeo gai den ikusi nahi da, etorkizunean egin beharreko aukeran, akademikoa edota profesionala, erabaki propioak eta arrazoituak hartzeko.

LITERATURA GARAIKIDEA

1.- SARRERA

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan zehar, literatur testuak irakurri, aztertu eta sortuz, hizkuntzaren sor-kuntzako erabileraren berezitasunak aztertu ahal izan dituzte ikasleek. Bere aldetik, Hizkuntza eta Literatura jakintzagaien diseinuek, Batxilergoko modalitate guztiekiko jakintzagai amankomunak izanik, literatur diskurtsoaren analisiari ematen diote garrantzia eta Literaturaren une esanguratsuenen ezagueraz azpimarratzen dute.

Aukerako jakintzagai honen zentzua, berau ikasten duten ikasleek euren interes eta ezagueretatik gertuen dauden literatur lanekin eta egileekin aurreko aldietan baino harreman estuagoak izatea da. Horrexegatik, literatur sentsibilitatearen garapena bultzatuko da norberaren prestakuntza eta aberastasun iturburu bezala.

Jakintzagai honen planteamendua zabala, orokorra eta oso irekia da; hizkuntz, nazionalitate edo genero atxikimendutik haruntzagokoa. Dena den bere edukiak XX. mendearen inguruak izan daitezten irizten da egokiena. Testuen aukeraketan Literatura Unibertsaleko egile, lan edota mugimendu adierazgarrienak hautatzea komeni da, betiere ikasleen interesak kontutan izanik eta gaztelaniazko eta euskarazko literaturan landutakoarekin erlazionatuz. Gai hauetako irakasleen arteko kolaborazioak berebiziko garrantzia euki dezake, gaiok curriculum amankomuna izaki, aktibitateen diseinurako ekintza berdintsu edota antzekoetarako aukera asko bait dago.

Jakintzagai honetan burutuko den lanerako ikasleek beste disziplina batzuetako (Historia, Artearen historia, Filosofia, etab.) informazioa jaso beharko dute. Hala ere, oso aproposa gerta daiteke gai honetan egindako lana testuen eta beraien azterketaren bidez Zehar Le-roetako baloreen aldarrikapenerako: Sexuen arteko Berdintasunerako Hezkuntza, Kontsumorako Hezkuntza, Giza Eskubide eta Bakerako Hezkuntza, etab.

Irakaskuntza-ikaskuntza prozesua hiru ihardueren inguruan oinarrituko da: irakurketa, gozamenerako ekintzat hartuta, ikerlana eta ahozko eztabaida edo iruzkina. Gaiaren ikuspuntu komunikatiboa kontutan izanik, ikasgelak ideiak elkarri adierazteko, eztabaidarako eta iritziak kontrastatzeko esparru iraunkorra izan behar du eta irakasleak, prozesuaren gidatzaileak izanik, ikasleen parte hartze zuzena errezteko bideak jarriko ditu.

alumna es capaz de recoger información sobre los diversos ámbitos productivos y académicos relacionados con la actividad física, la salud y el ocio, especialmente a través de contactos o recogida de información de entidades y grupos que trabajan y desarrollan su actividad en el País Vasco, y si es capaz de organizarla suficientemente a fin de poder tomar decisiones propias y razonadas sobre su futura académico y/o profesional.

LITERATURA CONTEMPORÁNEA

1.- INTRODUCCIÓN

A lo largo de la Etapa Secundaria Obligatoria ya se ha tratado -entre otros- el uso creativo de la lengua a través de los textos literarios. Por su parte, el estudio de la Lengua y Literatura castellana y vasca en todas las modalidades del Bachillerato, prepara a los alumnos y alumnas para cursar la materia de Literatura Contemporánea en los ámbitos de mayor trascendencia, además de en los ya mencionados.

El sentido de esta optativa es poner en contacto al alumnado con una literatura más cercana a sus intereses, que complementa a la literatura estudiada en la asignatura troncal y observada de manera más profunda que en etapas anteriores, por lo que se procurará el desarrollo de una sensibilidad literaria como fuente de formación personal y de enriquecimiento cultural.

El planteamiento de la materia es general y muy abierto, va más allá de la adscripción a una lengua, nacionalidad o género, si bien se considera apropiado que sus contenidos se centren en torno al XX y que, para su estudio, se seleccionen cuidadosamente dentro de la Literatura Universal los autores y autoras, obras o movimientos que puedan ser más representativos para los alumnos y las alumnas, procurando relacionarlos con sus conocimientos más cercanos relativos a la Lengua y Literatura vasca y en castellano. La colaboración entre el profesorado de estas dos materias resultaría especialmente interesante dado el curriculum común de las mismas y teniendo en cuenta las múltiples posibilidades de actuación similar o complementaria en el diseño de sus actividades.

Esta materia es permeable a las aportaciones de otras disciplinas que pudieran enriquecerla (Historia, Filosofía, Sociología, Arte...) así como muy adecuada para transmitir a través de sus textos y del tratamiento de los mismos, prácticamente todos los valores contenidos específicamente en las Líneas Transversales: la Educación para la Igualdad de los Sexos, la Educación para el Consumo, Educación en los Derechos Humanos y para la Paz, etc.

El proceso de la enseñanza-aprendizaje se elaborará en torno a tres actividades fundamentales: la lectura, contemplada como una tarea placentera, el trabajo de investigación y el comentario oral. No debemos olvidar el enfoque comunicativo de la materia que transforma el aula en un foro de debate donde el profesor o profesora orientará y el alumnado participará activamente.

Metodologiak ikaskuntza esanguratsuren ildotik, ikaslearen aurre ezagupenak kontutan izango ditu eta iharduerek, motibatzaileak izaki ikaslearen autonomia pertsonalaren garapena eta komunikazioa piztuko dute. Guzti hau kontutan izanik, ikasgela ezin da hezkuntza-iharduerarako espazio bakartzat hartu, beharrezkoa da lanaren zati bat ikasgelatik kanpo egitea (material bibliografikoa bilatzea, telebista ikustea, ordenadorea erabiltzea, irakurtzea, etab.). Ikastetxeko liburutegia edo liburutegi publikoak erabiltzeak duen garrantzia azpimarratu behar da.

Ebaluazioa irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren barruko beste elementu osagarri gisa dago sartuta, eta horregatik, ohiko iharduerek ebaluazio horretarako datu gehienak eskaini beharko dituzte. Hasierako ebaluazioak ikaslearen ezagueren aniztasunari egokitzeak ahalbidetu beharko du, honek izan beharko baitu, hain zuzen, ikasgelako lanaren abiapuntua. Proposatzen den ebaluazioak prestakuntzazkoa, ez bakarrik bildumazkoa, eta prozesuzkoa, ez bakarrik azkena, beharko du izan.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Irakurketaren bidez, irakurtzeko ohitura autonomoa sendotzen lagunduko duen literatur irakurketa egiteko gaitasuna garatzea, iritzi desberdinak, norbere gustukoak izan ala ez, errespetatzeko gai izanik.

2. Literatur adierazpenak sorkuntzazko eta norbana-koaren eta taldearen sentimenduen adierazpide gisa baloratzea, adierazpen horietan kanpoko mundua errepresentatzeko gaitasuna aintzat hartuz.

3. Errealitate kultural garaikidea itxuratu duten XX. mendeko korrante estetiko nagusiak eta lan eta egile nabarmenenak ezagutzea.

4. Testu literarioak ekoiztu zuzenki eta sormenez, landutako literatur-obretan oinarriturik.

5. XX. mendeko Literaturaren lan esanguratsuak elkarren artean erlazionatzea eta beren lotura tematiko eta formalak azaltzea, testuen analisiaren bidez kultura guztietan amankomunak diren kezkek, sinesmenak eta asmoak egiaztatzeke.

6. Norbere irizpidearekin literatur testuak interpretatu eta aztertzea, beren testuinguru historiko-kulturalarekin erlazionatuz, sortu zireneko eta harrera izan zuteneko gizarte-baldintzak ezagutuz eta beren izaera artistikoaren osagai diren elementuak literatur analiserako tresnen bidez identifikatuz.

7. Ikaslearen hizkuntzen bidezko obra moderno eredu-garrienak mugimendu estetiko unibertsalean txertatzen jakin, batez ere euskara eta gastelaniazkoak.

8. Literatura aztertzeko bibliografi iturburu egokiak jarrera kritikoz erabiltzen jakitea.

9. Literatur gaietarako buruzko ikerlan zientifikoak egi-

La metodología debe basarse en el aprendizaje significativo, por lo que se tendrán en cuenta los conocimientos previos del alumnado, y formularán actividades motivadoras y variadas que impulsen el desarrollo de su autonomía personal. Es conveniente considerar, además del aula, otros espacios donde se puedan trabajar dichas actividades: la biblioteca, el aula de informática, el aula de audiovisuales..., así como la utilización de recursos materiales variados en soporte escrito, audiovisual o informático.

Las actividades habituales podrán proporcionar los datos suficientes para la elaboración de la evaluación. La evaluación inicial supondrá un punto de partida de cara a orientar la planificación del curso, y durante el mismo se continuará evaluando de manera formativa y procesual, negociando los aspectos que la componen, con los alumnos y las alumnas.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Desarrollar, a través de la lectura, un saber leer literario que contribuya a consolidar un hábito lector autónomo, capaz de respetar opiniones divergentes, con independencia de los gustos personales.

2. Valorar las manifestaciones literarias como expresión de creaciones y sentimientos individuales y colectivos, apreciando en ellas la capacidad de representación del mundo exterior.

3. Conocer las grandes corrientes estéticas y las principales obras y autores y autoras del siglo XX que han ido conformando la realidad cultural contemporánea.

4. Producir textos literarios correctos y creativamente tomando como referente las obras literarias estudiadas.

5. Relacionar entre sí obras significativas de la Literatura del siglo XX y explicar sus conexiones temáticas y formales, para constatar a través del análisis de textos la existencia de inquietudes, creencias y aspiraciones comunes a todas las culturas.

6. Interpretar y analizar con criterio propio textos literarios, relacionándolos con su contexto histórico-cultural reconociendo las condiciones sociales de su producción y recepción e identificando los elementos que configuran su naturaleza artística, mediante la utilización de instrumentos de análisis literario.

7. Situar dentro de las grandes corrientes estéticas mundiales, las obras modernas representativas en las lenguas que el alumnado conoce, básicamente en euskara y castellano.

8. Saber utilizar con talante crítico las fuentes bibliográficas adecuadas para el estudio de la Literatura.

9. Mostrar un grado suficiente de rigor en la realiza-

tean behar adinako zehaztasuna erakustea eta ondo egindako lanak eskaintzen duen atsegintasuna agertzea.

10. Norberak literaturarekin gozamen hartzea, eza-guera eta esperientzia berrien iturburu eta aisialdirako iharduera atsegingarri gisa.

3.- EDUKINAK

A) Prozedurazko Edukinak:

1. Aztertutako garaietako literatur testu adierazgarriak irakurtzea.

2. XX. mendeko literatur adierazpen esanguratsuen oinarriko ezaugarriak identifikatzea.

3. Lanak irakurriz, XX. mendeko Literaturan errepi-katzen diren alderdi tematikoak antzematea.

4. Literatur lanen edukin globala -elementu esplizituak eta implizituak- ulertzea.

5. Literatur testuak aztertzea, dagokien generoaren berezko egiturazko ezaugarri eta erabilitako adierazpen-baliabideen arabera.

6. Testuen azterketa kritikoa eta baloraziozkoa egitea, horiek interpretatzeko egokiak diren literatur analsiaren oinarriko prozedurak aplikatuz.

7. Literatur testuen esanahiari buruzko iritziak kontrastatzen lagunduko duten ahozko iruzkinak eta deba-teak egitea.

8. Informazio egokia aukeratu eta erabiltzea.

9. Bakarka nahiz taldean lan monografikoak egitea.

10. Literatur asmoa duten idatzizko nahiz ahozko testuak sortzea.

11. Testuak eraldatu eta manipulatu (genero, ikus-gegi, dramatizazio, etab.en aldaketa).

12. Munduko mugimendu nagusietako literatur emaitzen arteko azterketa konparatiboa, baita euskara eta gaztelaniazkoen artekoa ere.

B) Kontzeptuzko Edukinak:

1. Literatura, gertakari komunikatibo eta estetiko gisa.

2. Literatura, norbanakoaren proiektzio eta errealitate historikoaren eta sozialaren adierazpen gisa.

3. Literatur lanak aztertzeke formetara hurbiltzea.

4. XX. mendeko Literatura:

4.1. XX. mendeko lehen erdialdea:

• XIX.etik XX.erako igarobidea:

* Kulturaren eta ideia estetikoaren bilakaera.

* Modernismoa eta sinbolismoa.

ción de trabajos de investigación científica sobre temas literarios y evidenciar el gusto por la obra bien hecha.

10. Disfrutar autónomamente de la literatura como fuente de nuevos conocimientos y experiencias y como actividad placentera para el ocio.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Procedimentales:

1. Lectura de textos literarios representativos de los momentos estudiados.

2. Identificación de las características básicas de las manifestaciones literarias más significativas del siglo XX.

3. Reconocimiento, a través de la lectura de obras, de los aspectos temáticos que se reiteran en la Literatura del siglo XX

4. Comprensión del contenido global de las obras literarias tanto de los elementos explícitos como implícitos en las mismas.

5. Análisis de textos literarios, en relación con las características estructurales propias del género correspondiente así como con los recursos expresivos utilizados.

6. Análisis crítico y valorativo de textos, mediante la aplicación de procedimientos básicos del análisis literario adecuados para la interpretación de los textos.

7. Realización de comentarios orales y debates que favorezcan el contraste de opiniones sobre la significación de los textos literarios.

8. Utilización y selección de la información pertinente

9. Elaboración de trabajos monográficos de forma individual o en grupo.

10. Producción de textos escritos y orales de intención literaria.

11. Transformación y manipulación de textos (cambio de género, de punto de vista, dramatización...)

12. Análisis comparativo entre la producción literaria de los movimientos mundiales más significativos y las obras que se dan durante los mismos entre autores en euskera y en castellano.

B) Contenidos Conceptuales:

1. La Literatura como fenómeno comunicativo y estético.

2. La Literatura como proyección individual y expresión de la realidad histórica y social.

3. Acercamiento a las formas de estudio de la obra literaria.

4. Literatura del siglo XX:

4.1. Primera mitad del siglo XX:

• El tránsito del XIX al XX:

* Evolución de la cultura y de las ideas estéticas.

* Modernismo y Simbolismo.

* XX. mende hasierako nobelagintza eta antzerki-gintza.

- Gerrarteko aldia:
- * Poesia hutsa eta abangoardia poetikoak.
- * Garaiko narratzaile nagusiak.
- * Literatura eta gizarte-konpromezua.

4.2. XX. mendeko bigarren erdialdea:

- Gerraosteko Literatura:
- * Korrante existenzialistak eta errealismo soziala.
- * Nobela, genero nagusi gisa.
- * Antzerkigintzaren eraldaketa teknikoak.
- Hirurogeiko hamarkadako transizio kulturala:
- * Korrante esperimentalak eta berrikuntza formalak.
- * Literaturak kontsumoaren kulturaren duen lekua.

C) Jarrerazko Edukinak:

1. Literaturarekiko jakinmina eta interesa erakustea.
2. Literatur testuen irakurketa aisialdirako iharduera atsegingarri gisa erabiltzea.
3. Literatur lanekiko jarrera kritikoa garatzea, hauek hautatzerakoan norbere irizpide jabetu asmoz.
4. Besteen iritzi eta aburu desberdinekiko jarrera irekia eta errespetuzkoa erakustea.
5. Literatura, gizartean, geografian edo hizkuntz mailan izandako kokapen desberdinak kontuan hartuz, XX. mendeko errealitate aldakorra ulertzeko bide gisa baloratzea.
6. Literatura, norbere burua eta kultura aberasteko iturburu gisa baloratzea.
7. Bilatze eta interpretazio-lanean, testu-iruzkintan, etab. ager daitezkeen zailtasunen eta errakuntzen aurrean ez etsitzea.
8. Talde-lanari dagozkion arauak eta banaketa errespetatzea, talde-lana eta lankidetzaren baloratzea.

4.- EBALUAZIORAKO IRIZPIDEAK

1. Literatur lanak norbere burua aberasteko eta norbanakoaren eta taldearen sentimenduak adierazteko bide gisa baloratzea.

Irizpide honen asmoa ikasleengan literaturaren aurrean jarrera irekia eta interesatua garatzea da. Beste zenbait alderdiren artean hauek hartuko dira kontuan: testuon hautaketan norbere irizpideak izanik irakurtzeko ohitura agertzea, gaurko literatur gertakarien aurrean interesa erakustea, eta literaturak gaur egungo gizartean betetzen duen zereginari buruzko iritziak ahoz nahiz idatziz adieraztea, beti ere, iritzi eta aburu desberdinak errespetatuz.

2. Literatura Garaikideari dagokion bilakaeraren une esanguratsuenak adieraztea, garaiko aldaketa historiko, kultural, zientifiko, etab.ekin erlazionatuz.

* Novela y teatro en el inicio del siglo XX.

- El periodo de entreguerras:
 - * La poesía pura y las vanguardias poéticas.
 - * Los grandes narradores de la época.
 - * Literatura y compromiso social.
- 4.2. Segunda mitad del siglo XX:
- La Literatura de la postguerra:
 - * Corrientes existencialistas y realismo social.
 - * La novela como género predominante.
 - * Las transformaciones técnicas del teatro.
 - La transición cultural de los años sesenta:
 - * Corrientes experimentales e innovaciones formales.
 - * El lugar de la Literatura en la cultura de consumo.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Curiosidad e interés por la Literatura.
2. Utilización de la lectura de textos literarios como actividad placentera para el ocio.
3. Actitud crítica encaminada a la adquisición de criterios propios hacia las obras literarias.
4. Actitud abierta y de respeto hacia las opiniones y juicios divergentes de las otras personas.
5. Valoración de la Literatura en sus diferentes emplazamientos sociales, geográficos o lingüísticos, como medio de comprensión de la realidad cambiante del siglo XX.
6. Valoración de la Literatura como fuente de enriquecimiento personal y cultural.
7. Perseverancia ante las dificultades, errores que puedan presentarse en la búsqueda, interpretación, comentario de textos, etc.
8. Respeto ante las normas y distribución de trabajo en grupo, valorando el trabajo en grupo y la colaboración.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Valorar las obras literarias como forma de enriquecimiento personal y como expresión de ideas y sentimientos individuales y colectivos.

Este criterio pretende comprobar el desarrollo en los alumnos y las alumnas de una actitud abierta e interesada ante la literatura. Se tendrán en cuenta entre otros aspectos: la existencia de un hábito lector con criterios propios de selección, la manifestación de interés ante los acontecimientos de la actualidad literaria y la expresión, de manera oral o escrita, de juicios y opiniones sobre el papel de la literatura en la sociedad actual, manifestando, siempre, respeto ante opiniones y juicios divergentes.

2. Caracterizar los momentos más significativos de la evolución de la Literatura Contemporánea, relacionándolos con los cambios históricos, culturales, científicos,... de la época.

Irizpide honen asmoa literatura esparru historiko jakin batean kokatutako gertakari kultural gisa ulertze-ko gaitasuna ebaluatzea da. Horretarako, ikasleak gai izan behar du, XX. mendeko literaturari dagozkion korrante nagusietan oinarrituz, lan jakin batzuk azterterakoan horien literatur joerari dagozkion ezaugarriak azaltzeko, eta sortu direneko testuinguru sozio-kulturala islatzen duten ezaugarriak antzemateko, literatur lanen eta sortu direneko gizartearen artean elkarloturak ezarri.

3. Literatur testuak aztertzea, dagokien generoren berezko egitura eta adierazpen-baliabideak antzeman.

Irizpide honekin, tradizioak landu dituen literatur formei dagozkien ezaugarriak antzemateko gaitasuna baloratu nahi da. Horretarako, ikasleak gai izan behar du genero bakoitzaren egiturak eta elementuak iruzkintzeko, erabilitako adierazpen-baliabideak identifikatzeko eta bi alderdiok lanaren zentzu globalarekin erlazionatzeko, testu baten plano esanguratsu guztien elkarmenpekotasuna antzeman. Aldi berean, literatur analisiaren oinarritzko tresnak erabiltzean, zehaztasuna hartuko da kontuan.

4. Testuetan, literatur topikoak edo gai errekurrenteak antzematea, lan desberdinetan erabiltzen diren modu desberdinak zehaztu.

Irizpide honen bidez, literatur lanak norbanakoaren sorkuntzaren nahiz elkar banatutako tradizio baten ondorio gisa aztertze-ko gaitasuna ebaluatu nahi da. Horretarako, ikasleak gai izan beharko du: Literatura Garaikidearen gai errekurrenteak bereizteko, antzeko gaietako testuetan gai horien tratamenduan somatutako desberdintasunak azaltzeko eta testuetan literatur tradizioaren aztarnak (topikoak, pertsonaia arketipikoak, etab.) aurkitzeko, kultura guztietan amankomunak diren ideiak eta kezkek egon daitezkeela egiaztatuz.

5. Euskarazko literatura garaikidearen uneak, egi-leak eta lanak hurbileko literaturei (gaztelarazkoa, frantsesa, katalana, etab.) eta literatur unibertsalari dagozkienekin erlazionatzea, horien arteko parekotasunak eta gure literatur kulturaren ezaugarri bereziak nabarmenduz.

Irizpide honen asmoa Literatura Garaikidearen esparru orokorraren barruan euskarazko literaturari dagozkion ezaugarriak antzemateko gaitasuna ebaluatzea da. Horretarako, garai bereko literatur testuak kontrastatu eta aztertuz, haxe ziurtatuko da: ikaslea gai ote den literatura desberdinen arteko loturaguneak eta elkarreraginak adierazteko eta euskal literaturari dagozkion ezaugarriak bereizteko, beste kultur eremutan proiektatu diren haiek azpimarratuz.

6. Literatur testu baten edukina eta zentzua ahoz nahiz idatziz adieraztea.

Irizpide honen asmoa, ikaslea literatur lan baten zentzu inplizitua eta esplizitua ulertze-ko gai ote den

Este criterio trata de evaluar la capacidad de entender la literatura como un hecho cultural situado en un marco histórico concreto. Para ello, el alumno o la alumna debe ser capaz de, partiendo del conocimiento de las grandes corrientes de la literatura en el siglo XX, explicar en el análisis de obras concretas las características propias de la tendencia literaria de la que participan, y de descubrir los rasgos que reflejen el contexto socio-cultural en el que han sido producidas, estableciendo nexos entre las obras literarias y la sociedad de la que han surgido.

3. Analizar textos literarios reconociendo la estructura y los recursos expresivos propios del género al que pertenecen.

Con este criterio se trata de valorar la capacidad de reconocer las características propias de las formas literarias que ha ido elaborando la tradición. Para ello, los alumnos y las alumnas deberán ser capaces de: comentar la estructura y los elementos propios de cada género, identificar los recursos expresivos utilizados y relacionar ambos aspectos con el sentido global de la obra, reconociendo la interdependencia de todos los planos significativos de un texto. Se tendrá en cuenta, asimismo, la precisión en la utilización de instrumentos básicos del análisis literario.

4. Identificar en los textos la presencia de tópicos literarios o temas recurrentes precisando las diferencias con que son abordados en diferentes obras.

A través de este criterio se trata de evaluar la capacidad de análisis de obras literarias como producto tanto de una creación individual como de una tradición compartida. Para ello, el alumno o la alumna deberá ser capaz de: discernir en el análisis de obras los temas recurrentes de la Literatura Contemporánea, explicar en textos de temática semejante diferencias en el tratamiento de dichos temas y de rastrear en los textos huellas de la tradición literaria (tópicos, personaje arquetípicos...), constatando la existencia de ideas e inquietudes comunes a todas las culturas.

5. Relacionar obras de la literatura escrita en castellano y en euskera con otras pertenecientes a la Literatura Universal, poniendo de relieve tanto las coincidencias entre las mismas como las características peculiares de nuestra cultura literaria.

En este criterio se evalúa la capacidad para reconocer los rasgos propios de la literatura en castellano y en euskera dentro del marco general de la Literatura Contemporánea. Para ello, se comprobará si, a través del contraste y el análisis de textos literarios de la misma etapa, el alumno o la alumna es capaz de: señalar los puntos de contacto e influencias mutuas entre diferentes literaturas y de distinguir los rasgos característicos de la literatura en castellano y en euskera subrayando aquellos que se han proyectado en otros ámbitos culturales.

6. Expresar de forma oral o escrita el contenido y el sentido de un texto literario.

Este criterio trata de evaluar si el alumno o la alumna es capaz de comprender el sentido tanto implícito

ebalutzea da. Horretarako, kontuan hartuko dira: gaiaren identifikazioa, edukinaren laburpena eta testuaren esanahi globalaren interpretazioa eta balorazio kritikoa, esanahi hori testuaren egiturarekin eta ezaugarri formalekin harremanetan jarriz. Era berean, norbere ideiak besteen ideiekin kontrastatzeko eta iritzi desberdinak literatur lanaren esanahi anitzen erakusgarri gisa onartzeko gaitasuna baloratuko da.

7. Literatur lanekin erlazionatutako gaiei buruzko monografia errazak lantzea, norbere irizpidea erakutsiz eta informazio-iturburua kritikoki erabiliz.

Kasu honetan, ikasleak ondo egindako ikerlana definitzen duten trebetasunak, teknikak eta jarrerak praktikan jartzen dituen ebaluatu nahi da. Beraz, bereganatu dituela egiaztatuko duen kontzeptuzko edukinak bezain garrantzitsua da ikerketa zientifikoaren ezaugarriak zuzen aplikatzea, esate baterako, lanaren plangintza, ordena eta azalpenaren argitasuna, argudioen zorrotasuna, bibliografi iturburuaren arretazko hautaketa eta norbere ideien ekarpena.

* * *

B) Humanitateak eta Gizarte-Zientziak modalitateak

- Zuzenbidea
- Administrazio eta Kudeaketa-Prozesuak
- Psikologia y Sociologia
- Gizarte-Antropologia
- Zientzia, Teknologia eta Gizartea

ZUZENBIDEA

1.- SARRERA

Gizartean bizitzea kontrajarritako interesen arteko etengabeko talka da. Guztien artean oreka ezartzeko justizian eta demokrazian oinarritutako edozein saiakuntzarako, gizarteak berak, osatzen duten kideek sortu eta hartutako araez hornitu behar du, bere baitan gehiengoak onartutako jardunbide baten bitartez. Gizarteko bizitzan pertsonengan eragina duten lege, agindu eta erregelen multzoari Zuzenbidea deritzogu.

Jakintzagai hau izango duen ikasleagoak Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan ere izan du ezaguera mota hori ikusteko aukerarik Gizarte-Zientziak, Geografia eta Historia arloko Antolaketa Soziopolitikoari buruzko ezaguera multzoan, alegia.

Beraz, gaur egun gizartearen ezaugarri eta arazo nagusiak aztertu, ulertu eta epaitzeko aukera izan du, hurbileko ingurua ezagutu, ulertu eta kritikoki baloratu du, bai eta giza eta gizarte-elkartea ere, bere esparru desberdinetan. Gizartean jarduerak eta baliabideak eza-

como explícito de una obra literaria. Para ello se atenderá a: la identificación del tema, el resumen del contenido y a la interpretación y valoración crítica de la significación global del texto poniéndola en relación con la estructura y los rasgos formales del mismo. Se valorará, asimismo, la capacidad de contrastar las propias ideas con las otras personas y de aceptar las opiniones divergentes como expresión de la multiplicidad de significaciones de la obra literaria.

7. Elaborar monografías sencillas sobre temas relacionados con obras literarias, mostrando un criterio personal y utilizando con sentido crítico las fuentes de información.

Se pretende evaluar en este caso si el alumno o la alumna pone en práctica las habilidades, técnicas y actitudes que definen un trabajo de investigación bien hecho. Por tanto, tan importante como los contenidos conceptuales que demuestre haber adquirido es la correcta aplicación de las características de la investigación científica, tales como la planificación del trabajo, el orden y la claridad expositivos, el rigor de las argumentaciones, el uso selectivo de las fuentes bibliográficas y la aportación de ideas personales.

* * *

B) Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

- Derecho
- Procesos Administrativos y de Gestión
- Psicología y Sociología
- Antropología Social
- Ciencia, Tecnología y Sociedad

DERECHO

1.- INTRODUCCIÓN

La vida en sociedad es una continua colisión entre intereses contrapuestos. Cualquier intento de establecer un equilibrio entre todos ellos, basado en los valores de la justicia y la democracia, pasa porque la propia sociedad se dote de unas normas surgidas y asumidas por los miembros que la componen, a través de un procedimiento mayoritariamente aceptado en su seno. A este conjunto de leyes, preceptos y reglas a que están sometidas las personas en su vida social le denominamos Derecho.

El alumnado al que va dirigido esta materia ya ha tenido oportunidad en la Enseñanza Secundaria Obligatoria de tomar contacto con este tipo de conocimientos en el Área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia, en los bloques de conocimiento sobre Organización Sociopolítica.

Por lo tanto, ha tenido la posibilidad de analizar, comprender y enjuiciar los rasgos y los problemas centrales de la sociedad en el momento actual, ha conocido, comprendido y valorado críticamente el entorno próximo y la comunidad humana y social en sus distin-

gutu ditu gizarteko gertakari eta fenomenoak aztertu eta ulertuz gertatzen diren inguru orokorrean.

Humanitateen eta Gizarte-Zientzien Batxilergoan, jakintzagai hau ere horri baitagokio, ikasleagoak Zuzenbidearen zantzuak egiaztatuko ditu eta jakintza juridikoetan integratuko ditu, eta Zuzenbidearen xedeak, eta ondorioz, justiziaren teoria eta bere gaur egungo Giza Eskubideekiko konprezioa analizatuz, ordena juridikoaren beharraz hausnarketa egiteko elementuak edukiko ditu; aldi berean eta adar ezberdinak aztertuz eta bera bizi den gizartean zertan gauzatzen diren ikusiz, berezko araupean dagoen talde bateko kide izateaz jabetuko da era kritikoa, Zuzenbideak gizarte guztiz demokratiko batean helburutzat izan behar dituen demokrazia-, elkartasun- eta gizarte-justiziazko baloreak garatuz.

Zuzenbidea aukerako jakintzagaietako bat da, batxilergoari lanbidezko azterna ematen diona, ikasleari, batxilergoko prestakuntza prozesua bukatzerakoan jokatu beharko duen lan-papera kontuan izan gabe, oinarri kulturala eskainiko diolarik, bere izaera orokor eta oraingo edo geroko eguneroko bizitzari estuki lotuta dagoen edukia dela eta, Lanbidezko Heziketa-Zirkloetan (Kanp-merkataritza, Enpresen Administrazioa, Idazkaritza Eleaniztuna, Kontsumorako Aholkularitza, Harrera...) edo unibertsitateko ikasketetan (Zuzenbidea, Ekonomia eta Enpresa Zientziak, Gizarte eta Politika Zientziak, Informazio Zientziak, Filologia, Psikologia, Geografia eta Historia etab.eko lizentziatura edo diplomatura), ikasleagoak lanbide edo bokazioari dagokienez dituen interesen aniztasunaren arabera.

Ondorioz, esan daiteke, bere baitan helburu bat duela, prestakuntzazko ibilbide baten barruan argi egoteaz gain, batetik, eta bereizten duen disziplinartekotasun nabariaz gain bestetik.

Honekin loturik, garrantzitsua da Ekonomia, Gizarte-Zientziei aplikatutako Matematika, Ekonomia eta Antolaketa gisako modalitatezko jakintzagaiek, edo Administrazioa eta Kudeaketa Prozesuak bezalako aukerakoek, legezko oinarri bat izatea, Zuzenbidea jakintzagaiari dagokiolarik ikasleei ezaguerazko oinarri horiek ematea.

Jakintzagaia lau gai-multzo nagusitan egituratu da:

- Zuzenbide-Kontzeptuaren helburua Zuzenbideak gure bizitzako ekintza gehienetan zer eragin duen oharraztea da, eta horren arrazoa, gizarte-bizitza gizakiaren berezko baldintzapena izatean datza; gizakiaren gizartekoitasunak balore batzuen existentzia galdatzen duten zenbait harreman sortzen baititu.

Erkidegoa garatu ahal izateko beharrezkoa den ordena hau, beste etapa historiko batzuetan, indarra erabiliz lortu izan da; gizarteak garatu eta gizatiar bilakatu direnean, giza harremanetarako ordena objektibo hau justizian oinarrituta egoteko premia sortu da, honela,

tos ámbitos. Ha conocido el funcionamiento y los mecanismos de las sociedades, analizando y comprendiendo los hechos y fenómenos sociales en el contexto global en que se producen.

En el Bachillerato de Humanidades y de Ciencias Sociales, en que se enmarca esta materia, el alumnado va a comprobar los rasgos del Derecho en integrarlos, los saberes jurídicos y tener elementos de reflexión de la necesidad del orden jurídico analizando los fines del Derecho, y por consiguiente, la teoría de la justicia y su concreción actual en la teoría de los Derechos Humanos, a su vez y a través del estudio de las distintas ramas y su concreción en la sociedad a la que pertenece, tomará conciencia de un modo crítico de pertenencia a un grupo que se rige por normas propias, desarrollando los valores de democracia, solidaridad y justicia social que el Derecho debe perseguir en una sociedad plenamente democrática.

Derecho pertenece al grupo de las materias optativas que confieren una impronta más profesionalizante al bachillerato, siendo, sin embargo, una materia que por su carácter generalista y contenido estrechamente ligado a la vida cotidiana, presente o futura, proporciona al alumno o la alumna una base cultural independiente del rol de trabajo que desempeñe al terminar su proceso formativo en el bachillerato, tanto si prosigue los estudios en los Ciclos Formativos Profesionales (Comercio Exterior, Administración de Empresas, Secretariado Multilingüe, Asesoría de Consumo, Recepción...) como si lo hace en los estudios universitarios (Licenciaturas o diplomaturas en Derecho, Ciencias Económicas y Empresariales, Ciencias Sociales y políticas, Ciencias de la Información Filología, Psicología, Geografía e Historia...), en función de la diversidad del alumnado en cuanto a sus intereses profesionales o vocacionales.

Se puede decir, en consecuencia, que tiene un fin en sí misma independientemente de su clara pertenencia a un itinerario formativo, por una parte, y a la acusada interdiscipliniedad que la caracteriza.

En este sentido, es importante remarcar que determinadas materias de modalidad como Economía, Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales, Economía y Organización, o bien optativas como Procesos de Administración y Gestión deben servirse de una fundamentación jurídica, siendo objeto de la materia de Derecho aportar al alumnado estas bases de conocimiento.

La materia se estructura en cuatro grandes núcleos temáticos:

- El Concepto del Derecho pretende advertir cómo el Derecho suele intervenir en la mayoría de los actos de nuestra vida y su razón es que la vida en sociedad es condición natural del hombre, la sociabilidad humana genera una serie de relaciones que demandan la existencia de unos valores.

Este orden necesario para el desarrollo de una comunidad, en otras etapas históricas, se ha alcanzado por el uso de la fuerza, el desarrollo de las sociedades y su humanización ha propiciado la necesidad de que este orden objetivo en las relaciones humanas esté basado en

beraz, Zuzenbidea izango da helburu hori lortzeko bitartekoa.

Ondorioz, ikasleak ezagutu egin behar ditu Zuzenbidearen kontzeptua, Zuzenbidea pertsonen jokabide indibidual eta sozialak arautzeko pretentsioa duten beste ordena batzuekin batera existitzen dela (erlijio-arau, printzipio etiko, gizarte-arau eta abarrekin, alegia) eta haren esanahai desberdinak, hala nola fenomeno juridikoa nahiz gizarteko eta baloraziozko arautegia begiratzeko dimentsioak.

- Zuzenbidearen egiturak ikasleagoa Zuzenbidearen alderdi edo dimentsio arautzailea analizatzeko bidean sartzeko helburua du; arau juridikoak, beren egitura era motak ikasiz, antolamendu juridikoa, honen nozioa, erabatekotasuna eta koherentzia aztertuko dira, baita antolamendu juridikoa osatzen duten arau desberdinak ere.

Ikasleak arau juridikoak beste gizarte-arauetatik bereiziko ditu, ezagutu egingo ditu haien izaera, edukia, mota desberdinak, nori zuzenduak dauden, arau horien denbora- eta lurralde-esparrua eta promulgazioa, hala nola arauen iturriak eta intepretatzeko irizpideak.

- Zuzenbidearen xedeak. Ikasleagoa Zuzenbidearen helburuetan, Justiziaren teorian eta Zuzenbidea eta Justiziaren arteko erlazioan eta honek dituen esanahi desberdinetan barneratzea da asmoa; hala nola Giza Eskubideak, beren genesi historikoa, giza eskubideen lehen aldarrikapenak, eskubide ekonomiko eta kulturalak eta horien internazionalizazioa ezagutzeko bidean.

Ezaguera hauen bidez, ikasleak Zuzenbidearen eta Justiziaren artean egon behar duen erlazioa bereiziko du eta antolamendu juridiko ororen argia izan behar duten printzipio nagusietara hurbilduko da.

Gainera, Batxilergoko ikaslearen adineko herritarrengan eragina duten arazo eta egoerekin estuki erlazio-naturik dauden Zuzenbidearen hiru alorrak ukitzen dira: lan-eskubideak eta lan-kontratueta nola araututa dauden; zerga-eskubideak eta aberastasuna birbanatzean duten zeregina; zuzenbide penala eta justiziaren antolaketa.

- Konstituzioaren eta Estatutuaren bidezko gaur egungo Antolamendu Juridikoak estatu demokratikoaren oinarri juridikoak argitzeko xedea du, sarrerako mailan, ondoren nazioarteko erkidegoaren, Europako Batasunaren, Estatuaren eta Autonomia Erkidegoen egiturapen politiko-aragilea aztertzeko. Hiru atal orokorretan banaturik dago: Estatu, 1978ko Konstituzioa eta 1979ko Autonomia Estatutua.

Ikasleak botere politikoaren oinarria eta antolakera osatzen duten egitura eta legeria ezagutu behar ditu, hala nola horien zergatia, horrela, ikasleagoak Eskolako irakatsi behar dizkion balore nagusiak beregana ditzan: demokrazia, gutxiengoak ez diskriminatzea, elkartasuna, herritarren ordezkariak demokratikoki emandako legeekiko begirunea, Herri batekoa izateari buruzko kontzientzia, indarkeriarik eza, eta abar.

la justicia, así el Derecho va a ser el vehículo encargado de alcanzar este fin.

Así es preciso que el alumno/a conozca el concepto del Derecho, su coexistencia con otros órdenes con pretensiones de regular la conducta individual y social de las personas (normas religiosas, los principios éticos, las normas sociales, etc...) sus distintos significados, así como las dimensiones de enfocar el fenómeno jurídico, normativa social y valorativa.

- Estructura del Derecho, trata de introducir al alumnado en un análisis de la vertiente o dimensión normativa del Derecho, estudiando las normas jurídicas, su estructura y clase, se examinará el ordenamiento jurídico, su noción, su unidad, su plenitud y su coherencia, así como las distintas normas del ordenamiento jurídico.

El alumno/a distinguirá las normas jurídicas de las otras normas sociales, conocerá su carácter, el contenido, las distintas clases, los sujetos a los que van destinados, el ámbito temporal o territorial de las mismas y la promulgación, así como las fuentes y los criterios de interpretación de las normas.

- Fines del Derecho. Se trata de introducir al alumnado en la finalidad del Derecho, la teoría de la Justicia y la relación entre el Derecho y la Justicia y sus distintos significados, así como los Derechos Humanos, su génesis histórica, las primeras declaraciones de derechos humanos, los derechos económicos, sociales y culturales y la internacionalización de los mismos.

Con estos conocimientos el alumno/a distinguirá la relación que debe existir entre Derecho y Justicia y se le acercará a los grandes principios que debe presidir todo ordenamiento jurídico.

Además, se abordan tres campos específicos del Derecho estrechamente relacionados con problemas y situaciones que afectan a un ciudadano de la edad del alumnado de Bachillerato: los derechos laborales y su regulación en los contratos de trabajo; los derechos fiscales y su función de redistribución de la riqueza; el derecho penal y la ordenación de la justicia.

- El Ordenamiento Jurídico actual Constitucional y Estatutario pretende clarificar, en primera instancia, los fundamentos jurídicos del estado democrático, analizando a continuación la estructuración político-normativa de la comunidad internacional, la Unión Europea, el Estado y las Comunidades Autónomas. Se divide en tres grandes apartados: El Estado, La Constitución de 1978 y el Estatuto de Autonomía de 1979.

Es preciso que el alumnado conozca la estructura y la legalidad sobre la que se asienta y está organizado el poder político, así como el porqué, y, en base a ello, adopte los grandes valores que la Escuela tiene como fin inculcar al alumnado: democracia, no discriminación de las minorías, solidaridad, respeto a las leyes democráticamente promulgadas por los representantes de los ciudadanos, conciencia de pertenencia a un Pueblo, no violencia, etc.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Zuzenbidearen kontzeptua ezagutu eta ulertzea, bizitzaren arlo desberdinak Zuzenbidearekin erlazionatzea eta ordena juridikoa gizartearen existentzen diren beste ordena batzuetatik bereiztea.

2.- Zuzenbideak, honen egiturak, eta bere azpisailkapeneko adar ezberdinek Gizartearen egiten dioten ekarpena analizatu eta kritikoki baloratzea.

3.- Zuzenbidearen Helburuak, Justiziaren Teoriarekin duten erlazioa eta egungo gizartearen balore nagusiak lortzeko egiten duen ekarpena ulertzea, baita Giza Eskubideekiko errespetuari dagokionez egiten duena ere.

4.- Herritar diren heinean, ikasleen bizitzarekin loturik dauden Zuzenbidearen oinarritzko aspektuak ezagutzea, gizarte-bizitzan gertatzen diren egoera jakin batzuk ulertu eta baloratu ahal izan ditzaten.

5.- Era demokratikoan eta biolentziarik gabe integratu behar diren kultur, hizkuntza, iritzi eta orokorrean bizitza ikusteko modu anitzez jabetu eta malgutasunez jardutea, erakundeek eta hauen oinarria den Zuzenbideak xede hori erdiesteko egiten dutena baloratuz.

6.- Europako Batasunaren, Estatuaren eta Autonomia Erkidegoen antolamendu juridiko-politikoaren osatzen duten funtsezko elementuak eta horien harteko erlazioak ulertzea, talde sozial jakin batzuetakoa izateko bokazioa eta erakunde horien izaera dinamikoa eta aldakorra transmitituz eta komunikatuz.

7.- Modu eraginkorrez, zorroztasun zientifikoz eta besteen iritziekiko errespetuz, aipatutako edukien azterketa eta balioespina dela eta, ezarritako debate, eztabaida eta iritzien elkartrukaketan parte hartzea.

8.- Ikaslegoak bere eguneroko bizitzan, maila pribatuan nahiz kolektiboan erabil dezakeen oinarritzko hiztegi juridikoa ezagutzea eta ulertzea.

3. EDUKIAK**1. MULTZOA – ZUZENBIDEAREN KONTZEPTUA**

Kontzeptuzko Edukiak:

1. Zuzenbidearen Kontzepturako sarrera eta Zuzenbide-Nozioari buruzko atariko oharrak:

- Zuzenbidearen definizioa.
- Zuzenbidearen dimentsioak.

2. Zuzenbidea eta beste ordena arautzaile batzuk:

- Zuzenbidea eta gizarte-usadioak.
- Zuzenbidea eta moralak.
- Zuzenbidearen eta moralaren arteko konexioak.

3. Zuzenbidea eta Gizartea:

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender el concepto del Derecho, relacionar los distintos ámbitos de la vida con el Derecho y distinguir el orden jurídico de otros órdenes que existen en la sociedad.

2. Analizar y valorar críticamente la contribución que aporta a la Sociedad el Derecho, así como su estructura y las diferentes ramas en que se subdivide.

3. Comprender los Fines del Derecho, su relación con la Teoría de la Justicia y su aportación a los grandes valores que debe perseguir en la sociedad actual, así como el respeto a los Derechos Humanos.

4. Conocer aspectos básicos del Derecho relacionados con su vida como ciudadanos, de modo que puedan entender y valorar determinadas situaciones que se producen en la vida social.

5. Reconocer y actuar con flexibilidad ante la variedad de las culturas, lenguas, opiniones, modos de ver la vida en general, que deben ser integrados de un modo democrático y de no violencia, valorando el papel de las instituciones, y el Derecho que las sustentan, realizan a tal fin.

6. Comprender los elementos fundamentales que constituyen la organización jurídico-política de la Unión Europea, el Estado y las Comunidades Autónomas y sus relaciones, transmitiendo y comunicando una vocación de pertenencia a determinados grupos sociales, y el carácter dinámico y cambiante de dichas instituciones.

7. Participar de modo activo, con rigor científico y con respeto hacia las opiniones de los demás en debates, discusiones e intercambio de opiniones que se establezcan a propósito del análisis y valoración de los contenidos considerados.

8. Conocer y comprender el vocabulario jurídico básico que puede utilizar el alumnado en su vida cotidiana tanto a nivel privado como colectivo.

3.- CONTENIDOS**BLOQUE 1 – CONCEPTO DEL DERECHO**

Contenidos Conceptuales:

1. Introducción del Concepto del Derecho y notas preliminares sobre la noción del Derecho.

- Definición del Derecho
 - Dimensiones del Derecho.
2. Derecho y otras órdenes normativas.
- Derecho y sus usos sociales
 - Derecho y moral.
 - Conexiones entre Derecho y moral.
3. Derecho y Sociedad.

- Zuzenbideak gizarte-harremanetan betetzen duen lekua.

- Zuzenbidea gizarte-kontrolako faktore gisa.
- Zuzenbidea eta aldaketa soziala.

4. Zuzenbidea eta Estatua:

- Zuzenbidea eta boterea.
- Zuzenbidezko Estatua.
- Estatu Nazionalaren krisialdia.

5. Zuzenbidearen funtzioak:

- Zuzenbidearen funtzioaren kontzeptuarekiko hur-bilketa.

- Zuzenbidearen funtzioaren tipologia desberdinak.
- Errepresio- eta promozio-funtzioak.

2. MULTZOA – ZUZENBIDEAREN EGITURA

Kontzeptuzko Edukiak:

1. Arau juridikoa:

- Arauaren egitura.
- Motak.
- Jokabide-arauak eta antolamendu-arauak.

2. Zuzenbidea Antolamendu juridiko gisa:

- Antolamendu juridikoa.
- Antolamendu juridikoaren batasuna, erabatekota-suna eta koherentzia.

3. Antolamendu juridikoaren adarrak:

- Zuzenbide Publikoa eta Zuzenbide Pribatua.
- Zuzenbide Publikoa: adminstratiboa, penala, ekonomiko-finantzario-zergazkoa, lanekoa.
- Zuzenbide Pribatua: zibila eta forala, merkataritza-koa.

- Nazioarteko Zuzenbidea. Europako Erkidego-Zuzenbidea.

4. Zuzenbidearen iturriak:

- Legea eta erregelamenduak.
- Ohitura.
- Arauen interpretazioa eta aplikazioa: zuzenbidearen printzipio orokorrak, jurisprudentzia eta doktrina juridikoa.

3. MULTZOA – ZUZENBIDEAREN HELBURUAK

Kontzeptuzko Edukiak:

1. Zuzenbidea eta Justizia:

2. Giza Eskubideak:

- Giza eskubideen bilakaera historikoa eta doktrinazkoa.
- Eskubide-aldarrikapenak.
- Eskubide ekonomikoak, sozialak eta kulturalak.
- Giza eskubideen internazionalizazioa.

- El lugar del Derecho en las relaciones sociales.

- El Derecho como factor de control social.
- Derecho y cambio social.

4. Derecho y Estado.

- Derecho y poder.
- Estado de Derecho.
- Crisis del Estado Nacional.

5. Funciones del Derecho.

- Aproximación al concepto de función del Derecho.

- Distintas tipologías de la función del Derecho.
- Funciones de represión y promoción.

BLOQUE 2 – ESTRUCTURA DEL DERECHO

Contenidos Conceptuales:

1. La norma jurídica.

- La estructura de la norma.
- Clases.
- Normas de conducta y normas de organización.

2. El Derecho como Ordenamiento jurídico.

- El Ordenamiento jurídico.
- Unidad, plenitud y coherencia del Ordenamiento jurídico.

3. Ramas del Ordenamiento Jurídico.

- Derecho Público y Derecho Privado.
- Derecho Público: administrativo, penal, económico-financiero-tributario, laboral.
- Derecho Privado: civil y foral, mercantil.

- Derecho Internacional. Derecho Comunitario Europeo.

4. Fuentes del Derecho.

- La Ley y los reglamentos
- La costumbre.
- Interpretación y aplicación de las normas: los principios generales del derecho, la jurisprudencia y la doctrina jurídica.

BLOQUE 3 – FINES DEL DERECHO

Contenidos Conceptuales:

1. Derecho y justicia.

2. Los Derechos Humanos.

- Evolución histórica y doctrinal de los derechos humanos.
- Las declaraciones de derechos.
- Los derechos económicos, sociales y culturales
- La internacionalización de los derechos humanos.

3. Lan-Eskubideak:
- Lan-eskubideen bilakaera historikoa.
 - Lan-kontratua: kontzeptua eta motak.
 - Negoziazio kolektiboa. Ordezkapen-sistemak.
 - Gatazka kolektiboak. Greba-eskubidea.
 - Gizarte-Segurantzak.
4. Obligazioak eta betebeharrak.
5. Zerga-Zuzenbidea.
- Aberastasunaren birbanaketa. Fiskalitatearen helburuak eta moduak.
 - Zuzeneko eta zeharkako zergak. PFEZ eta BEZ.
 - Bilketa eta banaketa: euskal kontzertu ekonomikoa, kupoa, aurrekontuak.
6. Zuzenbide Penal.
- Zuzenbide penalaren printzipioak.
 - Delituak eta zigorrak. Erantzukizun penala eta erantzukizun zibila.
 - Prozesu penalak. Prozesu-bermeak.
 - Justiziaren antolaketa.

4. MULTZOA - KONSTITUZIOAREN ETA ESTATUTUAREN BIDEZKO EGUNGO ANTOLAMENDU JURIDIKOA

Kontzeptuzko Edukiak:

1. Estatuaren oinarria, egitura juridiko gisa:
- Konstituzio-Araua kontratu sozialaren euskarri gisa.
 - Zuzenbide Naturala eta borondate-askatasuna Estatuaren oinarri gisa.
2. Estatua:
- Kontzeptua.
 - Zuzenbidezko Estatua eta Estatu Demokratikoa.
 - Zuzenbidezko Estatuaren kontrapuntu legitimitzailea: giza eskubideak, legitimitate demokratikoa, eskubide historikoak.
3. Estatuaren funtzioen aniztasuna:
- Nazioarteko organismoen funtzioak lagatzea.
 - Europako Batasuna.
 - Estatua.
 - Euskal egitura politikoa.
 - Estatu modernoaren beheraldia: Europako eta euskal esparruko eskuduntzak zabaltzeko joera progresiboa eta estatuaren esparruko funtzioak murriztekoa.
4. Europako Batasunaren antolamendu politikoa:
- Europako Batasunaren Tratatuak.
 - Lurraldeak eta eskuduntzak zabaltzeko joerak.

3. Derechos Laborales.
- Evolución histórica de los derechos laborales.
 - El contrato de trabajo: concepto y clases
 - La negociación colectiva. Sistemas de representación.
 - Los conflictos colectivos. El derecho de huelga.
 - La Seguridad Social.
4. Las obligaciones y deberes.
5. El Derecho Fiscal.
- Redistribución de la riqueza. Fines y modos de la fiscalidad.
 - Impuestos directos e indirectos. El IRPF y el IVA.
 - Recaudación y distribución: el concierto económico vasco, el cupo, los presupuestos.
6. El Derecho Penal.
- Principios que inspiran el Derecho penal.
 - Delitos y penas. Responsabilidad penal y responsabilidad civil.
 - Procesos penales. Garantías procesales.
 - Organización de la justicia.

BLOQUE 4 - EL ORDENAMIENTO JURÍDICO ACTUAL CONSTITUCIONAL Y ESTATUTARIO

Contenidos Conceptuales:

1. Fundamento del Estado como estructura jurídica:
- La Norma constitucional como soporte del contrato social.
 - El Derecho Natural y la libre voluntad como fundamento del Estado.
2. El Estado:
- Concepto.
 - Estado de Derecho y Estado Democrático.
 - El contrapunto legitimador del Estado de Derecho: los derechos humanos, la legitimidad democrática, los derechos históricos.
3. La diversificación de las funciones del Estado:
- Cesión de funciones a los organismos internacionales.
 - La Unión Europea.
 - El Estado.
 - La estructura política vasca.
 - La crisis del estado moderno: tendencias progresivas de ampliación de competencias de ámbitos europeo y vasco y reducción de funciones actuales del ámbito estatal.
4. Organización política de la Unión Europea:
- Tratado de la Unión Europea.
 - Tendencias de ampliación territorial y de competencias.

5. Estatuaren antolamendu politikoa:

- Konstituzionalismoa.
- 1978ko Konstituzioa.
- Autonomien Estatua.

6. EAEen antolamendu politikoa:

Autonomia Estatutua: Euskal Herriko Autonomia Erkidegoko eskuduntzak eta erakundeak.

7. Nafarroako Foru-Erkidegoa

Prozedurazko Edukiak (Multzo guztietarako komunak):

1. Araua, Zuzenbide Naturala, giza eskubideak, zuzenbide historikoak eta autodeterminazio-eskubidea kontzeptuak irakurri eta analizatzea.

2. NBEko (Nazio Batuen Erakundea), Europako Batasuneko, Estatuko eta Euskal Herriko antolamenduen oinarri diren arau nagusien artikulurik adierazgarrienak alderatzea.

3. Lege desberdinen arteko erlazioak eta konexioak eta horietatik sortutako eraginak analizatzea.

4. Politikaren, lanaren, ekonomiaren eta zuzenbide penalaren munduko gertakarien interpretazioa, antolamendu juridikoaren eta Zuzenbidearen helburuen ikuspegitik.

5. Europan integrazteko prozesua eta honek Konstituzioan eta Autonomia Estatutuan duen eragina analizatzea.

6. Euskal autogobernu-prozesua analizatzea.

7. Zuzenbidearen adar desberdinen eskemak eta elkarren arteko alderaketa-koadroak egitea, berariazko alderdiak eta erantzuten dieten funtsezko gai batzuk azpimarratuz.

8. Zuzenbidearen iturri desberdinetan informazioa bilatzea, gai praktiko jakin batzuei ekiteko, gazterien, emakumeen eta lanaren ingurukoak bereziki.

9. Gaurkotasuneko artikuluen irakurketa komentatu eta eztabaidatua, bai eta ikus-entzunezko materialarena ere.

10. Lehen aipatutako arauren baten azterketarekin lotutako banakako edo taldekako lan bat egitea.

11. Ikasleek rol desberdinak betez, suposamendu juridiko desberdinei buruzko simulazioak egitea.

12. Oinarrizko hiztegi juridikoaren erabilera.

Jarrerazko Edukiak (Multzo guztietarako komunak):

1. Zuzenbideak gizartearen antolamenduan eta pertsonenganako errespetuan duen garrantzia eta abantailak baloratzea, hala nola zuzenbideak herrien garapenean duen zereginari dagokionez.

5. Organización política del Estado:

- El constitucionalismo.
- La Constitución de 1978.
- El Estado de las Autonomías:

6. Organización política de la Comunidad Autónoma Vasca.:

El Estatuto de Autonomía: Competencias e instituciones de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

7. La Comunidad Foral de Navarra

Contenidos Procedimentales (Comunes a todos los Bloques):

1. Lectura y análisis de los conceptos de norma y de Derecho natural, derechos humanos, derechos históricos, derecho de autodeterminación.

2. Comparación de los artículos más significativos de las principales normas en que se basa la organización de la ONU, Unión Europea, el Estado Español y el País Vasco

3. Análisis de las relaciones y conexiones existentes entre las diversas leyes y las repercusiones que de ello se derivan.

4. Interpretación de hechos del mundo político, laboral, económico y penal a la luz del ordenamiento jurídico y de los fines del Derecho.

5. Análisis del proceso de integración en Europa y su repercusión en el desarrollo de la Constitución y del Estatuto de Autonomía.

6. Análisis del proceso de desarrollo del autogobierno vasco.

7. Realización de esquemas y cuadros comparativos entre las diversas ramas del Derecho, subrayando sus aspectos específicos y algunas de las cuestiones clave a las que dan respuesta.

8. Búsqueda de información en diferentes fuentes del Derecho para abordar determinadas cuestiones prácticas, especialmente las relativas a la juventud, las mujeres y el trabajo

9. Lectura comentada y discutida de artículos de actualidad o de material audiovisual.

10. Confección de un trabajo individual o en grupo relacionado con el estudio de alguna norma anteriormente citada.

11. Realización de simulaciones sobre diferentes supuestos jurídicos en los que los/as alumnos/as asuman diferentes tipos de rol.

12. Utilización de un vocabulario jurídico básico.

Contenidos Actitudinales (Comunes a todos los Bloques):

1. Valoración de la importancia y ventajas del derecho en la organización social y en el respeto de las personas, así como del papel del derecho en el desarrollo de los pueblos.

2. Zuzenbidezko Estatuaren bere abantailak eta mugapenak aintzat hartzea.

3. Legearen errespetatzea, zilegi denaren adierazpen kolektibo gisa, eta norbanakoaren kontzientzia errespetatzea.

4. Eskubide indibidualak eta kolektiboak aintzat hartzea eta horiek defendatzeko eta garatzeko jarrera azaltzea, eta nola besteen eskubideak errespetatzeko hala norberaren erantzukizun eta betebeharrak onartzeko ardura izatea.

5. Eskubideak zapaltzen diren edo gizabidezko betebeharrak betetzen ez diren egoeren aurrean sentsibilitatea izatea.

6. Europako Batasunaren Tratatuaren, Konstituzioaren eta Euskal Herriaren itxuraketa politikoa osatzen duten arauak gure ingurunean gizarte-harremanak oinarritzen dituzten balore demokratikoen funtsa diren heinean balioestea.

7. Konstituzioaren eskaintzen dituen mekanismoen bidez (alderdiak, sindikatuak, elkarteak, etab.), elkartzeko ekintza, bizitza publikoko partaidetza eta gizarte arazoak konpontzeko interes eta ardurazko ekintza gisa hartuz, partaidetza aintzat hartzea.

8. Demokraziak sortzen dituen baloreen aldeko jarrera: partaidetza politikoa, jasankortasuna, elkarriketari kontrajarritako interesak konpontzearen aldeko jarrera, elkarriketa, biolentzia-eza, etab. en bitartez.

9. Sistema demokratikoan pertsonen eta herrien bermerako eta defentsarako balio duen sistema juridikoa eraikitzen parte hartu duten gizon-emakumeak baloratzea.

10. Proposatutako jardueraren desberdinetan aktiboki parte hartzea, lankidetzarako jarrerak eta taldeko gaitortzearen pertsonen iritzien edo proposamenen diskriminazioarik ez egiteko jarrerak hartuz.

4. EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Zuzenbidearen eta moralaren arteko erlazioak ezagutzea, baita Zuzenbideak gizartearen antolamenduan eta garapenean betetzen duen zeregina eta Zuzenbidezko Estatuaren ezaugarriak ere, hala nola egoera zehatzetan Zuzenbideak gizarte demokratikoan bizikidetzara arautzeko betetzen duen zeregina ezagutzea.

Irizpide honen bitartez baloratu nahi da ea ikasleak ezagutzen duen Zuzenbidearen pertsonen eta gizartearen arteko harremanetan hala nola bizitza kolektiboaren antolamenduan duen esanahia; Zuzenbideak une jakin bateko kontzientzia kolektiboaren egoera islatzen duela, egoera hori lehenagoko prozesu historikoen emaitza dela eta bere zilegitasuna sorrarazten duen botere demokratikoan datzala ulertuz. Era berean, lege demokratiko bat Zuzenbidezko Estatuaren gatazkak gainditzeko edo garapen kolektiboaren oinarriak hobetzeko funtsezko baliabidea dela onartzen ote duen baloratu nahi da.

2. Zuzenbide iturrien eta adarren mota desberdinak sailkatu eta alderatzea, bai eta eragiten dituzten prin-

2. Aprecio del Estado de Derecho, de sus ventajas y limitaciones.

3. Respeto a la ley, como expresión colectiva de lo lícito, y respeto a la conciencia individual.

4. Aprecio por los derechos, individuales y colectivos, y disposición para defenderlos y desarrollarlos, así como responsabilidad tanto en el respeto de los derechos de los demás como en la aceptación de las propias responsabilidades y deberes.

5. Sensibilidad ante las situaciones en las que se conculcan derechos o se incumplen deberes cívicos.

6. Valoración del Tratado de la Unión Europea, la Constitución y las normas de configuración política del País Vasco como las leyes básicas en la que se fundamentan los valores democráticos sobre los que descansan las relaciones sociales en nuestro entorno.

7. Aprecio de la coparticipación a través de los mecanismos que ofrece la Constitución (partidos, sindicatos, asociaciones, etc.) considerándola como un acto de solidaridad, de participación en la vida pública y de interés y preocupación por la resolución de los problemas sociales.

8. Disposición favorable hacia los valores que engendra la democracia: participación política, tolerancia, tendencia hacia la resolución de intereses contrapuestos mediante el diálogo, no violencia, etc.

9. Valoración de las mujeres y hombres que han participado en la construcción de un sistema jurídico que sirve de garantía y defensa de las personas y los pueblos en un sistema democrático.

10. Participación activa en las diferentes actividades propuestas adoptando actitudes de colaboración y no discriminación hacia las opiniones o propuestas de las demás personas del grupo.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer las relaciones del Derecho con la moral, del papel que juega el Derecho en la organización y desarrollo social y las características de un Estado de Derecho, así como saber reconocer en situaciones concretas el papel del Derecho en la regulación de la convivencia en una sociedad democrática.

Con este criterio se pretende valorar si el alumno o la alumna reconoce el significado que tiene el Derecho en las relaciones interpersonales y sociales así como en la organización de la vida colectiva, comprendiendo que el Derecho refleja un estado de conciencia colectiva en un momento determinado, fruto de procesos históricos anteriores, y que su legitimidad descansa en el poder democrático de donde dimana. Así mismo, si es capaz de asumir que una ley democrática es medio básico en un Estado de Derecho para la superación de conflictos o para mejorar las bases del desarrollo colectivo.

2. Clasificar y comparar los diferentes tipos de fuentes y ramas del derecho, así como los grandes principios

tzipio nagusiak ere, horrek gure Antolamendu Juridikoan dituen ondorio praktikoak adieraziz.

Irizpide honen bitartez egiaztatu nahi dena da ea ikasleak araudi juridikoa sortzen duten iturriak, alde batetik, ulertzeko gauza den eta, bestetik, Zuzenbidearen adar desberdinak erlazionatzeko eta horien arteko alderaketak ezartzeko gauza den, adar bakoitzean arautzen diren giza jardueraren esparruei eta hauen oinarri diren printzipioei dagokienez bereziki, hala nola adar bakoitzari berez dagokion garrantzi bereziko figura juridiko batzuk identifikatzeko gauza ote den.

3. Hitz, esaldi edo esakera batzuen esanahia interpretatzea Zuzenbidearekin zerikusirik duten adibide edo kasu zehatzak abiaburutzat hartuz, hiztegi zorrotza erabiliz eta ikasitako legezko kontzeptu desberdinei egotzi dakizkiekeen kalifikatzaile edo tasunak argi bereziz.

Irizpide honen bidez, ikasleek beren hiztegian oinarritzko hiztegi juridikoa barneratu ote duten egiaztatu nahi da, hitz berrien esanahia ez ezik, erabilera arrunteko hitz batzuen desberdintasun juridikoa uler dadin (pertsonea, gauza, bete-beharra...) kalifikatzen dituen tasunaren arabera, aldi berean, egoera bakoitzean kalifikatzaile zuzena ezartzearen beharra zein garrantzitsua den ere ebaluatuko delarik.

4. Europako Batasunaren Tratata, 1978ko Konstituzioa edo Autonomia Estatutua abiaburutzat hartuta, artikulurik adierazgarrienei buruzko iruzkinak eginez eta hitz jakin batzuen esanahia esplikatuz atalik funtsezkoenak identifikatzea, hala nola eguneroko bizitzarako arau horietan bildutako aginduek duten garrantzia balioestea.

Irizpide honen helburua, ikasleek arau nagusi hauen esanahia ulertzeko eta modu kritikoan balioesteko gauza ote diren egiaztatzea da, ikuspuntu juridikoari nahiz egokitasun politikoari dagokienez. Halaber, arau hauen garrantzia balioestean modu abstraktuan egin ordez, ea eguneroko bizitzan izan ditzaketen eragina kontuan hartuta egiten ote duten. Bestalde, arau hauen euskarria diren printzipioetan oinarritzen ez diren beste arau-mota batzuek dituzten Estatuetik konparazio-irizpideak ezarri behar dituzte, arauok etengabe bilakatzen den testuinguruan lekutz.

5. Izaera unibertsalez aitortutako giza eskubideak identifikatzea, eskubide hauek errespetatzea pertsonen duintasuna eta herrien arteko bizikidetzak baketsua ziurtatzeko ezinbesteko oinarria dela baloratuz.

Irizpide honetan, ikasleak Aldarrikapen Unibertsaletan aitortutako giza eskubideak eta aitorten horren jatorria eta egungo egoera eta munduan gaur egun duten aplikazioa ezagutzen dituen jakin nahi da. Era berean, ikasleak, giza eskubideak pertsonen eta herrien benetako errespetua lortzeko bermea direla baloratzen ote dakien baloratzea komeni da.

de las que emanan, señalando las consecuencias prácticas que ello supone en nuestro Ordenamiento Jurídico.

Se trata de comprobar con este criterio si el alumno o la alumna es capaz, por una parte, de comprender las fuentes que dan origen a la normativa jurídica y, por otra, de relacionar y establecer comparaciones entre las distintas ramas del Derecho, especialmente en cuanto a los ámbitos de la actividad humana que se regulan en cada una de ellas y los principios en que se fundamentan, así como identificar algunas figuras jurídicas de especial relevancia propias de cada una de las ramas.

3. A partir de determinados ejemplos o casos concretos relacionados con el Derecho, interpretar el significado de determinadas palabras, frases o dichos, empleando un vocabulario riguroso y diferenciar claramente entre los diversos calificativos o atributos que pueden darse a los diversos conceptos jurídicos estudiados.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno o la alumna ha introducido dentro de su vocabulario propio un vocabulario jurídico básico, de modo que pueda comprender claramente no sólo el significado de las nuevas palabras, sino también la diferencia jurídica que existe entre determinadas palabras de uso corriente (persona, cosa, obligación...) en función del calificativo que las atribuya, pretendiéndose también evaluar el grado de importancia que da a la necesidad del rigor a la hora de establecer el calificativo correcto en cada circunstancia.

4. A partir del Tratado de la Unión Europea, la Constitución de 1.978 o el Estatuto de autonomía, identificar los apartados esenciales en que se divide, comentado los artículos más significativos y explicando el significado de determinadas palabras, así como valorar la importancia que para su vida diaria tienen los preceptos contenidos en ellos.

Este criterio pretende comprobar si el alumno o la alumna conoce y es capaz de comprender y valorar de un modo crítico lo que significan estas grandes normas, tanto desde el punto de vista jurídico, como de oportunidad política. Así mismo, si valora la importancia de estas normas no de un modo abstracto, sino en lo que corresponde a la influencia que éstas puedan tener en su vida cotidiana, estableciendo, por otra parte, los criterios de comparación que correspondan respecto a los Estados que se rigen por otro tipo de normas, no basadas en los principios sobre los que estas descansan, entendiéndolas dentro de un contexto de permanente evolución.

5. Identificar los derechos humanos reconocidos con carácter universal, valorando que el respeto efectivo de los mismos constituye una base imprescindible para garantizar la dignidad de las personas y la convivencia pacífica de los pueblos.

En este criterio se trata de saber si el alumno o alumna conoce los derechos humanos reconocidos en las Declaraciones Universales, así como el origen y situación actual de su reconocimiento y aplicación en el mundo. Así mismo interesa el alumno o alumna sabe valorar que el respeto de los derechos humanos constituyen una garantía necesaria para el efecto respeto a las personas y a los pueblos.

6. Lan-kontratu mota desberdinak analizatu eta ebaluatzea, hala nola ordezkapen- eta negoziazio-eskubidea erabiltzeko eta gatazka kolektiboak edo indibidualak konpontzeko bideak.

Irizpide honen bitartez, ikasleak langileen eskubi-deek oinarritzat dituzten ildo nagusiak ulertu ote dituen ebaluatuko da, bera eragin dezaketen edo identifikatua sentiarazten duten alderdi horiek bereziki azpimarratuz, kontratazio modu desberdinak aztertuz, bai eta kontratua egiten duten bi alderdiekiko eragina ere, taldeko negoziatio eta gatazken konponbidea arautzen duen egitura juridikoa ere, ikaslea erabilitako terminologia ulertzeko eta egungo lan-legeria epaitzeko gai dela ziurtatu ahal izateko.

7. Zerga baten likidazioa osatzen duten elementu desberdinak hautematea, PFEZ eta BEZ izenekoak eta hauei dagokien funtzioa batez ere, halaber, diru-sarrera eta/edo errenta eta zergapenaren arteko lotura eta zergak izan dezakeen izaera aurrerakoi, atzerakoi edo neutroa analizatzea.

Irizpide honek, ikasleak enpresa baten ekonomi jarduerari edo etxeko ekonomiari buruz emandako informazioa abiaburutzat hartuz, zerga bat osatzen duten elementu desberdinak identifikatzeko gauza ote den neurtzea proposatzen du, hala nola zerga batek dituen ezaugarrien eta arautzeko erabili diren irizpideen arabera subjektu pasiboentzat zer ondorio praktikoko sortzen diren bereizten eta baloratzen jakitea.

8.- Prozesu judizial baten fase desberdinak identifikatu eta baloratzea eta ezarritako epaia analizatzea, hala nola esku hartzen duten pertsona desberdinen esanahia eta egitekoa.

Irizpide honen bidez, ikasleak prozesu judizial baten mekanismoa ezagutzeko eta analizatzeko duen gaitasuna neurtu nahi da, hala nola prozesu judizialaren fase desberdinak balioesteko eta justizi administrazioaren funtzionamendua eta antolakera kritikoki balioesteko gauza ote den.

ADMINISTRAZIO ETA KUDEAKETA-PROZESUAK

1.- SARRERA

Geure gizarteak azken hamarkadotan jasan dituen aldaketei buruz galdetzen badugu, eta gertatutako bilakaera adierazten duen termino bat bilatzen badugu, zalantzarik gabe bi aurkituko ditugu: informazioa eta komunikazioa.

Komunikabideen garapena hain azkarra, komunikabideok gizartean sartzeko ahalmena hain handia izan denez, gehiegizkoa dirudien arren, gaur egungo gizakia informazio «hartzaile derrigortu» gisa ikus dezakegu.

Gaur egun, pertsona oro, egunero eta orduro, kontzienteki edo inkontzienteki, informazioa prozesatzen

6. Analizar y evaluar distintos tipos de contrato de trabajo, así como los cauces a través de los que se ejerce el derecho de representación y negociación y la resolución de conflictos colectivos o individuales.

Con este criterio se pretende conocer si el alumno o la alumna ha comprendido las grandes líneas en las que se basan los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, haciendo especial incidencia en aquellos aspectos que más puedan afectarles o con los que más se identifique, analizando las diferentes formas de contratación y su incidencia en las partes contratantes, así como todo el entramado jurídico que regula la negociación colectiva y la resolución de conflictos, de modo que se pueda asegurar que el alumno o la alumna es capaz de entender lo que significa la terminología empleada y tenga capacidad de juzgar la legislación laboral actual.

7. Reconocer los diferentes elementos que componen la liquidación de un impuesto, en especial el IRPF y el IVA y la función que tienen asignada así como analizar la correspondencia entre ingreso y/o renta y recaudación, y el carácter progresivo, regresivo o neutro que puede tener un impuesto.

Este criterio propone medir si el alumno o la alumna es capaz, a partir de la información relativa a la actividad económica de una empresa o de una economía doméstica, de identificar los diferentes elementos que componen un impuesto así como de diferenciar y valorar las consecuencias de índole práctica que se derivan para los sujetos pasivos según las características y criterios con que se regule un impuesto.

8. Identificar y valorar las diferentes fases de un proceso judicial y analizar la sentencia impuesta, así como el significado y función de las diferentes personas intervinientes.

Con este criterio se propone valorar el conocimiento y la capacidad de análisis que la alumna o el alumno tiene acerca del mecanismo de un proceso judicial, así como si es capaz de evaluar las diferentes fases del proceso judicial y valorar de forma crítica el funcionamiento y organización de la administración de justicia.

PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

Si nos preguntamos por los cambios experimentados en nuestra Sociedad en las últimas décadas y buscamos algún término representativo de la evolución acaecida, encontramos sin duda dos: información y comunicación.

El desarrollo de los medios de comunicación ha sido tan acelerado, la capacidad de penetración en la Sociedad de dichos medios es tan elevada que, aún a riesgo de parecer exagerado, podemos contemplar a la persona actual en una posición de «receptor o receptora obligada» de información.

Hoy en día, todas las personas, todos los días y a todas las horas, consciente o inconscientemente, nos

ari da. Informazioaren hasierako espazio fisikoa edo toki geografikoa, urruntasunaren arabera, transmisio azkarrerako oztopo zen. Zailtasun hori itxarotearekin bakarrik gaindi zitekeen.

Hala ere, gaur egun eta transmisio-baliabideen «iraultzaren» ondorioz, informazioa sortzen ari den ia une berean jaso dezakegu, edozein tokitan sortu arren.

Hala ere, informazioaren edukiak hain zabalak eta desberdinak izatearen ondorioz, eta askotan hainbeste-ko teknizismoz osaturik daudenez (ekonomikoak, medikoak, finantzarioak, politikoak, fiskalak, eta abar), hartzaileek nahitaez aukeratu beharra daukate.

Hala ere, eta bereziki, pertsonak beren bizitzako bi etaparik luzeenetan (hezkuntzako eta lanpostu batean edo batzuetan lan egiten dutenekoa) behatzen badira, bat etor gaitzke bietan gero eta gehiago eskatzen zaie-la onartzean, ez bakarrik eskaintako informazioa koherentziaz «maneiatzeko gaitasuna»ri dagokionez, baizik eta baita informazioa eskuratzeko eta erangikortasunez aztertzeko «behar adina gaitasun» ere eskatzen baitaie.

Jakintzagai honen lehen helburua, eta baita zentzurik zabalenekoa ere, ikasleek honakoa beregana dezaten da: «persona guztiek irakaskuntza-ikaskuntza egoeratan, enplegu-egoera aktibotan (autonomia edo besteren menpekoa), zehaztasun handiagoz edo txikiagoz, informazioa eta dokumentazioa prozesatzen dutela», pertsona guztiek jaso, sortu eta ematen dutela informazioa, eta gutxi gorabehera euskarri konbentzionalen bidez burutzen dutela, baliabide eta teknika desberdinak erabiliz.

Hala ere, Administrazio eta Kudeaketa-Prozesuak jakintzagaiak bere izaera propioa lor dezan eta orientabidezkoa eta lanbideratzeko izan dadin, beharrezkoa da prozesu horiek garatuko diren espazio fisikoa aipatzea eta diseinatutako helburuak lortzea ahalbidetuko duten eduki egokiak aukeratzea.

Espazio fisikoaren erreferentziak antolatutako enpresa-egitura bat izan behar du. Egitura horretan, departamentu guztiek helburu zehatzeko berariazko informazioa administratzen eta kudeatzen dute.

Enpresa-jarduera egituratzen duten arlo funtzional desberdinen artean berezko edukia duen batek ematen dio esanahia administrazio eta kudeaketa-prozesuen jakintzagaiari: administrazio-arloak.

Arlo horrek pertsonala eta giza baliabideak arloarekin batera osatzen du jakintzagaiaren azterketaren esparru/helburua.

Administrazio-arloak hiru kudeaketa-maila ditue-nez:

Lehen Maila: Kanpo-kudeaketa, informazioaren eta dokumentazioaren kudeaketa gisa ulerturik, kanpotik eta/edo enpresan bertan sortutakoa da, eta enpresa ondoko hauekin erlazionatzen du:

encontramos procesando información. El espacio físico o lugar geográfico originario de la información representaba, en función de la lejanía, un obstáculo para la rápida transmisión. Esta dificultad solamente se podía franquear con la espera.

Sin embargo, hoy en día y como consecuencia de la «revolución» en los medios de transmisión, es posible acceder a la información, independientemente del lugar en donde se genere, prácticamente en el mismo instante en el que se está produciendo.

Sin embargo los contenidos de la información son tan amplios y variados, conllevan en muchas ocasiones tal grado de tecnicismos (económicos, médicos, financieros, políticos, fiscales etc.) que provocan en los receptores una obligada selección.

A pesar de ello y sobre todo se contempla a las personas en las dos etapas de vida de mayor duración (la educativa y la de actividad en uno o varios puestos de trabajo) se puede convenir que en ambas se les exige cada vez más, no sólo «capacidad de manejar» de manera coherente la información que se les proporciona, sino que también se les demanda «competencia suficiente» para acceder a ella y tratarla con eficiencia».

El primer objetivo, y también el de sentido más amplio, de esta materia es que los alumnos y las alumnas asuman el hecho de que «todas las personas en situaciones de enseñanza-aprendizaje, en situaciones activas de empleo (autónomo o dependiente), con mayor o menor grado de concreción, procesan información y documentación», todas las personas reciben, generan y expiden información, y lo hacen utilizando diferentes medios y técnicas a través de soportes más o menos convencionales.

Ahora bien, para que la materia de Procesos Administrativos y de Gestión adquiera naturaleza y carácter formativo propio y sea también orientadora y profesionalizante, es necesario referenciar el espacio físico en donde se van a desarrollar dichos procesos y seleccionar los contenidos pertinentes que permitan alcanzar los objetivos diseñados.

Como espacio físico la referencia ha de ser la de una estructura empresarial organizada. En ella todos los departamentos administran y gestionan una información específica con objetivos concretos.

Entre las diferentes áreas funcionales que estructuran la actividad empresarial existe una, con contenido propio, que otorga significado a la materia procesos administrativos y de gestión: el área de administración.

Dicha área junto con la de personal y recursos humanos configuran el marco-objeto de estudio de la materia

Dado que el área de administración plantea tres niveles de gestión:

Primer Nivel: Gestión externa, entendida como gestión administrativa de la información y documentación, que procedente del exterior y/o generada en la propia empresa, relaciona a ésta con:

Bezeroak/Zordunak; Hornitzaileak/Hartzekodunak; Bankuak eta Erakunde Ofizialak.

Bigarren Maila: Zerbitzu orokorren barne-antolake-ta, horniduren kudeaketa gisa, dokumentazioa eta ar-txiboa.

Hirugarren Maila: Kudeaketa ekonomiko-finantzarioa.

Edukiek, ondorioz, goian adierazitako hiru mailak eta pertsonalaren berariazko arloa aipatu beharko dituz-te.

Informazio ekonomiko-finantzarioa uneoro eta enpresa-jardueraren arlo guztietan agertzen da. Enpre-saren sorreraren hasierako unean, enpresa-jarduera garatzerakoan, enpresak bere egoera, emaitzak, arrazoi erabakiorrak, eta abar zehatz-mehatz ezagutzeko aldiz-ka sortu beharreko txostenak egiterakoan, eduki ekono-miko-finantzarioa da esanguratsuen.

Hirugarren Kudeaketa-Mailak (Ekonomiko-Finan-tzarioak) jakintzagaiaren garapena egituratzen duen erreferentzi ardatza adierazten du.

Bere kontzeptuzko, prozedurazko eta jarrerazko edu-kiak dituen Kontabilitate-Plan Orokorra da, hori garatzearen eta aplikatzearen bidez, ondarearen egoera eta emaitzak lortzeko prozesua adierazten dituen infor-mazio ekonomiko-finantzarioa lortzea ahalbidetzen duen oinarritzko tresna tekniko.

1. nukleoak -Informazioa eta enpresa-, gehi 2.tik 8.era arteko nukleoek eta I. eta II. Eraskinek osatzen dute jakintzagai honen egitura.

Ekonomia, Gizarte-Zientziei Aplikatutako Matema-tika, Ekonomia eta Antolamendua modalitateko jakin-tzagaiek, eta baita Zuzenbideak eta, bidezko bada, Informatikak ere, informazioaren ekonomi/finantza-tra-teraren prozesuan sartzerakoan garrantzia duten oina-rrizko ezaguerak eskaintzen dizkiete ikasleei.

Kontabilitatea, «liburuen kontularitza» gisa baino gehiago, kontabilitate-teknikatza hartuta, Giza eta Gizarte-Zientzien Batxilergoko aukerako jakintzagai honen nukleoa edo erreferentzi ardatza da; kontabilita-tearen garapenaren bidez (zentzurik zientifikoenean) Enpresa-Kudeaketarako baliagarriak diren derrigorrez-ko txostenak sortzeko enpresak jasotako eta/edo eman-dako informazioa prozesatzen da.

Kontuan hartu behar da, etxean giza baliabideen eta baliabide ekonomikoaren kudeaketa garrantzitsua gerta-tzen dela, beraz hau eremu hurbilena da ikasleek hobe-to uler dezaten, eta ezagutzen ditugun eguneroko erre-alitateetatik hasia garrantzitsua da enpresa publikoaren eta pribatuaren egituretara hurbiltzeko.

Kontzeptuzko edukien nukleo bakoitza prozeduraz-ko edukiekin batera agertzen da eta jarrerazko edukiak, aldiz, multzo bakar batean, jakintzagaiaren azterketa osoarentzat komuntzat hartzen baitira.

Cientes/Deudores; Proveedores/Acreedores; Bancos y Organismos Oficiales.

Segundo Nivel: Organización interna, como gestión de aprovisionamientos, de los servicios genera-les, documentación y archivo.

Tercer Nivel: Gestión económico-financiera.

Los contenidos en consecuencia, habrán de referirse a los tres niveles arriba mencionados más al área específi-ca de personal.

La información económico-financiera aparece directa o indirectamente en todos los momentos y en todas las áreas de actividad de la empresa. En el momento inicial de creación de la empresa, durante el desarrollo de la actividad empresarial, en la elaboración de informes que la empresa debe generar cíclicamente para conocer detalladamente su situación, los resultados y las causas determinantes etc., el contenido económico-financiero es el más significativo.

El tercer Nivel de Gestión (Económico-Financiero) representa el eje referencial que articula el desarrollo de la materia.

El Plan General de Contabilidad con contenido con-ceptual, procedimental y actitudinal propios es el ins-trumento técnico básico que permite, a través de su desarrollo y aplicación, obtener la información de carác-ter económico-financiera, representativa de la situación patrimonial, y del procedimiento de obtención de resultados.

El núcleo 1, La información y la empresa, más los núcleos 2 a 8 y los Anexos I y II, configuran la estruc-tura de esta materia.

Las materias de modalidad Economía, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales, Economía y Organiza-ción, así como Derecho y en su caso la Informática, aportan al alumnado bases de conocimiento que cobran significado al introducirse dentro del proceso de trata-miento económico-financiero de la información.

La Contabilidad, entendida no como «teneduría de libros» sino, como técnica contable, a través de cuyo desarrollo (en su sentido más científico) se procesa la información recepcionada y/o emitida por la empresa para generar los preceptivos informes, útiles para la Gestión empresarial, constituye el núcleo o eje referen-cial de esta materia optativa del Bachillerato de Huma-nidades y Ciencias Sociales.

Hay que tener en cuenta que en el espacio doméstico se da una gestión de recursos humano y económicos importantes, que este espacio suele estar más cercano a la comprensión de las alumnas y de los alumnos y que es importante partir de realidades conocidas para ir acercándose a la estructura empresarial pública y priva-da.

Cada núcleo de contenidos conceptuales va acompa-ñado de sus contenidos procedimentales en tanto que los contenidos actitudinales aparecen en un solo bloque por estimarse que son comunes a todo el tratamiento de la materia.

2.- HELBURUAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Enpresa eta/edo lanbide-jardueraren eta bere ingurunearen artean dagoen elkarmenpekotasuna identifikatzea.

2.- Enpresan jasotako informazioa eta dokumentazioa bereiztea, bere jatorria eta enpresaren egitura osatzen duten departamentu desberdinetan sortutakoa identifikatuz.

3.- Enpresak hartu eta/edo igorritako informazioaren eta dokumentazioaren azterketan, antolaketaren, zehaztasunaren eta metodoaren aldeko jarrera erakustea.

4.- Aztertu behar den informazioaren izaera ezagutzea, bere kontzeptuzko osagaiak identifikatuz (matematikoak, kontabilitatezkoak, legezkoak, eta abar), eta enpresen administrazio eta kudeaketa-prozesu berezien barruan kokatuz.

5.- Enpresaren administrazio-prozesua denboralizatzea, hasierako egoera, kudeaketa- prozedura, zikloaren iraupena eta lortu nahi diren helburuak identifikatuz.

6.- Ekitaldi ekonomiko baten barruan sortzen diren eragiketen multzoa, informazioa prozesatzeko beharrezkoa den Kontu-Plan aurrezarri baten bidez simulatzea.

7.- Dokumentazioa (Egiaztagiriak) -informazioaren euskarria- eta ondorioz dakarren kontabilite-trataera elkarlotzea.

8.- Enpresa-ondarea adierazten duten kontuak, eguneroko Kudeaketa adierazten dutenetatik bereiztea, Sarreren nahiz Gastuen alderdi bietan.

9.- Kontabilitate-Zikloan zehar, aktiboko eta pasiboko eta gastuen eta sarreren kontuen nondik norakoa ezartzea, urteko kontuetara iritsi arte (Egoera-Balantzea eta Galdu/Irabazien Kontua).

10.- Abenduaren 20ko 1643/1990 Legean, nahitaez bete beharreko Zatiak zein diren antzematea, Kontabilitate-Printzipioak eta Balorazio-Arauek zuzen aplikatzeak duen garrantzia azpimarratuz.

3.- EDUKIAK

1. NUKLEOA - INFORMAZIOA ETA ENPRESA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Enpresa-Jarduera. Oinarrizko osagaiak:

- Produktua edo Zerbitzua: Zer egiten den.

- Merkatua: Norentzat egiten den eta nolakoa den errendimendua.

- Produkzio-Prozesua: Nola egiten den eta egiteak zenbat balio duen.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Identificar la interdependencia existente entre la actividad empresarial y/o profesional y su entorno.

2. Diferenciar la información y documentación recibida en la empresa, identificando su procedencia, de la generada internamente en los diferentes departamentos que configuran la estructura empresarial.

3. Mostrar una actitud favorable hacia la organización, el rigor y el método en el tratamiento de la información y documentación recepcionada y/o expedida por la empresa.

4. Reconocer la naturaleza de la información objeto de tratamiento, identificando sus componentes conceptuales (matemáticos, contables, legales, etc.) y enmarcándolos dentro del proceso de administración y gestión característico de las empresas.

5. Temporalizar el proceso de administración de la empresa, identificando la situación de partida, el procedimiento de gestión, la duración del ciclo y los objetivos perseguidos.

6. Simular el conjunto de operaciones que se generan a lo largo de un ejercicio económico mediante la utilización de un Plan de Cuentas preestablecido, necesario para el procesamiento de la información.

7. Asociar la documentación (Justificantes) -soporte de la información- con el tratamiento contable a que da lugar.

8. Diferenciar las cuentas representativas del patrimonio empresarial de aquellas representativas de la Gestión diaria, en su doble vertiente de Ingresos y Gastos.

9. Establecer el itinerario de las cuentas de activo y pasivo, gastos e ingresos a lo largo del Ciclo Contable hasta desembocar en las cuentas anuales (Balance de Situación y Cuenta de Pérdidas y Ganancias).

10. Detectar en la Ley 1643/1990, de 20 de diciembre, las Partes de obligado cumplimiento resaltando la importancia de aplicar correctamente tanto los Principios Contables como las Normas de Valoración.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - LA INFORMACIÓN Y LA EMPRESA

A) Contenidos Conceptuales:

1. La Actividad Empresarial. Componentes básicos:

- El Producto o Servicio: ¿Qué se hace?

- El Mercado: ¿Para quién se hace y cómo se rinde?

- El Proceso Productivo: ¿Cómo se hace y cuánto cuesta hacerlo?

- Giza Taldea: Nor den proiektuko partaide.
 - Finantzaketa: Nondik eta nola lortzen diren beharrezko baliabideak.
 - 2. Informazio-iturriak:
 - Iturburua.
 - Kanpoko Iturburua. Informazioa eta Dokumentazioa:
 - . Enpresa pribatuena eta/edo publikoena.
 - . Erakunde Ofizialena.
 - . Beste iturriak: Lege-testuak, Ikerketa eta azterlanak, Komunikabideak.
 - Barneko Iturburua. Ondokoek sorturiko informazioa eta dokumentazioa:
 - . Enpresaren Zuzendaritza-Organoeak.
 - . Departamentuek.
 - . Enpresako pertsonalak, bere zereginak burutzera-koan.
 - 3. Informazioaren izaera:
 - Merkataritza.
 - Ekonomiko/Finantzarioa.
 - Administraziozkoa.
 - Juridikoa.
 - Pertsonala eta Giza Baliabideena.
 - 4. Informazioaren eta dokumentazioaren trataera:
 - Administrazio-trataera:
 - Harreraren, igorpenaren eta artxiboaren esanahia.
 - Kontabilitate-trataera:
 - Kontabilitate-obligazioak.
 - Kontabilitate-prozedura.
 - 5. Informazioaren euskarriak eta komunikaziorako bideak:
 - Konbentzionalak.
 - Ofimatikoak.
- B) Prozedurazko Edukiak
1. Gaur egungo komunikabideen zerrenda bat egitea, Masen Komunikabideak (Prensa, Irratia, Telebista) bereiziz eta enpresen arteko komunikazioak oinarri dituen berariazkoenak bilduz.
 2. Enpresen zerrendak dituzten argitalpenak eta urtekariak erabiltzea (Erakunde Ofizialenak eta/edo argitaletxe pribatuenak).
 3. Ikastetxearen inguruan dauden enpresak aukeratzeta, neurri, jarduera eta forma juridikoaren arabera sailkatzea, lantegien organigramak lortzea eta/edo burutzea eta Departamentu bakoitzaren zereginak bereiztea eta lantegi bakoitzak harremanak izango dituen enpresa hornitzaile, bezero, Erakunde Ofizial eta Finantza-Erakundearen zerrendak (simulazioa) egitea.

- El Equipo Humano: ¿Quién forma parte del proyecto?
 - La Financiación: ¿De dónde y cómo se adquieren los medios necesarios?
 - 2. Fuentes de información:
 - Procedencia:
 - Origen Externo. Información y Documentación:
 - . De Empresas privadas y/o públicas.
 - . De Organismos Oficiales.
 - . Otras fuentes: Textos legales, Investigación y estudios, Medios de Comunicación.
 - Origen Interno. Información y documentación generada:
 - . Por los Órganos de Dirección de la Empresa.
 - . En los Departamentos.
 - . Por el personal de la empresa en el desarrollo de sus funciones.
 - 3. Naturaleza de la información:
 - Comercial.
 - Económico-Financiera.
 - Administrativa.
 - Jurídica.
 - Personal y de Recursos Humanos.
 - 4. Tratamiento de la información y documentación:
 - Tratamiento Administrativo:
 - Significado de: recepción, expedición y archivo.
 - Tratamiento Contable:
 - Obligaciones contables.
 - Procedimiento Contable.
 - 5. Soportes de información y canales de comunicación:
 - Convencionales.
 - Ofimáticos.
- B) Contenidos Procedimentales:
1. Elaboración de un listado de medios de comunicación de actualidad, diferenciando entre Medios de Comunicación de Masas (Prensa, Radio, Televisión) y relación de los más específicos en los que se sustenta la intercomunicación empresarial.
 2. Manejo de publicaciones, anuarios (de Organismos Oficiales y/o empresas editoras privadas) que contengan listados de empresas.
 3. Selección de empresas, localizadas en el entorno del Centro Educativo, clasificación según tamaño, actividad y forma jurídica, obtención y/o confección de sus organigramas y especificación de las funciones propias de cada Departamento y elaboración de listados (simulación) de las empresas proveedoras, clientes, Entidades Oficiales e Instituciones Financieras con las que cada empresa establecería relaciones.

4. Aukeratutako Organigramak (bilatze-lanaren ondoriozkoak eta/edo ikasleek eginak) irakasleak aurkeztutakoekin alderatzea eta desberdintasunik garrantzitsuenak aipatzea.

5. Enpresak jaso eta/edo igorritako dokumentazioa bereiztea, igorleak eta/edo hartzaileak identifikatzea, eta baita komunikaziorako erabilitako bideak eta dokumentazioa aztertzeak administrazioan eta kontabilitatean dakartzan ondorioak ere.

6. Enpresak beren jardueraren ondorioz antolaketa, kudeaketa, merkataritza eta banaketarekin loturik jaso eta/edo igorritako oinarriko dokumentuak aztertzea.

7. Enpresako Pertsonalarekin zerikusia duen dokumentazioa eta informazioa aztertzea eta bereziki lege eta/edo administrazio-izaerako obligazio formalen betebeharretik sortutakoa (Lan-Kontratuak, Alokairu-Orriak, Gizarte-Segurantzako Kotizazio-Buletinak eta abar).

2. NUKLEOA - KONTABILITATE-PLAN OROKORRA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Kontabilitate-Plan Orokorraren esparru juridikoa.
 - KPOa onartzen duen Errege-Dekretua.
 - Merkataritza-Legeriak kontabilitate-gaietan izan duen garapena.
2. Kontabilitatearen helburuak.
3. Kontabilitate-plangintza.
 - Kontua:
 - Esanahia: Kontu bakoitzaren edukia erabakitzea.
 - Kontu-motak:
 - . Egoera-Balantzea osatzen dutenak:
Aktiboko kontuak.
Pasiboko kontuak.
 - . Galdu/Irabazien Kontua osatzen dutenak:
Sarreraren kontuak
Gastuen kontuak.
 - Kontu-Taularen antolaketa:
 - . Kodetze hamartarra: taldeak; azpitaldeak; kontuak; azpikontuak.
 - 4. Kontabilitate-normalizazioa.
 - 5. Kontabilitate-printzipioak.
 - 6. Balorazio-arauak.
 - 7. Denboraren dimentsioa: epe laburra eta luzea.
 - 8. Urteko kontuak:
 - Egoera-Balantzea: Ondarearen Kuantifikazioa.
 - Galdu/Irabazien kontua: Emaitzen Kuantifikazioa.

4. Contraste de Organigramas seleccionados resultantes del trabajo de búsqueda y/o elaborados por los alumnos y las alumnas con los presentados por el profesor o la profesora, y comentario de las diferencias más significativas.

5. Diferenciación de la documentación recibida y/o expedida por la empresa, identificación de los remitentes y/o destinatarios de la misma, de los canales de comunicación utilizados y de las consecuencias administrativo-contables de su tratamiento.

6. Análisis de los documentos básicos de organización, gestión, comercialización y distribución recepcionados y/o expedidos por la empresa como consecuencia de su actividad.

7. Análisis de la documentación e información relacionada con el Personal de la empresa y en concreto de la derivada del cumplimiento de obligaciones formales de carácter legal y/o administrativo (Contratos de Trabajo, Hojas de salarios, Boletines de Cotización a la Seguridad Social etc.).

BLOQUE 2 - EL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD

A) Contenidos Conceptuales:

1. Marco jurídico del Plan General de Contabilidad:
 - R.D. por el que se aprueba el P.G.C.
 - Desarrollo en materia contable de la Legislación Mercantil.
2. Objetivos de la Contabilidad.
3. Planificación Contable:
 - La Cuenta:
 - Significado: Determinación del contenido de cada cuenta.
 - Clases de Cuentas:
 - . Integrantes del Balance de Situación:
Cuentas de activo
Cuentas de pasivo
 - . Integrantes de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias:
Cuentas de ingresos
Cuentas de gastos
 - Organización del Cuadro de Cuentas:
 - . Codificación decimal: grupos; subgrupos; cuentas; subcuentas.
 - 4. Normalización contable.
 - 5. Principios contables.
 - 6. Normas de valoración.
 - 7. La dimensión temporal: el corto y largo plazo.
 - 8. Las cuentas anuales:
 - Balance de situación: Cuantificación del Patrimonio.
 - Cuenta de pérdidas y ganancias: Cuantificación de los Resultados.

– Txostena.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Kontabilitate-Plan Orokorra Espainiako Merkataritza-Legeriaren eta Europako Ekonomi Elkarteari dagozkien arteztarauen esparruan identifikatzea.

2. 1., 2., 3., 4. eta 5. Taldeetan dagoen informazioa Galdu/Irabazien kontua osatzen dutenarekin elkartzea.

3. 6. eta 7. Taldeetan dagoen informazioa, Galdu/Irabazien kontuaren zati gisa hartzea.

4. Galdu/Irabazien Kontua denboraldi jakin batean lortutako emaitza adierazten duen txosten gisa interpretatzea.

5. Egoera-Balantzea enpresaren une jakin bateko ekonomi/finantza-egoera adierazten duen txosten gisa interpretatzea.

6. Galdu/Irabazien Kontuan emaitza desberdinak eta hauen osagaiak (arrazoi erabakiorrak) aurkitzea.

7. Esanahiari jarraiki, Ondasunak eta Eskubideak adierazten dituzten kontuak bereiztea eta Egoera-Balantzearen aktiboan dagoen informazioa horiekin lotzea.

8. Hirugarrengoeekin zorrak adierazten dituzten kontuak eta fondo propioak adierazten dituztenak bereiztea.

3. NUKLEOA – KONTABILITATE-ZIKLOA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Kontabilitateko Informazio-Iturriak: Dokumentazioa.

2. Kontabilizatu aurreko analisia: Zordunketaren eta Abonuaren Teoria.

3. Partida bikoitzeko Printzipioen aplikazioa.

4. Hasierako Inbentarioa.

5. Hasierako Egoera-Balantzea.

6. Irekiera-Idazpena.

7. Kudeaketa-Idazpenak.

8. Egiaptapen-Balantzea.

9. Itxiera-eragiketak:

– Baturen eta Saldoen Balantze Orokorra.

– Azken inbentarioa.

– Doikuntza-Idazpenak.

– Erregularizazioa.

– Urteko kontuen burutzapena:

• Galdu/Irabazien Kontua.

• Egoera-Balantzea.

– Itxiera-Idazpena.

10. Hasierako Saldoa, Mugimendua eta Azken Saldoa:

– Memoria.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación del Plan General de Contabilidad en el marco de la Legislación Mercantil Española y de las Directivas correspondientes de la Unión Europea.

2. Asociación de la información contenida en los Grupos 1, 2, 3, 4 y 5 como partes integrantes del balance de situación.

3. Asociación de la información contenida en los Grupos 6 y 7 como partes integrantes de la cuenta de pérdidas y ganancias.

4. Interpretación de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias como informe que refleja el resultado obtenido en un período de tiempo determinado.

5. Interpretación del Balance de Situación como informe que refleja la situación económica-financiera de la empresa en un momento dado.

6. Descubrimiento en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias de los diferentes resultados y sus componentes (causas determinantes).

7. Diferenciación, atendiendo a su significado, de las cuentas representativas de Bienes y Derechos y asociación de ellas con la información contenida en el activo del balance de situación.

8. Distinción entre cuentas representativas de deudas con terceros y las que representan fondos propios.

BLOQUE 3 – EL CICLO CONTABLE

A) Contenidos Conceptuales:

1. Fuentes de Información Contable: Documentación.

2. Análisis Precontable: Teoría del Cargo y Abono.

3. Aplicación de los Principios de la Partida Doble.

4. Inventario Inicial.

5. El Balance de Situación Inicial.

6. Asiento de Apertura.

7. Asientos de Gestión.

8. Balance de Comprobación.

9. Operaciones de Cierre:

– Balance General de Sumas y Saldos.

– Inventario Final.

– Asientos de Ajuste.

– Regularización.

– Formulación de Cuentas Anuales:

• Cuenta de Pérdidas y Ganancias.

• Balance de Situación.

– Asiento de Cierre.

10. Saldo Inicial, Movimiento y Saldo Final:

- Aktiboko Kontuena.
- Pasiboko Kontuena.
- Gastuaren Kontuena.
- Sarreraren Kontuena.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Legeria Fiskalak (Zergen Likidazioa) galdatzen duen Kontabilitate-Zikloaren iraupena justifikatzea.

2. Merkataritza-Legeriak galdatzen duen Kontabilitate-Zikloaren iraupena justifikatzea, Urteko Kontuak agindu bidez burutzea eta kontu horiek Merkataritza-Erregistroan aurkeztea.

3. Kontabilitate-Ziklo errazak garatuko dituzten kasu errazak baina osoak burutzea, horretarako Multzoetan (1-8) eta I. eta II. ERASKINETAN ezarritako edukiaukeratzuz:

- Hasierako Inbentarioa egitea.
- Hasierako Egoera-Balantzean dagoen informazioa Liburu Egunkarian erregistratzea.
- Ezarritako irekiera-datatik itxiera-datara bitartean, enpresak burututako jarduerari dagozkion eragiketak erregistratzea.
- Informazioa Saldoen Balantzerara aldizka transkribatzea.
- Itxiera-prozedura.
- Urteko txostenak egitea.

4. Kontabilitate-prozesu osoaren ikuspegi orohar-tzailea lortzea.

5. Zordunketaren eta abonuaren teknika zuzen erabiltzea, urteko txostenetan kontuen sorrera, mugimendua eta kokapena adierazteko.

6. Kontabilitate-Erregistroak (Egunkaria, Liburu Nagusia, Egiaztapen-Balantzea, eta abar) eta urteko txostenak (Egoera-Balantzea, Galdu/Irabazien Kontua, Txostena) bereiztea.

4. NUKLEOA - GASTU-MOTAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. 6. TALDEA: EROSKETAK ETA GASTUAK, abenduaren 20ko 1643/1990 Errege-Dekretuaren arabera.

2. Motak:

- Ustiapen-gastuak:
 - Definizioa.
 - Osaera (I. ERANSKINA): 60., 61., 62., 63., 64., 65., 68. eta 69. azpitaldeak.
- Finantza-gastuak:
 - Definizioa.
 - Osaera (I. ERANSKINA): 66. azpitaldea.
- Ezohiko gastuak:
 - Definizioa.
 - Osaera (I. ERANSKINA): 67. eta 69. azpitaldeak.

- De las Cuentas de Activo.
- De las Cuentas de Pasivo.
- De las Cuentas de Gasto.
- De las Cuentas de Ingreso.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Justificación de la duración del Ciclo contable por exigencia de la Legislación Fiscal (Liquidación de Impuestos).

2. Justificación de la duración del Ciclo Contable por exigencia de la Legislación Mercantil, elaboración preceptiva de las Cuentas Anuales y presentación de dichas Cuentas en el Registro Mercantil.

3. Elaboración de supuestos que desarrollen Ciclos Contables sencillos, pero completos, seleccionando para ello los contenidos establecidos en el conjunto de Bloques (1 a 8) y en los ANEXOS I y II:

- Elaboración del Inventario Inicial.
- Registro en el Libro Diario de la información contenida en el Balance de Situación Inicial.
- Registro de las operaciones relativas a la actividad de la empresa entre la apertura y la fecha de cierre establecidas.
- Transcripción periódica de la información al Balance de Saldos.
- Procedimiento de Cierre.
- Elaboración de informes anuales.

4. Obtención de una visión integrada de todo el proceso contable.

5. Utilización correcta de la técnica de cargo-abono para reflejar el nacimiento, movimiento y la ubicación final de las cuentas en los informes anuales.

6. Diferenciación entre los Registros contables (Diario, Mayor, Balance de Comprobación etc.) y los informes anuales (Balance de Situación, Cuenta de Pérdidas y Ganancias, Memoria).

BLOQUE 4 - CLASES DE GASTOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. EL GRUPO 6: COMPRAS Y GASTOS, según el R.D. 1643/1990, de 20 de diciembre.

2. Clases:

- Gastos de Explotación:
 - Definic3n.
 - Composic3n (ANEXO I): Subgrupos 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68 y 69.
- Gastos Financieros:
 - Definic3n.
 - Composic3n (ANEXO I): Subgrupo 66.
- Gastos Extraordinarios:
 - Definic3n.
 - Composic3n (ANEXO I): Subgrupos 67 y 69.

– Zergak:

- Definizioa.
- Osaera (I. ERANSKINA): 63. azpitaldea.

3. 6. TALDEKO KONTUEN ETA AZPIKONTUEN (I. eta II. ERASKINEAN datoz) definizioa eta Kontabilitate-Zerrendak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Kontabilitatean aztertuko diren 6. Taldeko kontuak eta/edo azpikontuak (I. eta II. ERANSKINA) identifikatzea eta aukeratzea, zenbait enuntziatutan edo dokumentazioaren (irakasleak emana edota ikasleak berak antzema) azterketan oinarrituz.

2. Moneta-unitateak kalkulatzeko eta aukeratutako kontu eta/edo azpikontu bakoitzari dagokiona asigantzea, aztertutako dokumentazioaren eta/edo enuntziatuen irakurketaren eta/edo analisiaren ebazpen gisa.

3. Kontuaren/en eta azpikontuaren/en mugimendua bereiztea eta zordunketaren edo abonuaren arrazoiak identifikatzea, eta dagozkien Kontabilitate-Erregistroetan idaztea.

4. Gastuaren kontu eta/edo azpikontuaren kontabilitate-zerrendak ezartzea, Altxortegiko kontuei eta/edo ordaindu gabeko Obligazioak adierazten dituztenei dagokienez.

5. Aztertu beharreko Gastua ustiapen, finantza, ezohiko gastu, eta zerga gisa sailkatzea.

6. Gastuaren kontuak Galdu/Irabazien Kontura bateratzea, eta burutu beharreko Galdu/Irabazien Kontuan egokiro kokatzea (Eredu Arrunta-Eredu Labur-tua).

5. NUKLEOA – SARRERA-MOTAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. TALDEA: SALMENTAK ETA SARRERAK, abenduaren 20ko 1643/1990 Errege-Dekretuaren arabera.

2. SARRERA-motak:

Ustiapen-sarrerak:

- Definizioa
- Osaera (I. ERANSKINA): 70., 71. eta 75. azpitaldeak.

Finantza-sarrerak:

- Definizioa
- Osaera (I. ERANSKINA): 76. azpitaldea.

Ezohiko sarrerak:

- Definizioa
- Osaera (I. ERANSKINA): 77. azpitaldea.

3. 7. TALDEAREN KONTU ETA AZPIKONTUEN definizioa eta Kontabilitate-Zerrendak, (I. ERASKINEAN dau-de).

B) Prozedurazko Edukiak

1. Kontabilitatean aztertuko diren 7. Taldeko kontuak eta/edo azpikontuak (I. eta II. ERANSKINA) identifikatzea eta aukeratzea, zenbait enuntziatutan edo

– Impuestos:

- Definic3n.
- Composici3n (ANEXO I): Subgrupo 63.

3. Definic3n y Relaciones Contables de las cuentas y subcuentas del grupo 6, relacionadas en el ANEXO I.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificaci3n y selecci3n, a partir de enunciados o analizando documentaci3n (aportada por el profesorado o detectada por el alumno o la alumna), de las cuentas y/o subcuentas del Grupo 6, objeto de tratamiento contable. (ANEXO I y II).

2. C3lculo y Asignaci3n a cada cuenta y/o subcuenta seleccionada de las unidades monetarias correspondientes, como resoluci3n de la lectura y/o an3lisis de la documentaci3n y/o enunciados estudiados.

3. Diferenciaci3n del movimiento de la/s cuenta/s y subcuenta/s e identificaci3n del motivo de cargo o abono, y anotaci3n en los Registros Contables pertinentes.

4. Establecimiento de las relaciones contables de las cuentas y/o subcuentas de Gasto en relaci3n a cuentas de Tesorer3a y/o representativas de Obligaciones pendientes de pago.

5. Clasificaci3n del Gasto objeto de tratamiento como gasto de explotaci3n, financiero, extraordinario, impuesto.

6. Asociaci3n de las cuentas de Gasto a la Cuenta de P3rdidas y Ganancias y ubicaci3n correcta en la Cuenta de P3rdidas y Ganancias objeto de elaboraci3n (Modelo Normal-Modelo Abreviado).

BLOQUE 5 – CLASES DE INGRESOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. EL GRUPO 7: VENTAS E INGRESOS, seg3n el R.D. 1643/1990, de 20 de diciembre.

2. Clases de Ingresos:

– Ingresos de explotaci3n:

- Definic3n.
- Composici3n (ANEXO I): Subgrupos 70, 71 y 75.

– Ingresos financieros:

- Definic3n.
- Composici3n (ANEXO I): Subgrupo 76.

– Ingresos extraordinarios:

- Definic3n.
- Composici3n (ANEXO I): Subgrupo 77.

3. Definic3n y Relaciones Contables de las CUENTAS Y SUBCUENTAS DEL GRUPO 7, relacionadas en el ANEXO I.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificaci3n y selecci3n, a partir de enunciados o analizando documentaci3n (aportada por el profesorado o detectada por el alumno o la alumna), de las cuen-

dokumentazioaren (irakasleak emana edota ikasleak berak antzema) azterketan oinarrituz.

2. Moneta-unitateak kalkulatzeko eta aukeratutako kontu eta/edo azpikontu bakoitzari dagokiona asignatzea, aztertutako dokumentazioaren eta/edo enuntziatuen irakurketaren eta/edo analisiaren ondorio gisa.

3. Kontuaren/en eta azpikontuaren/en mugimendua bereiztea eta abonuen edo zordunketaren arazoia identifikatzea, eta dagozkien Kontabilitate-Erregistroetan idaztea.

4. SARRERAREN kontuaren/en Kontabilitate-Zerrendak ezartzea, Altxortegiko kontuei eta/edo kobratu gabeko Eskubideak adierazten dituztenei dagokienez.

5. SARRERAK ustiapenezko, finantzazko eta ezohiko sarrera gisa sailkatzea.

6. Sarreraren kontuak Galdu/Irabazien Kontura bateratzea, eta aipatutako kontu horietan egokiro kokatzea (eredu arrunta edo eredu laburtua).

6. NUKLEOA – HORNITZAILEEKIN ETA HARTZEKODUNEKIN ZERIKUSIA DUTEN ERAGIKETAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. 4. TALDEA: TRAFIKO-ERAGIKETAGATIKO HARTZEKODUN ETA ZORDUNAK abenduaren 20ko 1643/1990 Errege-Dekretuaren arabera.

– 40. azpitaldea: Hornitzaileak

– 41. azpitaldea: Zenbait Hartzekodun

– 47. azpitaldea: Administrazio Publikoak, Hartzekodun.

– 40., 41. eta 47. azpitaldeetako edukiak Egoera-Balantzean kokatzea.

2. Trafiko-Eragikettagatikoko hartzekodun eta zordunen kontuak.

– Definizioak

– Kontabilitate-Zerrendak

– Balorazio-Arauek

3. Merkataritza-Efektu Pasiboak.

4. Administrazio Publikoaren aldeko zorrak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zorren kontzeptua, aztertutako kontu eta azpikontu guztien elementu bateratzaile gisa ezartzea. (I. ERANSKINA, 4. Taldea: Kontu hartzekodunak).

2. Zenbait kasutan eta/edo dokumentazioan bildutako informazioaren azterketan oinarrituz (II. ERANSKINA), hornitzaileekin, hartzekodunekin eta Administrazio Publikoarekin zerikusia duten eragiketa desberdinak aztertzea eta aipatzea.

3. Zorren adierazgarri diren 4. Taldeko kontuak eta Kontabilitate-Plan Orokorreko gainontzeko Taldeen edukien artean beharrezko loturak burutzea. (I. ERANSKINA).

4. Moneta-unitateak kalkulatzeko eta kontu bakoitza-

tas y/o subcuentas del Grupo 7, objeto de tratamiento contable. (ANEXO I y II).

2. Cálculo y asignación a cada cuenta y/o subcuenta seleccionada de las unidades monetarias correspondientes, como consecuencia de la lectura y/o análisis de la documentación y/o enunciados estudiados.

3. Diferenciación del movimiento de la/s cuenta/s y subcuenta/s e identificación del motivo de abono o cargo, y anotación en los Registros Contables pertinentes.

4. Establecimiento de las Relaciones Contables de la/s cuenta/s de INGRESO con cuentas de Tesorería y/o representativas de Derechos pendientes de cobro.

5. Clasificación de los INGRESOS como ingresos de explotación, financieros, extraordinarios.

6. Asociación de las cuentas de Ingreso a la Cuenta de Pérdidas y Ganancias, y ubicación correcta en dichas cuentas (modelo normal o modelo abreviado).

BLOQUE 6 – OPERACIONES RELACIONADAS CON PROVEEDORES Y ACREEDORES

A) Contenidos Conceptuales:

1. El Grupo 4: acreedores y deudores por operaciones de tráfico, según el R.D. 1643/1990, de 20 de diciembre.

– Subgrupo 40: Proveedores.

– Subgrupo 41: Acreedores Varios.

– Subgrupo 47: Administraciones Públicas, Acreedoras.

– Ubicación de los contenidos de los Subgrupos 40, 41 y 47 en el Balance de Situación.

2. Cuentas de Proveedores y Acreedores que tienen su origen en operaciones de tráfico:

– Definiciones.

– Relaciones Contables.

– Normas de Valoración.

3. Efectos Comerciales Pasivos.

4. Deudas a favor de la Administración Pública.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Establecimiento del concepto de deuda como elemento de unión de todas las cuentas y subcuentas estudiadas. (ANEXO I, Grupo 4: Cuentas acreedoras)

2. Análisis y comentario, a partir de supuestos y/o estudio de la información soportada en documentación (ANEXO II), de las diversas operaciones relacionadas con Proveedores, Acreedores y Administración Pública.

3. Realización de las conexiones precisas entre las cuentas del Grupo 4, representativas de deudas, y los contenidos de los restantes Grupos del Plan General de Contabilidad. (ANEXO I).

4. Cálculo y asignación a cada cuenta de las unidades

ri dagokiona asignatzea, aztertutako dokumentazioaren eta/edo enuntziatuen irakurketaren eta/edo analisiaren ebazpen gisa.

5. 4. Taldeko kontuaren/en (hartzekodunak) mugimendua bereiztea, abonua edo zordunetaren arrazoa identifikatzea eta dagozkien Kontabilitate-Erregistroetan idaztea.

6. 4. Taldeko kontu bakoitza Egoera-Balantzera bateratzea.

7. Aztertutako 4. Taldeko kontuak Egoera-Balantzean egokiro kokatzea (Eredu Arrunta eta/edo Laburtua).

7. NUKLEOA – BEZEROEKIN ETA ZORDUNEKIN ZERIKUSIA DUTEN ERAGIKETAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. 4. TALDEA: TRAFIKO-ERAGIKETAGATIKO HARTZEKODUN ETA ZORDUNAK, abenduaren 20ko 1643/1990 Errege-Dekretuaren arabera.

- 43. azpitaldea: Bezeroak.
- 44. azpitaldea: Hainbat zordun.
- 47. azpitaldea: Administrazio Publikoak, zordun.
- 43., 44. eta 47. azpitaldeetako edukiak Egoera-Balantzean kokatzea.

2. Jatorria trafiko-eragiketetan duten Bezeroen eta Zordunen Kontuak:

- Definizioak.
- Kontabilitate-Zerrendak.
- Balorazio-Araukak.

3. Merkataritza-Efektu Aktiboak:

- Bankuek esku hartu gabeko eragiketak.
- Bankuek esku hartutako eragiketak.

4. Administrazio Publikoko Erakundeentzat kredituak adierazten dituzten Kontuak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Kredituaren kontzeptua, aztertutako kontu eta azpikontu guztien elementu bateratzaile gisa ezartzea. (I. ERANSKINA, 4. Taldea: Kontu zordunak).

2. Zenbait kasutan eta/edo dokumentazioan bildutako informazioaren azterketan oinarrituz (II. ERANSKINA), Bezeroekin, Zordunekin eta Administrazio Publikoarekin zerikusia duten eragiketa desberdinak aztertzea eta aipatzea.

3. Kredituak adierazten dituzten 4. Taldeko kontuen eta Kontabilitate-Plan Orokorreko gainontzeko Taldeen edukien artean beharrezko loturak burutzea (I. ERANSKINA).

4. Moneta-unitateak kalkulatzeko eta kontu bakoitzari dagokiona asignatzea.

5. 4. Taldeko kontuaren/en (zordunak) mugimendua bereiztea, zordunetaren edo abonua arrazoa identifikatzea, eta dagozkien Kontabilitate-Erregistroetan idaztea.

monetarias correspondientes, como consecuencia de la lectura y/o análisis de la documentación y/o enunciados estudiados.

5. Diferenciación del movimiento de la/s cuenta/s del Grupo 4 (acreedoras), identificación del motivo de abono o cargo y anotación en los Registros Contables pertinentes.

6. Asociación de cada cuenta del Grupo 4 al Balance de Situación.

7. Ubicación correcta de las cuentas del Grupo 4 estudiadas en el Balance de Situación (Modelo Normal y/o Simplificado).

BLOQUE 7 – OPERACIONES RELACIONADAS CON CLIENTES Y DEUDORES

A) Contenidos Conceptuales:

1. El grupo 4: acreedores y deudores por operaciones de tráfico, según el R.D. 1643/1990, de 20 de diciembre.

- Subgrupo 43: Clientes.
- Subgrupo 44: Deudores varios.
- Subgrupo 47: Administraciones Públicas, deudoras.
- Ubicación de los contenidos de los Subgrupos 43, 44 y 47 en el Balance de Situación.

2. Cuentas de Clientes y Deudores que tienen su origen en operaciones de tráfico:

- Definiciones.
- Relaciones Contables.
- Normas de Valoración.

3. Efectos Comerciales Activos:

- Operaciones sin intervención bancaria.
- Operaciones con intervención bancaria.

4. Cuentas que representan créditos contra los Organismos de la Administración Pública.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Establecimiento del concepto de crédito como elemento de unión de todas las cuentas y subcuentas estudiadas. (ANEXO I, Grupo 4: Cuentas deudoras).

2. Análisis y comentario, a partir de supuestos y/o estudio de la información soportada en documentación (ANEXO II), de las diversas operaciones relacionadas con Clientes, Deudores y Administración Pública.

3. Realización de las conexiones precisas entre las cuentas del Grupo 4, representativas de créditos, y los contenidos de los restantes Grupos del Plan General de Contabilidad (ANEXO I).

4. Cálculo y asignación a cada cuenta de las unidades monetarias correspondientes.

5. Diferenciación del movimiento de la/s cuenta/s del Grupo 4 (deudoras), identificación del motivo de cargo o abono y anotación en los Registros Contables pertinentes.

6. Aztertutako 4. Taldeko kontuen eta Egoera-Balantzearen arteko lotura ezartzea.

7. 4. Taldeko kontuak Egoera-Balantzean egokiro kokatzea (Eredu Arrunta eta/edo Laburtua).

8. NUKLEOA – PERTSONALAREKIN ZERIKUSIA DUTEN ERAGIKETAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Alokairuen ordainagiria:

- Sortzapenak.
- Kenkariak.
- Likidoa.
- Gizarte-Segurantzako Organismoei kotizatu beharrekoa.
- Kotizazio-Buletinak.

2. Enpresako pertsonalarekiko kredituak eta zordun-
ketak adierazten dituzten kontuen definizioa.

3. Pertsonal-Gastuak adierazten dituzten kontuen
definizioa eta kontabilitate-zerrendak (I. ERANSKINA).

4. Enpresako Pertsonalarekin zerikusia duten Sarre-
rak adierazten dituzten kontuen definizioa eta kontabi-
litate-zerrendak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Prozesuaren sekuentziarioa: Talde-Hitzarmena,
Lan-Kontratua, Alokairuen Ordainagiria, Gizarte-
Segurantzako Organismoetako Kotizazio-Buletinak.

2. Alokairuen Ordainagirian sortzapen, kenkari eta
ondoriozko likidoari buruzko informazioa bereiztea,
ordainagiria aztertzearen eta/edo betetzearen bidez.

3. I. ERASKINEKO kontuak aukeratzea Alokairuaren
Orrietan dagoen informazioa kontabilitate aldetik
aztertzeke.

4. Langileen ordainsariak kalkulatzeko lan kontratuen
arabera, eta kontu egokiak aukeratzea, kontabilitate
aldetik aztertzeke.

5. Lan-legeriaren eta legeria fiskalaren arabera langi-
leei kendu beharrekoa kalkulatzeko eta kontu egokiak
aukeratzeko, kontabilitate aldetik aztertzeke.

6. Gizarte-Segurantzako Kotizazio-Buletinak azter-
tzea, kalkulatzeko eta betetzea, Alokairuen Orriek eskai-
nitako informaziotik abiatuz eta indarrean dagoen lan-
legeriari jarraiki.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Kontabilitate-Plan Orokorren edukiaren aurre-
an osotasuneko jarrera edukitzea, Plana bere osotasu-
nean ulertuz, zati independentetan baina, era berean,
oso loturik dauden zatietan egituratuz.

2. Kontabilitate-Plan Orokorren oinarri dituen
antolaketa, egituraketa argi eta zehaztasun eta zorrotza-
suneke balioak bereganatzea.

3. Kontabilitate-anotazioak egiteko legezko arau-

6. Establecimiento de la relación entre las cuentas
del Grupo 4 estudiadas y el Balance de Situación.

7. Ubicación correcta de las cuentas del Grupo 4 en
el Balance de Situación (Modelo Normal y/o Abrevia-
do).

BLOQUE 8 – OPERACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. El recibo de Salarios:

- Devengos.
- Deducciones.
- Líquido.
- Cotización a los Organismos de la Seguridad Social:
- Boletines de Cotización.

2. Definición de las cuentas representativas de crédi-
tos y débitos con el personal de la empresa.

3. Definición y relaciones contables de las cuentas
representativas de Gastos de Personal (ANEXO I).

4. Definición y relaciones contables de las cuentas
representativas de Ingresos relacionadas con el Personal
de la empresa.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Secuencialización del proceso: Convenio Colectivo,
Contrato de Trabajo, Recibo de Salarios, Boletines
de Cotización a los Organismos de la Seguridad Social.

2. Diferenciación en el Recibo de Salarios, mediante
su análisis y/o cumplimentación, de la información
referida a devengos, deducciones y líquido resultante.

3. Selección de cuentas del ANEXO I para el trata-
miento contable de la información contenida en las
Hojas de Salario.

4. Cálculo de las retribuciones de los trabajadores/as
en función de los Contratos de trabajo y selección, para
su tratamiento contable, de las cuentas idóneas.

5. Cálculo de las Deducciones a los trabajadores en
función de la Legislación Laboral y Fiscal vigente y
selección, para su tratamiento contable, de las cuentas
idóneas.

6. Análisis, Cálculo y Cumplimentación de los Bole-
tines de Cotización a la Seguridad Social a partir de la
información proporcionada por las Hojas de Salarios y
ateniéndose a la normativa laboral vigente.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Adopción de una actitud de globalidad ante el
contenido del Plan General de Contabilidad, enten-
diéndolo como un todo, estructurado en partes inde-
pendientes pero a la vez íntimamente cohesionadas.

2. Asunción de los valores organizativos, de estruc-
turación clara y de minuciosidad y rigor en que se basa
el Plan General de Contabilidad.

3. Cultivo de la sistematización y precisión que exi-

diak eskatzen duen sistematizazioa eta zehaztasuna erabiltzea.

4. Kontu-mota desberdinen eta Kontabilitate-Zikloan dituzten aldaketen zeregina baloratzea.

5. Kontabilitate-Zikloa barneko eta kanpoko informazioa kontabilitate aldetik aztertzeke balio duen prozesu gisa hartzea, eta enpresaren ibilbidea eta egoera adierazten duten txostenak sortzen dituela iriztea.

6. Kontu guztiak dagozkien urteko kontuetan kokatzea araupetzen duten arauak errespetatzea.

7. Administrazio eta kontabilitate-prozesuak Gizar-tearentzako informazio publiko gisa baloratzea (enpresen egoera eta etorkizunarena). Ondorioz, prozesatutako informazioan ezaugarri orokor eta beharrezko gisa egiaren eta gardentasunaren balioa azpimarratzea.

8. Ezarritako kontabilitate-antolaketako sistemaren aurrean jarrera kritikoa hartzea, Kontabilitate-Plan Orokorren hutsuneak somatzea ahalbidetuko duena.

9. Taldean hartu beharreko erabakietan elkartasunez eta arduraz parte hartzea.

10. Administrazio eta Kontabilitate-Prozesuak, orhar Ekonomiaren onerako eta bereziki norbanakoen onerako izango den Enpresa-Kudeaketa hobetzea helburutzat duen Ekonomiaren zati gisa hartzea.

11. Ondo egindako eta amaitutako lana baloratzea, modu metodiko eta antolatuan jardunez, egin beharreko lana eta helburu horietarako beharrezko baliabideak aldeztetik planifikatuz.

12. Taldekako eta banakako lana baloratzea, bakoitzari lan egiten den uneko eta ikaskuntza-helburuaren araberrako garrantzia emanez.

13. Akatsen aurrean jarrera baikorra izatea, horiek antzemateko, eta baita ikaskuntza zuzenera hurbiltzeko ere, bitarteko gisa ulertuz.

14. Norbere antolaketa-ohiturak baloratzea, eta hala badagokio, aldatzea.

15. Bai esparru pribaturako bai eta esparru publikorako beharrezkoak diren etxeko bizitzako gaitasun guztiak baloratzea (kontabilitatea, hornikuntza, balantzea, ordainsariak,...).

16. Enpresa-munduan ikus daitezkeen jarrera eta jokaera sexisten gaitzespena.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Enpresa-erakundeetan eragina duten kanpoko faktoreak identifikatzea, sortutako elkarmenpekotasuneko harremanak bereiziz eta onartuz.

Irakasleak emandako informazioaren eta ikasleek beren ingurunea behatu/ikertzearen bidez antzemanda-

ge la normativa legal para la realización de las anotaciones contables.

4. Valoración del papel que ocupan las diversas clases de cuentas y sus modificaciones a lo largo del Ciclo Contable.

5. Enjuiciamiento del Ciclo Contable como el proceso que sirve para realizar el tratamiento contable de la información interna y externa y que genera unos informes, representativos de la trayectoria y situación de la empresa.

6. Respeto de las normas que regulan el diverso emplazamiento de cada cuenta en las cuentas anuales correspondientes

7. Valoración de los procesos administrativos y contables como un medio de información público a la Sociedad de la situación y el devenir de las empresas. En consecuencia, resaltar el valor de la veracidad y transparencia como características comunes y necesarias en la información procesada.

8. Adopción de una actitud crítica ante el sistema establecido de organización contable que permita detectar las lagunas del Plan General de Contabilidad.

9. Participación en las decisiones que deben tomarse en grupo, de un modo solidario y responsable.

10. Consideración de los Procesos Administrativos y Contables como una parte de la Economía cuyo objetivo es la mejora de la Gestión Empresarial en beneficio de la Economía en general y de los individuos en particular.

11. Aprecio por la tarea bien hecha y terminada, actuando de modo metódico y ordenado, planificando de antemano el trabajo a realizar y los recursos necesarios para tales fines.

12. Valoración de la tarea en grupo y de la individual, dando a cada cual el peso específico que tiene en función del momento en que se realiza el trabajo y del objetivo de aprendizaje.

13. Actitud positiva ante los errores, entendiéndolos como medio para detectar sus causas y por tanto de aproximarse al aprendizaje correcto.

14. Valoración y, si procede, modificación de los propios hábitos organizativos.

15. Valoración de todas aquellas habilidades de la vida doméstica (contabilidad, provisión, balance, retribuciones...) que son necesarias tanto en el ámbito privado como en el ámbito público.

16. Rechazo de las actitudes y comportamiento sexistas que puedan observarse en el mundo empresarial.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar los factores externos que influyen en las organizaciones empresariales, diferenciando y reconociendo las relaciones de interdependencia generadas.

Como respuesta a la información aportada por el profesorado y a la detectada por los alumnos y las alum-

koaren erantzun gisa, hauxe frogatu nahi da: ikasleek zenbateraino interpretatzen duten enpresa, antolaketa itxi eta isolatu gisa baino gehiago, gizarte-bilbearen osagai, eta ondorioz, Jarduera garatzea ahalbidetuko duten beharrezko harremanak ezartzera «behartuta» dagoen osagai gisa.

2.- Enpresa-jarduera baldintzatzen duten kanpoko faktoreak sailkatzea, ezarritako loturen artean borondatezko eta nahitaezko izaera bereiziz.

Ikasleak Administrazio Publiko desberdinekin (Udal, Aldundi, Gizarte-Segurantzako Organismoak eta abar) derrigorrezko loturen prozedurak (denbora eta epearen araberako betebeharrak zaintzea) zenbateraino ezagutzen dituen eta, era berean, enpresak bere borondatez Pertsona, Enpresa/bezero, Finantza-Erakundeekin ezartzen dituen harremanak bereizten dituen ebaluatu nahi da.

3.- Enpresen oinarritzko jarduera-arloen ezaugarriak ezartzea (Merkataritzakoak, Industriakoak, Zerbitzuak), plantilaren osagai desberdinek enpresa-eredu bateko esparru antolatuan betetzen dituzten eginkizunak identifikatuz.

Ikasleek, jarduera desberdinak burutzen dituzten enpresen lan-arlo komunak eta/edo berariazkoak antzematen ote dituzten, eta lan-arlo horiek langileek beren eguneroko lanean burututako Administrazio, Merkataritza, Fabrikazio, Giza Baliabideen Kudeaketa eta abarreko jarduerekin lotzen ote dituzten egiaztatu nahi da.

4.- Informazioa (dokumentazioa), kanpotik datorrena nahiz enpresak berak sortutakoa, departamentuz-departamentu mugitzeko ibilbide desberdinak identifikatzea, eta informazioaren hartzaileak ezagutzea.

Plantila osatzen dutenek barrutik eta/edo kanpotik jasotako informazio/dokumentazioak, burutu beharreko jardueren arrazoi erabakiorra adierazten duela eusten dion ideia ikasleak bereganatu ote duen jakin nahi da, lan-taldearen garrantzia eta eraginkortasuna baloratzuz.

5.- Administrazio-Kudeaketa orohar eta Kontabilitate-Kudeaketa bereziki aldizkako denborazko esparruan kokatzea, non enpresak teknika egokiak erabiliz erregistro eta txosten desberdinak burutuko dituen.

Ikasleak Administrazio-lan orokorrak (harrera, artxi-boa, tramitazioa, datu-bidalketa, eta abar) eta Kontabilitate-Kudeaketakoak zenbateraino interpretatzen dituen neurtu nahi da, ez jarduera nahasi, alferrikako eta antzu gisa, baizik eta zorrotz burututa edozein jarduera-mota kudeatu ahal izateko nahitaezko lan gisa, zailtasunen, akatsen eta abarren aurrean tinko iraunez.

6.- Kanpoko eta barruko informazioetan eta dokumentazioan enpresa bat sortzeko ekimenetik (banakakoa edo taldekoa) eratorritako eduki ekonomiko-finan-

nas, a través de trabajos de observación/investigación de su entorno, se trata de comprobar en qué medida los alumnos y las alumnas interpretan a la empresa no como una organización estanco y aislada, sino como parte integrante del entramado social y, en consecuencia, «obligada» a establecer las relaciones precisas que hagan posible el desarrollo de la Actividad.

2. Clasificar los factores externos, condicionantes de la actividad empresarial, diferenciando el carácter voluntario u obligatorio en las relaciones establecidas.

Se trata de evaluar en qué medida el alumno o la alumna conoce los procedimientos de relación obligada (observancia de obligaciones en tiempo y plazo) con las diferentes Administraciones Públicas (Ayuntamientos, Diputaciones, Organismos de la Seguridad Social etc.) y asimismo comprobar si las diferencias de las relaciones que voluntariamente la empresa establece con Personas, Empresas-Clientes, Empresas-Proveedoras, Instituciones financieras, etc.

3. Caracterizar las áreas básicas de actividad en las empresas (Comerciales, Industriales, Servicios), identificando las funciones desempeñadas por los diferentes componentes de la plantilla en el marco organizado de una empresa tipo.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas detectan las áreas de trabajo comunes y/o específicas de empresas con actividad diferenciada y si asocian dichas áreas de trabajo con las actividades de Administración, Comerciales, Fabricación, Gestión de recursos humanos etc., desempeñadas por los trabajadores y trabajadoras en su actividad cotidiana.

4. Identificar los diversos itinerarios interdepartamentales por los que circula la información (documentación), tanto la procedente del exterior como la generada en la propia empresa, y reconocer a los destinatarios de la misma.

Se pretende valorar si el alumno o la alumna asimila la idea de que la información-documentación, recepcionada por los componentes de la plantilla (con origen interno y/o externo), representa el motivo determinante de las actividades a realizar, valorando la importancia y la eficacia del trabajo en equipo.

5. Situar la Gestión Administrativa en general y la Gestión Contable en particular en el marco temporal, de carácter cíclico, en el que la empresa, mediante la utilización de las técnicas apropiadas, elabora los diferentes registros e informes.

Se trata de ver en qué medida el alumno o la alumna interpreta los trabajos de Administración general (recepción, archivo, tramitación, transmisión de datos, etc.) y de Gestión Contable, no como una actividad farragosa, inútil, e improductiva, sino como trabajos, que desempeñados de forma rigurosa son imprescindibles para poder gestionar con eficacia cualquier tipo de actividad, adoptando una actitud de perseverancia frente a las dificultades, errores,...

6. Identificar en las informaciones y documentación externa-interna los contenidos económico-financieros derivados de la iniciativa (individual o de grupo) de

tzarioak identifikatzea, ondasunak eta hirugarrengoeiko eskubideak adierazten dituztenak talde batean sartuz eta betebeharrak adierazten dituztenetatik bereiziz.

Ikasleak, alde batetik, Enpresaren Ekonomi-Egitura osatzen duten «elementuak» (fisikoak edo ez) zenbateraino taldekatzen dituen eta, bestetik, sortutako Obligazioak adierazten dituen Finantza-Egitura osatzen dutenak aipatzeko zenbateraino den gai frogatu nahi da irizpide honekin.

7.- Enpresa ereduaren kontabilitate-plana osatzen duten kontu-taldeak aztertzea (ezaugarri komunak identifikatuz).

Ikasleak Kontabilitate-Plan Orokorrak ezarritako kontu-taldearen koherentzia bereganatu ote duen ikusi nahi da eta baita jarduera desberdineko enpresen Kontabilitate-Plan zehatz bat ezartzeko balio duten ere.

Era berean ikasleak aldizka egin beharreko kontu-taldearen eta Urteko Txostenen (Egoera-Balantzea eta Galdu/Irabazien Kontua) artean zer mailako lotura ezartzen duen ikusteko balioko du.

8.- Enpresan erabilitako dokumentazioa/informazioa (KPotik aukeratutako eta I. ERASKINEAN agertutako) kontu/azpikontuekin lotzea, ondarearen hasierako eraketa adierazteko balio dutenak (Aktiboko Kontuak eta Pasiboko Kontuak).

Ikasleak enpresek Hasierako Inbentarioa egitearen zentzua eta beharra ikusten ote duen jakin nahi da, aukeratutako kontuen bidez enpresaren hasierako egoera Urteko Txostenek eskatutako modu laburtuan aurkeztu ahal izateko aurretik eman beharreko urrats gisa.

9.- Kontabilitate-Plan Orokorretik (I. Eranskina) enpresaren kudeaketa dinamikoa adierazteko balio duten kontuak/azpikontuak aukeratzea (Gastuen Kontuak eta Sarreraren Kontuak).

Ikasleak gastuaren eta/edo sarreraren kontu egokia aukeratzeaz gain, kontu horiek Ustiapen, Finantza, Ezohiko... Gastu/Sarreraren kontu gisa interpreta ditzan lortu nahi da irizpide honekin.

10.- Zordunketaren eta abonuen teknika zuzen erabiliz, eta indarrean dagoen merkataritza-araudia eta araudi fiskala errespetatuz, kontu egokiak erabiltzea (Aktiboa, Pasiboa, Gastuak, Sarrerak), enpresa-jardueraren ondorioz sortutako eta Urteko Txostenetan bildutako eragiketak zuzen erregistratzeko baliagarriak izan-go direnak, hain zuzen.

Ikaslea, urteko data jakin bateko egoera jakin batean (Saldoen balantzea) oinarrituz, lan-faseak (Kontabilitate-Zikloa) zuzen antolatzeke (sekuentziazioa) gai ote den jakin nahi da, kontu egokiak (zordunketaren eta abonuen Teknika), hain zuzen ere Urteko Txostenak (Egoera-Balantzea eta Galdu/Irabazien Kontua) burutzea eta aurkeztea ahalbidetuko dutenak, dagozkien erregistroetan (Egunkarian, Liburu Nagusian) idatziz.

constituir una empresa, agrupando los que representan bienes y derechos frente a terceros y diferenciándolos de aquellos representativos de obligaciones.

Con este criterio se trata de comprobar en qué medida el alumno o la alumna es capaz de agrupar por una parte los «elementos» (físicos o no) que conforman la Estructura Económica de la Empresa, así como referenciar aquellos que constituyen la Estructura Financiera, representativa de las Obligaciones contraídas.

7. Analizar (identificando sus características comunes) los grupos de cuentas que configuran el plan de contabilidad de empresas tipo.

Se trata de averiguar en qué medida el alumno o la alumna ha captado la coherencia de las agrupaciones de cuentas que establece el Plan General de Contabilidad y si son utilizables para el establecimiento del Plan contable concreto de empresas con actividades diferenciadas.

Asimismo servirá para comprobar el grado de relación que los alumnos y las alumnas establecen entre los Grupos de cuentas y los Informes Anuales (Balance de Situación y Cuenta de Pérdidas y Ganancias) que deben ser confeccionados periódicamente.

8. Asociar la documentación-información manejada en la empresa con aquellas cuentas-subcuentas (seleccionadas del P.G.C. y relacionadas en el Anexo I), que sirven para representar la composición inicial del patrimonio (Cuentas de Activo y Cuentas de Pasivo).

Se pretende conocer si los alumnos y las alumnas otorgan sentido y ven la necesidad de que las empresas confeccionen el Inventario Inicial como paso previo para poder presentar de la manera sintetizada que se exige a los Informes Anuales, a través de las cuentas seleccionadas, la situación de partida de la empresa.

9. Seleccionar del Plan General de Contabilidad (Anexo I) las cuentas-subcuentas que sirven para representar la Gestión Dinámica de la empresa (Cuentas de Gastos y Cuentas de Ingresos).

Con éste criterio se pretende, además de que el alumno o la alumna seleccione la cuenta de gasto y/o ingreso adecuada, interprete dichas cuentas en el sentido de considerarlas como Gastos/Ingresos de Explotación, Financieros, Extraordinarios,...

10.- Utilizar, empleando correctamente la técnica del cargo y abono, y respetando la normativa mercantil y fiscal vigente, las cuentas adecuadas (Activo, Pasivo, Gastos, Ingresos), que sirvan para registrar fielmente las operaciones que se generan como consecuencia de la Actividad empresarial y que dan origen a los Informes anuales.

Se pretende comprender si el alumno o la alumna a partir de una situación dada (Balance de Saldos) y correspondiente a una fecha determinada del año, es capaz de ordenar de manera correcta (secuenciar) las fases de trabajo (Ciclo Contable), anotando en los registros pertinentes (Diario, Mayor) las cuentas adecuadas (Técnica cargo y abono), que permitan elaborar y presentar los Informes Anuales (Balance de Situación y Cuenta de Pérdidas y Ganancias).

I. ERANSKINA

1. TALDEA – OINARRIZKO FINANTZAKETA

10. KAPITALA

100. Gizarte-kapitala.

101. Gizarte-fondoa.

102. Kapitala.

11. ERRESERBAK

112. Lege-erreserba.

12. APLIKATU GABEKO EMAITZAK

129. Galdu/Irabaziak.

13. EKITALDI EZBERDINETAN BANATU BEHARREKO SARRERAK

130. Kapital-subentzio ofizialak.

1300. Estatuaren subentzioak.

1301. Beste Administrazio Publikoen subentzioak.

17. JASOTAKO MAILEGUENGATIKO EPE LUZERAKO ZORRAK

170. Epe luzerako zorrak kreditu-entitateekin.

1700. Kreditu-entitateen epe luzerako maileruak.

2. TALDEA – IBILGETUA

20. HASTAPEN-GASTUAK

200. Eraketa-gastuak.

201. Hastapen-gastuak.

22. IBILGETZE MATERIALAK

220. Lur eta ondasun naturalak.

221. Eraikuntzak.

222. Instalazio teknikoak.

223. Makineria.

224. Tresneria.

225. Bestelako instalazioak.

226. Altzariak.

227. Informazio-prozesuetarako ekipoa.

228. Garraio-elementuak.

229. Bestelako ibilgetu materiala.

28. IBILGETUAREN AMORTIZAZIO METATUA

282. Ibilgetu materialaren amortizazio metatua.

2821. Eraikuntzen amortizazio metatua.

2822. Instalazio teknikoen amortizazio metatua.

2823. Makineriaren amortizazio metatua.

2824. Tresneriaren amortizazio metatua.

ANEXO 1

GRUPO 1 – FINANCIACIÓN BÁSICA

10. CAPITAL

100. Capital social

101. Fondo social

102. Capital

11. RESERVAS

112. Reserva legal

12. RESULTADOS PENDIENTES DE APLICACIÓN

129. Pérdidas y Ganancias

13. INGRESOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS

130. Subvenciones oficiales de capital

1300. Subvenciones del Estado

1301. Subvenciones de otras Administraciones Públicas.

17. DEUDAS A LARGO PLAZO POR PRÉSTAMOS RECIBIDOS

170. Deudas a largo plazo con entidades de crédito

1700. Préstamos a largo plazo de entidades de crédito.

GRUPO 2 – INMOVILIZADO

20. GASTOS DE ESTABLECIMIENTO

200. Gastos de constitución.

201. Gastos de primer establecimiento.

22. INMOVILIZACIONES MATERIALES

220. Terrenos y bienes naturales.

221. Construcciones.

222. Instalaciones técnicas.

223. Maquinaria.

224. Utillaje.

225. Otras instalaciones

226. Mobiliario.

227. Equipos para procesos de información.

228. Elementos de transporte.

229. Otro inmovilizado material.

28. AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE INMOVILIZADO

282. Amortización acumulada del inmovilizado material.

2821. Amortización acumulada de construcciones.

2822. Amortización acumulada de instalaciones técnicas.

2823. Amortización acumulada de maquinaria.

2824. Amortización acumulada de utillaje.

- 2825. Bestelako instalazioen amortizazio metatua.
- 2826. Altzarien amortizazio metatua.
- 2827. Informazio-prozesuetarako ekipoen amortizazio metatua.
- 2828. Garraio-elementuen amortizazio metatua.
- 2829. Bestelako ibilgetu materialaren amortizazio metatua.

3. TALDEA – IZAKINAK

30. MERKATARITZAZKOAK

- 300. A merkagaiak.
- 301. B merkagaiak.

31. LEHENGAIK

- 310. A lehengaiak.
- 331. B lehengaiak.

32. BESTELAKO HORNIDURAK

- 320. Elementu eta multzo txertagarriak.
- 321. Erregaiak.
- 322. Ordezko piezak.
- 325. Hainbat material.
- 327. Ontzikiak.

33. ARIBIDEKO PRODUKTUAK.

35. PRODUKTU BUKATUAK

- 350. A produktu bukatuak.
- 351. B produktu bukatuak.

4. TALDEA – TRAFIKO-ERAGIKETENGATIKO HARTZEKODUNAK ETA ZORDUNAK

40. HORNITZAILEAK

- 400. Hornitzaileak.
 - 4000. Hornitzaileak (pezetak).
 - 4004. Hornitzaileak (atzerri-moneta).
- 401. Hornitzaileak, ordaintzeko merkataritza-efektuak.
- 406. Hornitzaileei itzultzeko ontziki eta enbalaik.
- 407. Hornitzaileei aurrerakinak.

41. HAINBAT HARTZEKODUN

- 410. Zerbitzuak burutzeagatiko hartzekodunak.
- 411. Ordaintzeko merkataritza-efektuengatiko hartzekodunak.

43. BEZEROAK

- 430. Bezeroak.
 - 4300. Bezeroak (pezetak).
 - 4301. Bezeroak (atzerri-moneta).
- 431. Bezeroak, kobratzeko merkataritza-efektuak.

- 2825. Amortización acumulada de otras instalaciones.
- 2826. Amortización acumulada de mobiliario.
- 2827. Amortización acumulada de equipos para procesos de información.
- 2828. Amortización acumulada de elementos de transporte.
- 2829. Amortización acumulada de otro inmovilizado material.

GRUPO 3 – EXISTENCIAS

30. COMERCIALES

- 300. Mercaderías A.
- 301. Mercaderías B.

31. MATERIAS PRIMAS

- 310. Materias primas A.
- 311. Materias primas B.

32. OTROS APROVISIONAMIENTOS.

- 320. Elementos y conjuntos incorporables.
- 321. Combustibles.
- 322. Repuestos.
- 325. Materiales diversos.
- 327. Envases.

33. PRODUCTOS EN CURSO

35. PRODUCTOS TERMINADOS

- 350. Producto terminado A.
- 351. Producto terminado B.

GRUPO 4 – ACREEDORES Y DEUDORES POR OPERACIONES DE TRÁFICO

40. PROVEEDORES

- 400. Proveedores.
 - 4000. Proveedores (pesetas).
 - 4004. Proveedores (moneda extranjera).
- 401. Proveedores, efectos comerciales a pagar.
- 406. Envases y embalajes a devolver a proveedores.
- 407. Anticipos a proveedores.

41. ACREEDORES VARIOS

- 410. Acreedores por prestaciones de servicios.
- 411. Acreedores, efectos comerciales a pagar.

43. CLIENTES

- 430. Clientes.
 - 4300. Clientes (pesetas).
 - 4301. Clientes (moneda extranjera).
- 431. Clientes, efectos comerciales a cobrar.

4310. Merkataritza-efektuak karteran.	4310. Efectos comerciales en cartera.
4311. Deskontatutako merkataritza-efektuak.	4311. Efectos comerciales descontados.
4312. Kobrantza-kudeaketako merkataritza-efektuak.	4312. Efectos comerciales en gestión de cobro.
4315. Ordaindugabeko merkataritza-efektuak.	4315. Efectos comerciales impagados.
436. Bezeroek itzultzeko ontziki eta enbalaiaik.	436. Envases y embalajes a devolver por clientes.
437. Bezeroei aurrerakinak.	437. Anticipos a clientes.
44. HAINBAT ZORDUN	44. DEUDORES VARIOS
440. Zordunak.	440. Deudores
46. PERTSONALA	46. PERSONAL
460. Ordainsari-aurrerakinak.	460. Anticipo de remuneraciones.
465. Ordaindu gabeko ordainsariak.	465. Remuneraciones pendientes de pago.
47. ADMINISTRAZIO PUBLIKOAK	47. ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
470. Ogasun Publikoa, kontzeptu ezberdinengatikozordun.	470. Hacienda Pública, deudor por diversos conceptos.
4700. Ogasun Publikoa, BEZagatikozordun.	4700. Hacienda Pública, deudor por IVA.
471. Gizarte-Segurantzako Organismoak, zordun.	471. Organismos de la Seguridad Social, deudores.
472. Ogasun Publikoa, jasandako BEZA.	472. Hacienda Pública, IVA soportado.
475. Ogasun Publikoa, kontzeptu fiskalengatikohartzekodun.	475. Hacienda Pública, acreedor por conceptos fiscales.
4750. Ogasun Publikoa, BEZagatikohartzekodun.	4750. Hacienda Pública, acreedor por IVA.
4751. Ogasun Publikoa, egindako atxikipengatikohartzekodun.	4751. Hacienda Pública, acreedor por retenciones practicadas.
476. Gizarte-Segurantzako Organismoak, hartzekodun.	476. Organismos de la Seguridad Social, acreedores.
477. Ogasun Publikoa, jasanarazitako BEZA.	477. Hacienda Pública, IVA repercutido.
48. ALDIZKAPENAGATIKO DOIKUNTZAK	48. AJUSTES POR PERIODIFICACIÓN
480. Aurreratutako gastuak.	480. Gastos anticipados.
485. Aurreratutako sarrerak.	485. Ingresos anticipados.
5. TALDEA – FINANTZA-KONTUAK	GRUPO 5 – CUENTAS FINANCIERAS
52. JASOTAKO MAILEGU ETA BESTELAKO KONTZEPTUENGATIKO EPE LABURRERAKO ZORRAK	52. DEUDAS A CORTO PLAZO POR PRÉSTAMOS RECIBIDOS Y OTROS CONCEPTOS.
520. Epe laburrerako zorrak, kreditu-entitateekin.	520. Deudas a corto plazo con entidades de crédito.
5200. Kreditu-entitateen epe laburrerako maileguak.	5200. Prestamos a corto plazo de entidades de crédito.
5208. Deskontatutako efektuengatikakozorrak.	5208. Deudas por efectos descontados.
523. Epe laburrerako ibilgetu-hornitzaileak.	523. Proveedores de inmovilizado a corto plazo.
524. Epe laburrera ordaintzeko merkataritza-efektuak.	524. Efectos a pagar a corto plazo.
55. BESTELAKO KONTU EZ-BANKARIOAK	55. OTRAS CUENTAS NO BANCARIAS
550. Ustiapenaren titularra.	550. Titular de la explotación.
57. DIRUZAINNTZA	57. TESORERÍA

570. Kutxa, pezetak.	570. Caja, pesetas.
571. Kutxa, atzerri-moneta.	571. Caja, moneda extranjera.
572. Ageriko k/k (pezetak) bankuak eta kreditu-erakundeak.	572. Bancos e instituciones de crédito c/c.vista, pesetas.
573. Ageriko k/k (atzerri-moneta) bankuak eta kreditu-erakundeak.	573. Bancos e instituciones de crédito c/c.vista, moneda extranjera.
58. ALDIZKAPENAGATIKO DOIKUNTZAK	58. AJUSTES POR PERIODIFICACIÓN
580. Aurrez ordaindutako interesak.	580. Intereses pagados por anticipado.
6. TALDEA – EROSKETAK ETA GASTUAK	GRUPO 6 – COMPRAS Y GASTOS
60. EROSKETAK	60. COMPRAS
600. Merkagaien erosketak.	600. Compras de mercaderías.
601. Lehengaien erosketak.	601. Compras de materias primas.
602. Bestelako hornigaien erosketak.	602. Compras de otros aprovisionamientos.
608. Erosketen itzulketak eta antzeko eragiketak.	608. Devoluciones de compras y operaciones similares.
6080. Merkagaien erosketen itzulketak.	6080. Devoluciones de compras de mercaderías.
6081. Lehengaien erosketen itzulketak.	6081. Devoluciones de compras de materias primas.
6082. Bestelako hornigaien erosketen itzulketak.	6082. Devoluciones de compras de otros aprovisionamientos.
609. Erosketengatiko «rappel»ak.	609. «Rappels» por compras.
6090. Merkagaien erosketengatiko «rappel»ak.	6090. «Rappels» por compras de mercaderías.
6091. Lehengaien erosketengatiko «rappel»ak.	6091. «Rappels» por compras de materias primas.
6092. Bestelako hornigaien erosketengatiko «rappel»ak.	6092. «Rappels» por compras de otros aprovisionamientos.
610. Merkagaien izakin-aldaketa.	610. Variación de existencias de mercaderías.
611. Lehengaien izakin-aldaketa.	611. Variación de existencias de materias primas.
612. Bestelako hornigaien izakin-aldaketa.	612. Variación de existencias de otros aprovisionamientos.
62. KANPO-ZERBITZUAK	62. SERVICIOS EXTERIORES
621. Errentamenduak.	621. Arrendamientos
622. Konponketak eta artapena.	622. Reparaciones y conservación.
623. Lanbide-zerbitzu independenteak.	623. Servicios de profesionales independientes.
624. Garraioak.	624. Transportes.
625. Aseguru-primak.	625. Primas de seguros.
626. Banku-zerbitzuak eta antzekoak.	626. Servicios bancarios y similares.
627. Publizitatea, propaganda eta harreman publikoak.	627. Publicidad, propaganda y relaciones públicas.
628. Hornidurak.	628. Suministros.
629. Bestelako zerbitzuak.	629. Otros servicios.
63. TRIBUTUAK	63. TRIBUTOS
630. Mozkinen gaineko tributuak.	630. Impuesto sobre beneficios.
631. Bestelako tributuak.	631. Otros tributos.
64. PERTSONAL-GASTUAK	64. GASTOS DE PERSONAL
640. Soldata eta alokairuak.	640. Sueldos y salarios.

641. Kalteordainak.	641. Indemnizaciones.
642. Enpresaren kargurako Gizarte-Segurantzaz.	642. Seguridad Social a cargo de la empresa.
649. Bestelako gizarte-gastuak.	649. Otros gastos sociales.
66. FINANTZA-GASTUAK	66. GASTOS FINANCIEROS
662. Epe luzerako zorren interesak.	662. Intereses de deudas a largo plazo.
6622. Epe luzerako zorren interesak, kreditu-entitateekin.	6622. Intereses de deudas a L.Plazo con entidades de crédito.
663. Epe laburrerako zorren interesak.	663. Intereses de deudas a corto plazo.
6632. Epe laburrerako zorren interesak, kreditu-entitateekin.	6632. Intereses de deudas a C.Plazo con entidades de crédito.
664. Efektu-deskontuagatik interesak.	664. Intereses por descuento de efectos.
665. Salmentei buruzko deskontua, goiz ordaintzeagatik.	665. Descuentos sobre ventas por pronto pago.
668. Ganbio-diferentzia negatiboak.	668. Diferencias negativas de cambio.
669. Bestelako finantza-gastuak.	669. Otros gastos financieros.
67. IBILGETUAN SORTURIKO GALERAK ETA EZOHIKO GASTUAK	67. PÉRDIDAS PROCEDENTES DE INMOVILIZADO Y GASTOS EXCEPCIONALES
671. Ibilgetu materialean sorturiko galerak.	671. Pérdidas procedentes de inmovilizado material.
678. Ezohiko gastuak.	678. Gastos extraordinarios.
68. AMORTIZAZIOETARAKO ZUZKIDURAK	68. DOTACIONES PARA LAS AMORTIZACIONES.
680. Hastapen-gastuen amortizazioa.	680. Amortización de gastos de establecimiento.
682. Ibilgetu materialaren amortizazioa.	682. Amortización del inmovilizado material.
69. HORNIDURETARAKO ZUZKIDURAK	69. DOTACIONES A LAS PROVISIONES
693. Izakinen hornidurarako zuzkidura.	693. Dotación a la provisión de existencias.
7. TALDEA – SALMENTAK ETA SARRERAK	GRUPO 7 – VENTAS E INGRESOS
70. MERKAGAI, BEREZKO PRODUKZIO, ZERBITZU, ETA ABARREN SALMENTAK.	70. VENTAS DE MERCADERÍAS, DE PRODUCCIÓN PROPIA, DE SERVICIOS, ETC.
700. Merkagaien salmentak.	700. Ventas de mercaderías.
701. Produktu bukatuen salmentak.	701. Ventas de productos terminados.
704. Ontziki eta enbalaien salmenta.	704. Ventas de envases y embalajes.
705. Zerbitzugintza.	705. Prestación de servicios.
708. Salmenten itzulketak eta antzeko eragiketak.	708. Devoluciones de ventas y operaciones similares.
7080. Merkagaien salmenten itzulketak.	7080. Devolución de ventas de mercaderías.
7081. Produktu bukatuen salmenten itzulketak.	7081. Devolución de ventas de productos terminados.
7084. Ontziki eta enbalaien salmenten itzulketak.	7084. Devolución de ventas de envases y embalajes.
709. Salmentengatik «rappel»ak.	709. «Rappels» sobre ventas.
7090. Merkagaien salmentengatik «rappel»ak.	7090. «Rappels» sobre ventas de mercaderías.
7091. Produktu bukatuen salmentengatik «rappel»ak.	7091. «Rappels» sobre ventas de productos terminados.
7094. Ontziki eta enbalaien salmentengatik «rappel»ak.	7094. «Rappels» sobre ventas de envases y embalajes.
71. IZAKIN-ALDAKETA	71. VARIACIÓN DE EXISTENCIAS
712. Produktu bukatuen izakin-aldaketa.	712. Variación de existencias de productos terminados.

75. BESTELAKO KUDEAKETA-SARRERAK
752. Errentamenduengatikiko sarrerak.
755. Pertsonalari emandako zerbitzuengatikiko sarrerak.
76. FINANTZA-SARRERAK
765. Erosketei buruzko deskontuak, goiz ordaintzeagatik.
768. Ganbio-diferentzia positiboak.
769. Bestelako finantza-sarrerak.
77. IBILGETUAN SORTURIKO MOZKINAK ETA EZOHIKO SARRERAK
771. Ibilgetu materialean sorturiko mozkinak.
778. Ezohiko sarrerak.

II. ERANSKINA

- 1.- ESKABIDE-ORRIA.
- 2.- ALBARANA.
- 3.- FAKTURA.
- 4.- TXEKEA.
- 5.- GANBIO-LETRA.
- 6.- ORDAINAGIRIA.
- 7.- BILTEGI-FITXA.
- 8.- KONTRATU-EREDUAK.
- 9.- ALOKAIRU-ORRIA.
- 10.- TALDE-HITZARMENAK.
- 11.- GIZARTE-SEGURANTZAKO KOTIZAZIO-BULETINAK.
- 12.- LIBURUAK: MATRIKULA ETA BISITAK.
- 13.- KONTABILITATE-LIBURU OFIZIALAK.

PSIKOLOGIA ETA SOZIOLOGIA

1.- SARRERA

Psikologia eta Soziologia, giza jokabidea, ageriko eta sakoneko motibazioak, pertsonarteko harremanak eta gizarte-harremanak, gizarte-egiturak, hauen dinamikak, eta abar eraentzen duten printzipio eta prozesuak aztertzen dituzten zientzia gisa ulertzen dira, garapen metodologiko jakin batzuk eta berezko aplikazio tekniko-praktikoak bilduz gainera.

Psikologia eta Soziologia jakintzagaiak, gure gizartearen errealitatea eta funtzionamendu pertsonalaren mekanismoak hobeto ezagutzen lagundu behar digu. Bi disziplina hauek azertu eta jorratzeak eguneroko bizitzan munduari buruz egiten diren interpretazioetatik urruntzera bultzatu behar dute, batzuetan hauetatik ihes egitea zaila bada ere, honela gure bizitzak osatzen dituzten elkarrekintza eta gizarte-eraginaren multzo hau zalantzan jartzeko gai izateko. Errealitatera, ez gara

75. OTROS INGRESOS DE GESTIÓN
752. Ingresos por arrendamientos.
755. Ingresos por servicios al personal.
76. INGRESOS FINANCIEROS
765. Descuento sobre compras por pronto pago.
768. Diferencias positivas de cambio.
769. Otros ingresos financieros.
77. BENEFICIOS PROCEDENTES DE INMOVILIZADO E INGRESOS EXCEPCIONALES.
771. Beneficios procedentes de inmovilizado material.
778. Ingresos extraordinarios.

ANEXO 2

- 1.- NOTA DE PEDIDO.
- 2.- ALBARAN.
- 3.- FACTURA.
- 4.- CHEQUE.
- 5.- LETRA DE CAMBIO.
- 6.- RECIBO.
- 7.- FICHA DE ALMACÉN.
- 8.- MODELOS DE CONTRATO.
- 9.- HOJA DE SALARIOS.
- 10.- CONVENIOS COLECTIVOS.
- 11.- BOLETINES DE COTIZACION A LA SEGURIDAD SOCIAL.
- 12.- LIBROS: MATRICULA Y VISITAS.
- 13.- LIBROS DE CONTABILIDAD OFICIALES.

PSICOLOGÍA Y SOCIOLOGÍA

1.- INTRODUCCIÓN

La Psicología y Sociología se entienden como ciencias que estudian los principios y procesos que rigen la conducta humana, sus motivaciones aparentes y profundas, las relaciones interpersonales y sociales, la estructuras sociales, sus dinámicas,... comprendiendo además una serie de desarrollos metodológicos y de aplicaciones técnico-prácticas características.

La materia de Psicología y Sociología nos debe facilitar un mejor conocimiento de nuestra realidad social y de los mecanismos de funcionamiento personal. Estudiar e introducirse por los caminos de ambas disciplinas debe suponer un distanciamiento de las interpretaciones cotidianas que se hacen habitualmente del mundo y a las que a veces es difícil escapar, para ser capaces de cuestionar ese cúmulo de interacciones e influencias sociales que conforman nuestras vidas. Acercarse a la

bukatuta dagoen zerbait izango balitz bezala hurbildu behar, eraikitzeko dagoen zerbait izango balitz bezala baizik. Ondorioz, gure norbanako esperientziaren errealitateetik abiatzen bagara gure jarrera pertsonalen etengabeko aberasketa eta inguruan dugun gizarte-jardueraz jabetzeko gai izatea eragin behar du.

Psikologia eta Soziologiak Batxilergoan ez luke sakoneko paradigma desberdinek islatzen duten teoria eta ereduak multzo bat izan behar, baina ez du ikasle-goa aniztasun honetaz eta, ondorioz, gertakizun berari buruzko ikuspuntu eta azalpen desberdinak onartzeko beharraz ere jabetzerik eragotzi behar. Batxilergoan jakintzagai hau ikastearen oinarriko helburuetako bat, ikasle-goa besteen azalpen eta jokabideekiko jarrera tolerantetako eta jarrera teoriko alternatiboen artean osagarritasun baten bilaketan kritikarako gaitasun handi-goa garatu dezan laguntzea da.

Batxilergoko jakintzagai honen oinarriko beste helburuetako bat, norbere eta besteen jarreraren zergatiak eta azalpenak buruzko aurretiazko ideiek edo teoria implizituek ikasle-goa osatzen duten ezaguera «arrunt» (ez zientifikoa) hauen multzoa gaintzea da. Fenomeno psikologikoen ezaguera intuitibo edo pertsonala eta zientzi ikerketek fenomeno hauetarako egin dituzten ekarpenen arteko berdintasun eta desberdintasunei buruzko gogoeta sustatzea da bigarren oinarriko helburua.

Azkenik, ezaguera zientifikoa zabalagoaz gain, ikasle bakoitzaren norbere nortasunaren, gaitasun intelektual, afektibo eta moralen, gizarte-harremanen, eta abarren garapenean parte-hartze positiboa izateko gaitasun handi-goa ematea da, «nerabezaro» izenez ezagutzen den errealitatearekiko aldaketa eta egokitzapen aroan baitaude.

Diskurtsu psikologikoa, teorian eta praktikan, ahal den heinean ikasle-goa erangandik hurbilen dauden eta aldi berean, Psikologiaren gai eta korrante nagusien ikaskuntzarako garrantzitsuak izango diren interes guzteen ingurukoa izango da.

Diskurtsu soziologikoak kultur aniztasunaren eta gizarte-erakundearen funtzionamenduari balorazioa errazteaz gain, giza jokabideei buruzko perspektibak zabaldu eta ulermen mekanismo autonomoak, analisirako prozedurak eta behaketa, alderaketa, eta kritika zorrotz eta metodikoa egitea ahalmeneko dioten abstrakzio eta globalizazio-gaitasun handi-goa eman behar dizkio ikasle-goiari; horrela eguneroko bizitzako esparru desberdinekin nahiz gizarte-jardueraren unibertso zabalagoarekin dituen loturak hautemateko gaitasun handi-goa lortuko du.

Honela homogenizazioa eta unidimentsionaltasuna saihestu daitezke (sarritan gizarteko esparru askotatik pertsonak hauetara bultzatzen badira ere), errespetuaren bidez, tolerantzia, elkartasuna eta konpromisutik oso urrun dauden jarrera faltsu eta erredukzionismoetan ez erortzeko.

realidad no como algo terminado sino como algo a construir, por lo que partiendo de la realidad de nuestra experiencia individual debe suponer un continuo enriquecimiento de nuestras posiciones personales y una sensibilización a toda la actividad social que nos rodea.

La Psicología y Sociología en el Bachillerato no deben consistir en un compendio de teorías y modelos que reflejen los diferentes paradigmas subyacentes, pero tampoco pueden renunciar a hacer partícipe al alumnado de esa diversidad y, en último extremo, de la necesidad de aceptar puntos de vista y explicaciones distintas con respecto a un mismo hecho. Contribuir a que el alumnado desarrolle una mayor capacidad crítica en la búsqueda de complementariedad entre posiciones teóricas alternativas y actitudes tolerantes hacia las explicaciones y conductas de los demás se convierte en una de las finalidades básicas de su aprendizaje en el Bachillerato.

Otro de los propósitos fundamentales de esta materia está en la superación de ese conjunto de conocimientos «ordinarios» (no científicos) que constituye en el alumnado una serie de ideas previas o teorías implícitas sobre las causas y explicaciones de su propia conducta y la de los demás. Promover la reflexión entre las semejanzas y diferencias entre su conocimiento intuitivo o personal de los fenómenos psicológicos y las aportaciones de las investigaciones científicas sobre estos mismos fenómenos es la segunda finalidad básica.

Por último proporcionar, además de un mayor conocimiento científico, una mayor capacidad de intervención positiva en el propio desarrollo de la personalidad de cada uno de los estudiantes, de sus capacidades intelectuales, afectivas y morales, de sus relaciones sociales, etc., en cuanto que se hallan en esa fase de transformación y adaptación a la realidad conocida como «adolescencia».

El discurso psicológico, en la teoría y en la práctica, habrá de girar en lo posible en torno a aquellos centros de interés más próximos al alumnado que sean al mismo tiempo relevantes para el estudio de los principales temas y corrientes de la Psicología.

El discurso sociológico debe propiciar una evaluación de la diversidad cultural el funcionamiento de las instituciones sociales; ampliar las perspectivas sobre los comportamientos humanos, y dotar al alumnado de unos mecanismos de comprensión más autónomos, de procedimientos de análisis y de una mayor capacidad de abstracción y globalización que le permitan la observación, la comparación y la crítica con rigor y método; lo que redundará en una mayor capacidad en el descubrimiento de sus vinculaciones con los diferentes ámbitos de su vida cotidiana y con un universo más amplio de la actividad social.

Con ello se puede evitar la homogeneización y la unidimensionalidad, a la que con tanta frecuencia se impulsa a las personas desde muchos ámbitos sociales, para desde el respeto, no caer en reduccionismos y falsos posicionamientos muy lejanos a los ideales de tolerancia solidaridad y compromiso.

Hau dela eta, ikasleagoak kultur aniztasuna eta aldakortasuna antzeman dezaten ahaleginak egingo dira, hauek, anomia eta balio-galtze egoerak sustatzetik urrun, empatia eta aberaste pertsonalera bultzatu behar baitute. Pertsonaren duintasunak berak, bizitzarekiko eta gizakiekiko errespetu iturri gisa, gizartean eta bere gizarte-azpitalde guztietan gertatzen diren balore-azalpen desberdinen hautapena eta onarpena bultzatu behar ditu.

Gizarte-Zientzien arlotik antolatutako jakintzagaiak curriculumaren globaltasunetik garatu diren ekarpenen zati handi bat jasotzea ahalbidetzen du. Honela, Zientzia esperimentalek eta bereziki matematikak zeregin garrantzitsua dute interpretazio kuantitatiboari euskarria eman eta metodo esperimentalak garatzerakoan, Historiak berriz gizadiak jasandako gertakizunak ulertu eta hauek arrazoitzeko gakoak ematen du, Filosofia historian zehar gizakiak egin dituen galdera garrantzitsuenei erantzuna ematen saiatzen da, eta abar; hau da, hau guztia aprobeztatzen saiatzen gara, teoria eta praktikak inflexio-puntua zikloan zehar landutako errealitate berdinetan izan dezaten saiatzen da, orain maila desberdinean bada ere.

Psikologia eta Soziologia, heziketa pertsonal eta sozial on bat lortzeko beharrezkoak eta erabilgarriak diren ezaguera eta trebetasun multzoa eskaintzeaz gain, etorkizunean unibertsitatean edo III. Mailako Heziketa-Zikloetan burutuko diren ikasketetarako balio propedeutiko eta orientatzaile handia duen jakintzagaia da.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek, ikasleek honako gaitasunok garatu ditzaten lagundu behar du:

1. Zientziaren berezko planteamenduak, gizakion arazoak ulertu eta aztertzeke beste modu ez-zientifiketatik bereiztea.
2. Esparru pertsonal eta sozial desberdinetan gertatzen diren transformazio eta aldaketetan duen inplikazioa onartzea, norbere historiaren adierazpen gisa.
3. Aniztasun pertsonala eta kultur aniztasuna, aberastasun-iturri eta aldaketa-eragile gisa kritikoki eta tolerantziaz baloratzea.
4. Norbanakoaren eta gizartearen errealitatea bere alderdi intelektual, afektibo eta jokabidezkoie dagokionez analizatu eta kontrolatzeko eraginkorrak diren ezaguera eta estrategiak eskuratzea.
5. Norbanako eta gizarte-prozesuak interpretatu eta ulertzea ahalbidetzen duten kontzeptu, prozedura eta teknikak ulertu eta aplikatzea.
6. Egungo eredu teoriketatik eta bere ikerketa arloetatik abiatuz bi disziplinen ikuspegi orokorra lortzea.

Así pues, se potenciará que el alumnado reconozca la variedad y la variabilidad cultural y que, ambas, lejos de propiciar anomía o situación de pérdida de valores, deben conducir a la empatía y al enriquecimiento personal. La propia dignidad de la persona como fuente de respeto a la vida y a los seres humanos debe propiciar ese reconocimiento y aceptación de las diversas manifestaciones de valor que se dan en todas las sociedad y sus subgrupos sociales.

La materia vertebrada desde el área de Ciencias Sociales permite recoger una parte importante de las aportaciones que desde la globalidad del currículo se han ido desarrollando. Así las Ciencias experimentales y en especial las matemáticas juegan un importante papel al dar soporte a la interpretación cuantitativa y desarrollar el método experimental, la Historia proporciona las claves para comprender los acontecimientos acaecidos a la humanidad y tratar de darles explicación, la Filosofía trataría de responder a los grandes interrogantes que el ser humano se ha ido formulando en su devenir histórico, etc.; es decir se trata de aprovechar todo esto, procurando que teoría y práctica, tengan un punto de inflexión en las mismas realidades trabajadas a lo largo del ciclo aunque ahora en un nivel diferente.

La Psicología y la Sociología es una materia que aporta un conjunto de conocimientos y destrezas útiles y necesarios para alcanzar una buena formación personal y social, y que posee un alto valor propedéutico y orientador de cara a la realización de futuros estudios universitarios o Ciclos Formativos de Nivel III.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia ha de contribuir a que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:

1. Discriminar entre planteamientos propios de la ciencia y otras formas no científicas de comprender y explicar los problemas humanos.
2. Reconocer su implicación en las transformaciones y cambios que se dan en los diversos ámbitos personales y sociales, como expresión de su propia historia.
3. Valorar de forma crítica y tolerante la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza y generadora de cambios.
4. Adquirir conocimientos y estrategias más efectivas para el análisis y control de su propia realidad individual y social en sus diversos aspectos intelectuales, afectivos y de conducta.
5. Comprender y aplicar conceptos, procedimientos y técnicas que permitan la interpretación y comprensión de los procesos individuales y sociales.
6. Obtener una visión global de ambas disciplinas, a partir de los modelos teóricos existentes y de sus áreas de investigación.

7. Gaitasun kritikoa informazio eta ezaguera berriak lortzeko erabiltzea, «mass media» euskarrî desberdinetatik abiatuz eta hauen ondorengo tratamendu eta lan-ketaz kezkatuz.

8. Disziplina hauen aplikazio-esparru nagusiak eta lanbide-mundua gehien kezkatzen duten auzi eta arazoak ezagutzea.

9. Psikologia eta Soziologia zientzia gisa baloratzea, bai eta etorkizunerako ikasketa akademikoen perfila edo lanbide-perfila ezartzerakoan ematen dituen aukera teknologikoak ere.

3.- PSIKOLOGIAKO EDUKIAK

1. MULTZOA – IKERKETA PSIKOLOGIKO ZIENTIFIKO-OINARRIZKOA NORBANAKOAREN, EBOLUZIOAREN ETA GIZARTEAREN DIMENTSIOAN

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Psikologia, disziplina zientifiko gisa: helburua eta metodoak.

1.1. Eguneroko ezaguera eta ezaguera zientifikoa Psikologiaren esparru orokorrean.

1.2. Gizakiaren errealitate psikologikoa norbanakoaren ikuspegitik hautematea eta aztergai gisa duen batasuna.

1.3. Norbanakoan oinarritutako ikerketa psikologikoen metodologia bereizgarria: deskriptiboak, behaketazkoak, introspektiboak, esperimentalak, eta abar.

1.4. Psikologia ebolutiboaren, norbanakoaren psikologian eta gizarte-psikologiaren ikerketa-metodoak. Ezaugarri orokorrak eta berezitasunak. Zeharkako eta luzetarako azterketak.

2. Perspektiba historikoa. Norbanakoaren psikologian, psikologia ebolutiboan eta gizarte-psikologian dauden paradigma edo eskola nagusiak.

2.1. Paradigma introspektionistaren jatorria eta krisia. Europako alternatibak. Paradigma konduktista. Konduktismoaren krisia. Kognitibismoaren sorrera.

2.2. Psikologia Kognitiboa, norbanako dimentsioan, dimentsio ebolutiboan eta eta gizarte-dimentsioan gaur egun burutzen den ikerketan nagusi den paradigma gisa.

3. Norbanakoaren psikologian, psikologia ebolutiboan eta gizarte-psikologian gailentzen den paradigma garatzen duten azalpen-teoria eta ereduak.

3.1. Egitura, prozesu eta estrategia kognitiboen ereduak.

3.2. Gaitasun intelektuala eta pentsamendu sortzailearen ezagupenezko ikuspegia.

3.3. Gizarte-pentsamendu eta adierazpenak.

4. Domeinu-ikerketak norbanakoaren psikologian, psikologia ebolutiboan eta gizarte-psikologian.

4.1. Norbanako ikerketa psikologikoen esparruan berarizko domeinuak.

7. Utilizar la capacidad crítica en la obtención de nuevas informaciones y conocimientos partiendo de los diferentes soportes de «mass media», y preocupándose por su posterior tratamiento y elaboración.

8. Conocer los principales ámbitos de aplicación de estas disciplinas y las cuestiones o problemas que más preocupan en el mundo profesional.

9. Valorar la Psicología y la Sociología como ciencias y sus posibilidades tecnológicas de cara al establecimiento de un perfil de estudios académicos o profesionales para el futuro.

3.- CONTENIDOS DE PSICOLOGÍA

BLOQUE 1 – LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA CIENTÍFICO-BÁSICA EN SUS DIMENSIONES INDIVIDUAL, EVOLUTIVA Y SOCIAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. La Psicología como disciplina científica: objeto y métodos.

1.1. Conocimiento cotidiano y conocimiento científico en el ámbito de la Psicología en general.

1.2. Consideración individual de la realidad psicológica del ser humano y su unidad como objeto de estudio.

1.3. Metodología característica de las investigaciones psicológicas centradas en el individuo: descriptivas, observacionales, introspectivas, experimentales, etc.

1.4. Métodos de investigación en Psicología evolutiva, individual y social. Características generales y peculiaridades. Estudios transversales y longitudinales.

2. Perspectiva histórica. Paradigmas o grandes escuelas en la psicología individual, evolutiva y social.

2.1. Origen del paradigma introspeccionista y su crisis. Alternativas europeas. El paradigma conductista. Crisis del conductismo. Emergencia del cognitivismo.

2.2. La Psicología Cognitiva como paradigma dominante en la investigación actual en las dimensiones individual, evolutiva y social de la Psicología.

3. Teorías y modelos explicativos que desarrollan el paradigma dominante en psicología individual, evolutiva y social.

3.1. Modelos de estructuras, procesos y estrategias cognitivas.

3.2. Enfoque cognitivo de las aptitudes intelectuales y del pensamiento creador.

3.3. Pensamiento y representaciones sociales.

4. Investigaciones de dominio en la psicología individual, evolutiva y social.

4.1. Dominios específicos en el ámbito de la investigación psicológica individual.

- 4.2. Psikologia ebolutiboaren berariazko domeinuak.
- 4.3. Gizarte-psikologiaren arloko ikerketa.

4.4. Ikerketa psikologikoaren bestelako esparruak (arriskuzko jokabideak sexu-jardueratan; emozioak; estresa; antsietatea; depresioa; droga-menpekotasuna; gazte-delinkuentzia; rolak;...).

B) Prozedurazko Edukiak

1. Arazo eta hipotesien formulazioa.
– Giza jokabidea eta pentsamenduari buruzko auzo eta arazoak norbanako-mailan, maila ebolutiboan eta gizarte-mailan identifikatu eta formulatzea.

– Iturri desberdinen bidez eskuratutako datuen erabilera eragiten duten auzi edo arazoaren definizioa.

2. Informazioa bildu eta tratatzea eta guztia azaltzeko moduak.

– Informazio psikologikora sarbidea izateko bide arruntak lortzea eta erabiltzea (liburu, aldizkari edo bestelako argitalpen berezi edo orokorrak, material grafikoa, eremu-behaketa, eta abar).

– Domeinu-ikerketa psikologikoren bat analizatze-rakoan informazio kontrastatu eta dibergenteak erabiltzea.

– Ikerketa zorrotz batean bildutako datuak abiapuntzat hartuta ondorio logikoak lortuz ekintza eta egogoren azalpena egitea jarrera sinplistik baztertuz.

– Ondorioak jeneralizatzea eta ikertutako alderdiren batean parte hartzeko iritzi eta proposamen praktikoak egitea.

3. Jakinarazpen-teknikak.

– Ikasitakoa nahiz idatzizko, ahozko eta ikus-entzuzko tekniken bidez lortutako emaitzak, guk edo beste norbaitek egindako ikerketa psikologikoei dagokienez, banaka edo talde txikitik azaldu eta aurkeztea.

– Lan monografikoak egitea.

2. MULTZOA – IZAERA TEKNOLOGIKOKO IKERKETA PSIKOLOGIKOA (DIAGNOSTIKOA, KLINIKOA ETA HEZKUNTZA)

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Diagnosi, klinika eta hezkuntza alorretan sortutako ikerketa-multzoari buruzko ezaguerak.

1.1. Ikerketa zientifiko-oinarrizkoak eraginda, tradizio psikometriko, psikodiagnostiko eta klinikoaren nahiz hezkuntza-tradizioaren garapenetan aurrerapen teknologiko eta tekniko-praktikoak ahalbidetu dituzten oinarri teorikoak.

1.2. Ikerketa psikologikoak izandako garapen teknologiko nagusiak, ondokoei dagokienez:

4.2. Dominios específicos de la Psicología evolutiva.

4.3. La investigación en Psicología social.

4.4. Otros ámbitos de la investigación psicológica (las conductas de riesgo en la actividad sexual, las emociones; el estrés; la ansiedad; la depresión; las drogodependencias; la delincuencia juvenil; roles...).

B) Contenidos Procedimentales:

1. Formulación de problemas e hipótesis.

– Identificación y formulación de cuestiones o problemas sobre el pensamiento y la conducta humana a nivel individual, evolutivo y social.

– Definición de cuestiones o problemas que conlleven la utilización de datos proporcionados por diversas fuentes.

2. Recogida y tratamiento de la información y procedimientos explicativos.

– Obtención y utilización de los diferentes medios habituales de acceso a la información psicológica (libros, revistas u otras publicaciones especializadas o generales, materiales gráficos, observaciones de campo, etc.).

– Utilización de la información contrastada y divergente en el análisis de alguna de las investigaciones psicológicas de dominio.

– Explicación de hechos y situaciones mediante la obtención de consecuencias lógicas a partir de los datos recogidos en una investigación rigurosa, rechazando posturas simplistas.

– Generalización de conclusiones y emisión de juicios y propuestas prácticas de intervención en alguno de los aspectos investigados.

3. Técnicas de comunicación.

– Presentación y exposición, individualmente o en pequeño grupo, de lo aprendido y de los resultados adquiridos a través de técnicas escritas, orales, audiovisuales, referidos a investigaciones psicológicas propias o ajenas.

– Realización de trabajos monográficos.

BLOQUE 2 – LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA DE CARÁCTER TECNOLÓGICO (DIAGNÓSTICA, CLÍNICA Y EDUCATIVA)

A) Contenidos Conceptuales:

1. Conocimientos relativos al conjunto de investigaciones generadas en el campo diagnóstico, clínico y educativo

1.1. Fundamentos teóricos, generados por la investigación científico-básica, que han posibilitado los avances tecnológicos y técnico-prácticos en los desarrollos de la tradición psicométrica y psicodiagnóstica, clínica y educativa.

1.2. Principales desarrollos tecnológicos de la investigación psicológica relativa a:

- bere tradizio diagnostiko eta psikometrikoan,
 - osasunaren esparruan edo esparru klinikoan,
 - hezkuntza-munduan.
2. Arlo bakoitzeko ikerketa esanguratsuak: bere aztergaia eta prozedura metodologikoa planteatzea.

3. Arlo desberdinetako prozedura teknikoak eta bikaintze-estrategiak, eta hauek arazo praktikoei irtenbide bat ematerakoan egin dituzten ekarpenak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Informazioa bildu eta tratatzea eta guztia azaltzeko moduak.

– Ikerketa zientifiko-oinarrizkoaren iturri desberdinei buruzko informazio garrantzitsua lortzea, hautatzea eta antolatzea (idatzizko testuak, hitzeko jakinarazpenak, irudiak, estatistika-koadroak, datu-baseak, grafikoak, eta abar) izaera praktikoko egoera edo arazoei aurre egiteko abiapuntu gisa.

– Teknologiarari buruzko ikerketa psikologikoen informaziorako sarbidea ematen duten ohiko bide desberdinen nahiz diagnosi, hezkuntza, klinika, eta abarren arloetan dituen aplikazio tekniko-praktikoen erabilera.

– Izaera praktikozko egoera edo arazo desberdinak analizatu eta irtenbideak aurkitzerakoan informazio kontrastatu eta dibergenteak erabiltzea.

– Egoera edo arazo praktikoa jakin bati aplikatutako tresna teknologikoen aukera eta funtsaren analisia eta ebaluazioa.

– Ikuspegi teoriko batetik beste antzeko egoera edo arazo praktikotik tresna teknologikoa jakin baten erabilera jeneralizatzea.

2. Aztergai diren estrategia eta prozedura tekniko batzuen erabilpena.

– Diagnostika eta psikometria arloen jardura klinikoan edo hezkuntza-jardueran prozedura tekniko esanguratsu batzuen erabilera.

– Aplikatutako prozedura teknikoaren une desberdinen kontrol-mailari eta lortutako zuzentasun-mailari buruzko gogoeta eta ebaluazioa.

3. Jakinarazpen-teknikak.

– Banaka edo talde txikietan eta teknika desberdinen bidez (hitzekoak, idatzizkoak, grafikoak, ikus-entzunezkoak, eta abar), jarraitutako prozesua eta egindako ikerketa teknologikoa edo tekniko-praktikoan lortutako emaitzak azaltzea.

– Proposatutako aplikazio-eremuetan garatutako ikerketa teknologikoa edo teoriko-praktikoa bat edo gehiagoren azalpen-protokoloa egitea.

– Proposatutako aplikazio-eremu bakoitzari dagokion garapen teknologikoa eta ereduak aplikazio tekniko-praktikoei buruzko lan monografiko, txosten, dossier, eta abarrek aurkeztea.

- la tradición diagnóstica y psicométrica,
- el ámbito de la salud o clínica,
- el mundo de la educación.

2. Investigaciones características de cada uno de los campos: planteamiento de su objeto de estudio y procedimiento metodológico.

3. Procedimientos técnicos y estrategias de optimización en los diferentes campos y su contribución a la resolución de problemas prácticos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Recogida y tratamiento de la información y procedimientos explicativos.

– Obtención, selección y organización de la información relevante de las distintas fuentes de investigación científico-básica (textos escritos, comunicaciones verbales, imágenes, cuadros estadísticos, bases de datos, gráficos, etc.) como punto de partida para afrontar situaciones o problemas de índole práctica.

– Utilización de los diferentes medios habituales de acceso a la información de investigaciones psicológicas de tipo tecnológico y de sus aplicaciones técnico-prácticas en los campos de diagnóstico, educación, clínica, etc.

– Manejo de informaciones contrastadas y divergentes en el análisis y búsqueda de soluciones a diversas situaciones o problemas de índole práctico.

– Análisis y valoración de la oportunidad y adecuación de los instrumentos tecnológicos aplicados a una determinada situación o problema práctico.

– Generalización, desde una perspectiva teórica, de la utilización de un determinado instrumento tecnológico a otras situaciones o problemas prácticos análogos.

2. Manejo de algunas de las estrategias y procedimientos técnicos objeto de estudio.

– Utilización de algunos de los procedimientos técnicos característicos de los campos de diagnóstico y psicometría, actuación clínica o educativa.

– Reflexión y evaluación sobre el grado de control de los distintos momentos del procedimiento técnico aplicado y sobre el grado de eficacia obtenida.

3. Técnicas de comunicación.

– Exposición individual o en pequeño grupo, a través de diversas técnicas (verbales, escritas, gráficas, audiovisuales, etc.), del proceso seguido y de los resultados obtenidos en la investigación tecnológica o técnico-práctica efectuada.

– Realización del protocolo explicativo de una o más investigaciones tecnológicas o teórico-prácticas desarrolladas en los campos de aplicación propuestos.

– Presentación de trabajos monográficos, informes, dossiers, etc., referidos a desarrollos tecnológicos y aplicaciones técnico-prácticas modélicas en cada uno de los campos de aplicación propuestos.

C) Jarrerazko Edukiak (multzo guztientzako komunak):

1. Psikologiak ezaguera zientifikotzat hartuta dituen balio eta jarrerak.

– Psikologiak, zientzia gisa, bere norbanako dimentsioan, dimentsio ebolutiboan eta gizarte-dimentsioan, bai eta bere dimentsio teknologikoan ere, aurre egiten dituen ekintza eta arazoan analisisa egiterakoan zorrotasun zientifikoa baloratzea.

– Egiaztapenen matizazio eta zorrotzasunerako gogoia, gehiegizko jeneralizazioen aurrean.

– Giza errealitate psikologikoaren alderdi sakonak nahiz gizarte-aniztasuna eta kultur eraginak aurkitu eta ezagutzeko interes eta jakinmina.

– Irtenbide eta arazokiko jarrera irekia izatea, Psikologiaren alorrean ikerketa zientifiko ororen emaitzen erlatibotasuna kontuan hartuz.

2. Psikologiari buruzko balio eta jarrerak, norbanakoaren eta taldearen aldaketan eragile gisa.

– Psikologiaren azalpen eta erabileren inplikazio pertsonal eta sozialen aurrean gogoeta-jarrera eta boterea duten edo gizarte-presioa eragiten duten taldeek euren helburuak lortzeko Psikologiaz egiten duten erabilera interesatua baztertea.

– Giza duintasun eta askatasun handiagoa izateko lagungarri gerta daitezkeen azalpen eta laguntza psikologikoaren beharra duten norbanako edo taldeekiko enpatia eta elkartasuna.

– «Eguneroko psikologien» azalpen eta erabilerak (topikoak, itxurazko kausalitateak, zientifikoak ez diren kausalitateak, eta abar) norberaren edo taldearen funtsezko erabakien zuzentzaile gisa baztertea.

– Besteengan eragin ditzakegun eta besteek guran eragin ditzaketen aldaketa positiboen bultzatzaile gisa ezaguera psikologikoak eskaintzen dituen aukerak baloratzea.

– Ezaguera psikologikoen gure autokontzeptu, autoestima, eta, orohar, autoerrealizazio pertsonalaren prozesu osoaren sustatzaile gisa egin diezaioketen ekarpen positiboa aintzat hartzea.

3.- SOZIOLOGIAKO EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. MULTZOA – SOZIOLOGIA GIZARTE-ZIENTZIA GISA

1. Soziologia ikastearen helburua.
2. Soziologiaren metodoak eta teknikak.
3. Pentsamendu soziologikoaren joera nagusiak.

C) Contenidos Actitudinales (Comunes a todos los bloques):

1. Valores y actitudes referidos a la psicología como conocimiento científico.

– Valoración del rigor científico en el análisis de los hechos y problemas que trata la Psicología como ciencia en sus dimensiones individual, evolutiva y social, así como en su dimensión tecnológica.

– Gusto por la matización y el rigor en las afirmaciones frente a la tendencia a las generalizaciones abusivas.

– Interés y curiosidad por descubrir y conocer los aspectos profundos de la realidad psicológica humana, así como su diversidad social y las influencias culturales.

– Actitud abierta a soluciones y problemas, teniendo en cuenta la relatividad de los resultados de toda investigación científica en Psicología.

2. Valores y actitudes referidos a la psicología como generadora de cambios individuales y colectivos.

– Actitud reflexiva ante las implicaciones personales y sociales de las explicaciones y usos de la Psicología y rechazo de la instrumentalización interesada de la Psicología por parte de grupos de poder o de presión social para conseguir sus propósitos.

– Empatía y solidaridad hacia individuos o grupos necesitados de explicaciones y ayuda psicológica capaces de contribuir al mayor crecimiento de su dignidad y libertad humana.

– Rechazo de las explicaciones y procedimientos de intervención y ayuda de las «psicologías cotidianas» (tópicos, causalidades aparentes, causalidades no científicas, etc.) como rectoras de las decisiones vitales personales o colectivas.

– Valoración de las posibilidades de los conocimientos psicológicos como potenciadores de cambios positivos hacia los demás y de los demás hacia nosotros mismos.

– Apreciación de la contribución positiva que los conocimientos psicológicos pueden hacer a nuestro propio autoconcepto, a nuestra autoestima y, en general, a todo el proceso de autorrealización personal.

3.- CONTENIDOS DE SOCIOLOGÍA

A) Contenidos Conceptuales:

BLOQUE 1 – LA SOCIOLOGÍA COMO CIENCIA SOCIAL

1. El objeto de estudio de la Sociología.
2. Los métodos y las técnicas de la Sociología.
3. Las corrientes principales del pensamiento sociológico.

2. MULTZOA – KULTURA ETA SOZIALIZAZIOA

1. Kultura eta ideologia.
2. Aniztasuna eta gizarte-aldaerak.
3. Sozializazioa eta elkarrekintza. Prozesuak, mekanismoak eta eragileak. Gizarte-erakundeak.
4. Gizarte-kontrola, legitimazioa eta ordena. Gizarte-prozesuak, mekanismoak eta agenteak.
5. Euskal Herriaren ezaugarri soziokulturalak.

3. MULTZOA – GIZARTE-EGITURA ETA ALDAKETA

1. Gizarte-egitura. Estratifikazioa eta mugikortasuna.
2. Klase sozialak. Gizarte-diferentziak eta desberdintasunak.
3. Gizarte-taldeak, erakundeak eta gizarte-mugimenduak.
4. Aldaketa, eboluzioa eta gatazka: faktoreak, prozesuak eta eragileak.
5. Mugimendu alternatiboak, emakumeen mugimenduak, ekologia, kontrakultura, insumisioa, hiritarren elkarte berriak eta bizikidetzako modu berriak,...

4. MULTZOA – GARAPENA, DESBERDINTASUNA ETA MODERNIZAZIOA GAUR EGUNGO GIZARTEAN

1. Dinamika demografikoak gizarte modernoetan.
2. Garapen eta azpigarapen ekonomikoa.
3. Desberdintasunak, marjinazioa eta diskriminazioa. Sexua, arraza, gaisotasunak eta abarregatik diskriminatutako kolektiboak eta pertsonak.
4. Gizarte industrialaren eta postindustrialaren oinarriko ezaugarriak.
5. Ongizatearen gizartea.
6. Ekonomi iraultza eta bere inplikazioak.
7. Lana, langabezia eta astialdia.
8. Masen gizartea eta informazioa.
9. Hezkuntza, ugalketa eta desberdintasuna.
10. Egungo gizarteetako arazo eta tentsioak.

B) Prozedurazko Edukiak (multzo guztientzako komunak):

1. Arazo eta hipotesiak formulatzea.
 - Gizarte-testuinguruaren arabera, gertakizunak, gizarte-gertaerak edota datuak aurkezteko era desberdinak identifikatzea.
 - Egoera jakin batzuen ezaugarri diren gizarte-rol eta zereginak identifikatzea eta desberdintzea.
 - Ekintza edo datuei buruzko hipotesiak formulatu eta egiaztatzea, estrategia eta egiaztaketa-modu desberdinak erabiliz.
2. Informazioaren bilketa eta trataera eta guztia azaltzeko moduak.

BLOQUE 2 – CULTURA Y SOCIALIZACIÓN

1. Cultura e ideología.
2. Diversidad y variaciones sociales.
3. Socialización e interacción. Procesos, mecanismos y agentes. Las instituciones sociales.
4. Control, legitimación y orden social. Procesos, mecanismos y agentes sociales.
5. Rasgos socioculturales del País Vasco.

BLOQUE 3 – ESTRUCTURA Y CAMBIO SOCIAL

1. Estructura social. Estratificación y movilidad.
2. Clases sociales. Diferencias y desigualdades sociales.
3. Grupos, organizaciones sociales y movimientos sociales.
4. Cambio, evolución y conflicto: factores, procesos y agentes.
5. Movimientos alternativos, movimientos de mujeres, ecología, contracultura, insumisión, nuevas asociaciones ciudadanas y nuevas formas de convivencia...

BLOQUE 4 – DESARROLLO, DESIGUALDAD Y MODERNIZACIÓN EN LA SOCIEDAD ACTUAL

1. Dinámicas demográficas en las sociedades modernas.
2. Desarrollo y subdesarrollo económico.
3. Desigualdades, marginación y discriminación. Colectivos y personas discriminadas por razones de sexo, raza, enfermedad...
4. Características básicas de la sociedad industrial y postindustrial.
5. La sociedad del bienestar.
6. La revolución tecnológica y sus implicaciones.
7. Trabajo, desempleo y ocio.
8. La sociedad de masas y la información.
9. Educación, reproducción y desigualdad social.
10. Problemas y tensiones en las sociedades actuales.

B) Contenidos Procedimentales (Comunes a todos los bloques):

1. Formulación de problemas e hipótesis.
 - Identificación de diversas formas de presentar acontecimientos, hechos sociales o datos dependiendo del contexto social.
 - Identificación y diferenciación de roles y papeles sociales característicos de determinadas situaciones.
 - Formulación y comprobación de hipótesis sobre hechos o datos siguiendo diversas estrategias y formas de comprobación.
2. Recogida y tratamiento de la información y procedimientos explicativos.

- Iturri desberdinetatik datorren informazioa hautatzea eta finkatutako lanaren xedeari egokitutako prozedura.

- Kultur azpitalde desberdinen artean gertatzen diren gizarte-elkarrekintzen alderaketa eta analisisa.

- Teknika desberdinak erabiliz gizarte-gertakariak behatu eta erregistratzea.

- Mezu esplizitu eta inplizituak identifikatu eta ulertzea.

- Ekintza, gertaera eta gertakari berdinei buruzko azalpen desberdinak alderatu eta baloratzea, lortutako informazioak eta aurretiazko ustekizunak kontuan izanik.

- Ordenadorea bezalako tresna teknikoak erabiltzea eta informazioen prozesamendua.

- Giza taldeen eginak eta ekintzak izateko era eta kultur adierazpen jakin baten ezaugarri gisa interpretatzea.

3. Jakinarazpen-teknikak.

- Soziologiaren esparruko ikerketetatik lortutako emaitzen plangintza, antolaketa eta lanketa.

- Emaitza eta informazio desberdinen erreprezentazioa baliabide desberdinak erabiliz (piramideak, grafi-koak, ardatzak,...)

- Eskolan landutako tekniken bitartez -ahozkoak, idatzizkoak nahiz grafikoak- gizartearen ezaugarri desberdinak adieraztea.

- Izaera soziologikoko gaiei buruzko eztabaida, simulazio, eta abarretan parte hartzea.

C) Jarrerazko Edukiak (multzo guztientzako komu-nak):

1. Parte-hartzezko balio eta jarrerak, aldaketazkoak eta errealtatea transformatzen dutenak.

- Lankidetzak eta gizarte parte-hartzearen aldeko jarrera, gizartearen bizi-baldintzen hobekuntzarako ekarpen gisa.

- Giza talde jakin bateko eta beste orokorrako batzuetako kide izatea positiboki baloratzea, norberaren garapen pertsonalaren eta gizarte-elkarbizitzaren mesedetan.

2. Tolerantzia, empatia eta elkartasun-balio eta jarre-rak.

- Norberaren iritzia aldatzea eta, ondorioz, errealtatearen ulerketa hobea ekar dezaketen azalpenak ezagutzeko interesa.

- Norberarenetatik desberdinak diren sinesmen, balio, ezagupenak eta kultur azalpenekiko errespetua, jarrera dogmatikoak saihestuz.

- Giza jarduera jakin batzuek gizartean izan dezake-ten eragina eta jarrera solidarioak hartzea.

- Selección de información procedente de diversas fuentes y tratamiento adecuado al objetivo de la tarea planteada.

- Comparación y análisis explicativo de interaccio-nes sociales que se producen entre diversos subgrupos culturales.

- Utilización de diversas técnicas de observación y registro de acontecimientos sociales.

- Identificación y comprensión de mensajes explíci-tos e implícitos.

- Comparación y valoración de diferentes explicacio-nes sobre los mismos hechos, acontecimientos o accio-nes, teniendo en cuenta las informaciones obtenidas y los supuestos previos.

- Utilización de instrumentos técnicos, como el orde-nador en el tratamiento y procesamiento de informaciones.

- Interpretación de hechos y acciones de grupos humanos como característicos de una determinada for-ma de ser y expresión cultural.

3. Técnicas de comunicación:

- Planificación, organización, elaboración y presen-tación de los resultados obtenidos en investigaciones de ámbito sociológico.

- Representación de resultados e informaciones diversas utilizando diferentes recursos (pirámides, grá-ficas, ejes,...).

- Representación de diversas características sociales mediante técnicas trabajadas en el aula, orales y escritas y gráficas.

- Participación en debates, simulaciones,... sobre temas de carácter sociológico.

C) Contenidos Actitudinales (Comunes a todos los bloques):

1. Valores y actitudes participativas, de cambio y transformadores de la realidad.

- Actitud abierta a la cooperación y participación social, como contribución a la mejora de las condiciones de vida en sociedad.

- Valoración positiva de la pertenencia a un grupo humano concreto, a la vez que a otros más generales como forma de contribuir al propio desarrollo personal y de favorecer la convivencia social.

2. Valores y actitudes de tolerancia, empatía y soli-daridad.

- Interés por conocer explicaciones que pueden suponer una modificación de la propia opinión y mejo-rar así la comprensión de la realidad.

- Respeto hacia otras creencias, valores, conocimien-tos y manifestaciones culturales diferentes a las propias evitando actitudes dogmáticas.

- Valoración crítica de las consecuencias que deter-minadas actuaciones humanas pueden tener sobre la sociedad y adopción de actitudes solidarias.

3. Ezagueraren aurrean balio eta jarrerak.

- Soziologiak jakituriaren eraikuntzan izan dezakeen ekarpena baloratzea.

- Ezaguera zientifikoaren azalpenen behin-behine-kotasuna aintzakotzat hartzea elementu bereizgarri gisa eta zientziaren izaera ez-dogmatikoaren oinarri gisa.

- Arazoei irtenbidea bilatzerakoan zientziaren eta teknika zientifikoaren erabilerak inplikatzeko duen zorrotasun eta sistematizazioaren onarpena eta balorazioa.

- Ezaguera sozialaren aurrean jarrera kritikoa izatea, bertan, historizitatearen emaitza diren inferentzia balorazio eta ideologikoak identifikatuz.

4. Autonomia pertsonala, entrenamendua eta gizar-te-trebetasunak.

- Norberaren gaitasunetan konfidantza izatea eta eduki edo ekintza desberdinak interpretatzerakoan azal daitezkeen zailtasunen aurrean ahalegintzea.

- Lan pertsonalak nahiz talde-lanak egiterakoan erantzukizuna, norberaren komunikazioaren alderdi formal eta estetikoak eta kalitateari dagozkion ekarpenak baloratu.

- Talde-lanak antolatu eta garatzeko prest egotea eta ekimen pertsonala azaltzea, zeregin desberdinak betetzeko arduraz eta egokitasunez gauzatzen saiatuz.

- Gai pribatuetako nahiz etxeko gaietako lanetan eta erantzukizunetan aktiboki parte hartzeko jarrera baiko-rra.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Ikerketa zientifikotik eratorritako Psikologiaren eta Soziologiaren ezaguerak, herri-asmakizunetatik, kultur tradizioetik edo gizar-tetik datozenetatik bereiztea, bi alderdien adierazle diren azalpen batzuk alderatu eta hauek dakartzaten desberdintasunak baloratu.

Irizpide honen bitartez ikaslea Psikologiari buruzko azalpen zientifikoak, zientifikoak ez diren-etatik bereizteko gai ote den jakingo dugu, nahiz eta azken hauek publikitatearen laguntza handia izan; era berean zientifikoki aldera daitezkeen argumentuen bidez jarrera tinko bat ahalbidetuko duten irizpide objektibo batzuen arabera ezaugarritzea lortzen ote duen ere ebaluatuko da.

2.- Psikologiaren eta Soziologiaren ikaskuntzan parte hartzen duten aurretiazko ideien jabe izatea, hauek identifikatuz, beren ezaugarriak deskribatuz eta datu-bilketaren nahiz auzi edo arazo-formulaketaren distorsioa saihestuz.

Irizpide honen bitartez, ikasleak, edozein gai psikologiko eta soziologiko ikasterakoan dituen ideia edo teoria implizituak zeintzuk diren jakitea ahalbidetuko dioten tresnak ba ote dituen eta irakaskuntza-ikaskuntza aldi berri bat haserakoan, bere buruari nahiz beste-iei dagokienez, hauek aintzakotzat hartzeko ohitura

3. Valores y actitudes ante el conocimiento.

- Valoración de la contribución de la sociología en la construcción del saber.

- Toma de conciencia de la provisionalidad de las explicaciones como elemento diferenciador del conocimiento científico y como base del carácter no dogmático de la ciencia.

- Reconocimiento y valoración del rigor y la sistematización que implican el uso de la ciencia y técnicas científicas en la resolución de problemas.

- Actitud crítica ante el conocimiento social reconociendo en él las inferencias valorativas e ideológicas fruto de su historicidad.

4. Autonomía personal, entrenamiento y habilidades sociales:

- Confianza en las propias capacidades y perseverancia ante las dificultades que puedan presentarse a la hora de interpretar diversos contenidos o acciones.

- Responsabilidad en la realización de los trabajos personales y de grupo valorando la contribución de los aspectos formales, estéticos y la calidad de la propia comunicación.

- Disposición e iniciativa personal para organizar y desarrollar trabajos en grupo, desempeñando diversos papeles, tratando de realizarlos con responsabilidad y acierto

- Actitud positiva a participar de manera activa en las tareas y responsabilidades del mundo privado y doméstico.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Distinguir los conocimientos de la Psicología y de la Sociología procedentes de la investigación científica de aquellos otros que provienen de la inventiva popular, de la tradición cultural o del mundo social, comparando algunas manifestaciones representativas de ambos aspectos y valorando las diferencias que suponen.

Mediante este criterio se trata de evaluar si el alumno o alumna es capaz de diferenciar manifestaciones científicas relativas a la Psicología y a la Sociología de otras no científicas, aunque éstas últimas estén avaladas por una gran publicidad; y si logra caracterizarlas en función de unos criterios objetivos que permitan un posicionamiento firme mediante argumentos científicamente contrastables.

2. Ser consciente de las ideas previas que actúan en el aprendizaje de la Psicología y de la Sociología, identificándolas, describiendo sus características y evitando que puedan distorsionar la recogida de datos o la formulación de cuestiones o problemas.

Este criterio trata de evaluar si el alumno o alumna dispone de procedimientos que le permitan averiguar cuáles son las ideas o teorías implícitas desde las que se enfrenta al aprendizaje de cualquier tema psicológico y sociológico, y si ha desarrollado el hábito de tenerlas en cuenta, tanto respecto de sí mismo como respecto de los

garatu ote duen ebaluatu nahi da.

3.- Psikologiaren, honen dimentsio bakoitzean, eta Soziologiaren objektu eta metodo desberdinak identifikatzea, jarduera zientifiko beraren azalpen gisa analizatuz eta elkarren artean kontrastatuz.

Irizpide honen bitartez, ikasleak orokorrean Psikologiaren, eta bere dimentsioen -norbanakoaren dimentsioa, dimentsio ebolutiboa, kognitiboa eta gizarte-dimentsioa- eta Soziologiaren objektu eta metodoak bereizten ote dituen eta, era berean, hau guztia Psikologia zientifiko bakar baina dimentsionalaren ikuspegitik bateratzen ote duen baloratu nahi da.

4.- Psikologiaren -norbanakoaren dimentsioan, dimentsio ebolutiboan eta gizarte-dimentsioan- eta Soziologiaren eskola edo paradigma nagusiak identifikatu eta kronologikoki kokatzea, giza errealitatearen ikuskera desberdinak alderatuz eta ekarpen esanguratsuenetakoz batzuk analizatuz.

Irizpide honen helburua, Psikologiako eta Soziologiako eskola esanguratsuenak gizakiari eta gizarteari buruz egindako ekarpenen ezaugarriak eta oinarriko kontzeptuak identifikatzeko ikaslearen gaitasuna baloratu nahi da, egile eta gertakari esanguratsuenak denboraren ardatzean kokatuz.

5.- Gaur egungo ikerketa zientifikoa blaitzen duten azalpen-teoria eta eredu batzuk analizatzea nagusitzen diren paradigma psikologikoaren eta soziologikoaren ikuspegitik, hauetako bakoitzaren alderdi komun eta bereizgarriak bilduz.

Irizpide honen bidez, gaur egun bai Psikologian -honen bere hiru dimentsioetan- eta bai Soziologian nagusi diren paradigmen ikuspegitik sortzen ari diren azalpen-teoriek eta ereduak duten garrantzia eta lortutakoa ikasleak zein puntutaraino ukertu duen baloratu nahi da, etekinak emango dituen aukeraz betetako ikerketa-bide zientifiko gisa.

6.- Psikologia eta/edo Soziologia alorreko ikaslearentzako gertukoak eta nabarmenak diren arazoei buruzko ikerketa erraz baten plangintza egin eta gartzea, bertan iturri eta esparru desberdinetatik datozen testu edota bestelako materialen informazioa erabiliz, datuak bildu eta informazio guztia egituratu, modu ulerkorrean eta ondo antolatuz aurkeztuz.

Irizpide honen helburua, informazio-iturrietako datuak analizatzeko eta tratatzeko teknika desberdinak modu egokienean erabiltzeko, testu baten eduki nagusiak -bere egitura mugatuz, gizarte-esparrua identifikatuz, eta abar- ulertzeko ikasleak duen gaitasuna neurtzea da. Halaber, errealitatearen ahalik eta arakatze zuzena eman lezaketen Psikologiako eta Soziologiako aspektu teoriko edo aplikagarriei buruzko ikerketalantxoak planteatu eta burutzeko gaitasunen garapenean egokiro aurrera egin ote duen ere baloratu nahi da. Baita, banaka edo taldean azaltzeko gaitasuna ere, azaltzeko eran, erabilitako arrazoitzean, defendatutako tesietan eta emandako ondorioetan arreta jarriaz.

demás, a la hora de iniciar un nuevo periodo de enseñanza-aprendizaje.

3. Identificar los diferentes objetos y métodos de la Psicología, en cada una de sus dimensiones, y de la Sociología, analizándolos como manifestaciones de una misma actividad científica, y contrastándolos entre sí.

Con este criterio se pretende evaluar cómo el alumno o alumna diferencia entre sí los diferentes objetos y métodos de la Psicología en general, y sus dimensiones -individual, cognitiva, evolutiva y social- y de la Sociología, a la vez que integra todo ello bajo la perspectiva de un enfoque científico único, aunque multidimensional.

4. Identificar y situar cronológicamente las grandes escuelas o paradigmas de la Psicología -en sus dimensiones individual, evolutiva y social- y de la Sociología, contrastando las diferentes concepciones de la realidad humana individual y social y analizando algunas de las aportaciones más representativas.

Con este criterio se trata de valorar la capacidad del alumno para identificar las características y concepciones básicas que acerca del ser humano y de la sociedad aportan las escuelas más significativas de Psicología y Sociología, situando en el tiempo y en su contexto los autores y los acontecimientos más importantes.

5. Analizar algunas de las teorías y modelos explicativos concretos que impregnan la investigación científica actual desde la perspectiva de los paradigmas psicológico y sociológico dominantes, recogiendo los aspectos comunes y diferenciadores de cada una de ellos.

Con este criterio se pretende valorar hasta qué punto el alumno o la alumna ha comprendido la importancia y los logros de las teorías y modelos explicativos que se están generando desde los paradigmas dominantes hoy en día tanto en Psicología -en sus tres dimensiones- como en Sociología, en cuanto vías de investigación científicas fructíferas y llenas de posibilidades.

6. Planificar y desarrollar una investigación sencilla sobre problemas cercanos y relevantes para el alumno del ámbito de la Psicología y/o Sociología, en la que se utilice información de textos u otros materiales procedente de diferentes fuentes y ámbitos, se recojan datos y estructure esta información presentándola de forma organizada y comprensible.

Este criterio trata de evaluar en qué medida el alumno o alumna es capaz de manejarse convenientemente en las diferentes técnicas de análisis y tratamiento de datos de fuentes de información, entender los contenidos esenciales de un texto, delimitando su estructura, identificando el marco social en que se da, etc. Asimismo, se trata también de valorar si progresan adecuadamente en el desarrollo de sus capacidades para plantear y realizar pequeños trabajos de investigación sobre aspectos teóricos o de aplicación de Psicología y Sociología, que supongan una indagación lo más directa posible en la realidad, así como exponerlos individualmente o en grupo, prestando atención tanto a su modo de exposición como a las argumentaciones utilizadas, a las tesis defendidas y a las conclusiones aportadas.

Azkenik, eztabaida edo mahainguruetan parte hartzerakoan ikasleen zorrozatasuna eta ordena baloratu nahi da, eta besteen iritziak errespetatzen ote dituzten eta gaiak garatzerakoan aktiboki parte hartzen ote duten.

7.- Psikologia eta Soziologiaren paradigma handien ikerketa teorikotik lortutako ezaguerak norbanakoaren eta gizartearen errealitateko zenbait aspektu zehatzagoen ikerketan jeneralizatu eta aplikatzea.

Irizpide honen helburua, ikaslea, ikuspuntu teoriko handiek eskaintzen dituzten ereduak batzuk bere errealitateak hurbilago dauden egoera zehatzetara aplikatu ahal izateko gai ote den ebaluatzea da.

A) Psikologian, norbanako-ikerketa, ikerketa ebolutiboa eta gizarte-ikerketaren domeinu jakin bat edo hiru dimentsio psikologikoen domeinu integratzailetakoren bat analizatu dezakete, ikerketa paradigmaticoan ezaguturiko alderdietatik aplikazioen bat aurkitzen dutenak eta hauetako bakoitzak eskatutako aldaketa eta berrikuntzak kontuan hartuz.

B) Soziologian, suposizio zehatz bat abiapuntutzat hartuz sozializatzaile nagusienak eta beren erakundeak, bai eta gizartean betetzen dituzten zeregin garrantzitsuenak ere, idetifikatzen eta deskribatzen saiatu. Fun-tsezkoena, hurbileneko bere gizarte-esparruan eta izaera deskribatzaileaz egindako aplikazio zehatz baten burutzapena bere di sakontze-mailatan, hau da, lehenak eta errazenak, bereizketa bilatzen du eta bigarrenak egungo harremanen eta helburuen onarpena lortu nahi du, baloratzea da. Aplikazioa burutzerakoan erabili den zorrozatasuna erabakiorra izango da lortzen diren emaitzetan.

8.- Gizartearen eta giza errealitatearen alderdi desberdinak aztertzea eta ulertzea, esate baterako: aniztasun psikosozial eta kulturala eta gure gizartean dauden desberdintasun ugariak, eremu pribatuaren eta etxeko eremuaren garrantzia bizitza publikoaren oinarri gisa, arazo hauentzako irtenbideak bilatzeko interesa erakutsiz eta jarrera tolerantea eta solidarioa hartuz.

Irizpide honen bitartez, ikasleak norberaren eta besteen ideia eta jokabideekiko jarrera positibista eta irekia garatu ote duen eta egungo gizarteak bereizgarri egiten dituzten gizarte desberdintasunak ezagutzen ote dituen, eta bereziki, Euskal Herrikoa, ebaluatu nahi da. Fenomeno hauek ulertzeko erabiltzen diren baliabide eta gako psikologiko eta sozialak baloratuko dira bereziki eta desberdintasun horiek ezagutzeak gizartearen aldaketa bilatzeko jarrera sortzen ote duen.

9.- Psikologiaren eta Soziologiaren aukerak, gizakia eta gizarteak hobeto ulertzeko sustatzaile gisa baloratzea, Psikologiaren eta Soziologiaren ekarpen positiboak, teoriko edo teknologikoak, norberaren eta taldearen aldaketan eragile gisa aitortuz eta erabilera manipulatuak oro baztertuz.

Finalmente se pretende valorar el rigor y orden con que intervienen en debates o coloquios, y si respetan las opiniones de los demás y participan activamente en su desarrollo.

7. Generalizar y aplicar los conocimientos obtenidos en el análisis teórico de los grandes paradigmas de la Psicología y de la Sociología en la investigación de algunos aspectos más concretos de la realidad individual y social.

Este criterio tiene por objeto evaluar la capacidad del alumno o alumna para poder aplicar algunos de los modelos ofrecidos por los grandes enfoques teóricos a situaciones concretas más cercanas a su realidad.

A) En Psicología, pueden analizar alguno de los dominios específicos de la investigación individual, evolutiva y social o alguno de los dominios integradores de las tres dimensiones psicológicas, teniendo en cuenta qué aspectos de los conocidos ya en el ámbito de la investigación paradigmática encuentran aquí una posible aplicación, y cuáles son las variaciones e innovaciones propias exigidas por cada uno de ellos.

B) En Sociología, pueden partir de un supuesto concreto y tratar de identificar y describir los principales agentes de socialización y sus instituciones, así como las funciones más importantes que cumplen en la sociedad. Lo fundamental es valorar la realización de una aplicación concreta realizada dentro de su ámbito social más inmediato, y con carácter descriptivo, en sus dos niveles de profundización: el primero, más sencillo, busca la distinción, mientras que el segundo pretende conseguir el reconocimiento de relaciones y finalidades presentes. La observación y el rigor en la aplicación será determinante en buena medida de los logros alcanzados.

8. Analizar y comprender determinados fenómenos de la realidad humana y social, como son la existencia de una gran diversidad psicosocial y cultural y las diversas desigualdades que se dan en nuestra sociedad, la importancia del ámbito privado y doméstico como base de la vida pública, mostrando interés por la búsqueda de soluciones a estos problemas y adoptando actitudes de tolerancia y solidaridad.

Con este criterio se trata de evaluar si el alumno o la alumna ha desarrollado actitudes positivas y abiertas hacia las ideas y conductas de sí mismo y de los demás y si reconoce las diferencias sociales que caracterizan las sociedades actuales y, en concreto, la propia del País Vasco, en cuanto sociedad a la que pertenece. Se valorará especialmente la utilización de recursos y claves psicológicas y sociales para la comprensión de estos fenómenos y si el conocimiento de esas diferencias provoca una toma de postura ante las mismas con ánimo de buscar un cambio en la sociedad.

9. Valorar las posibilidades de la Psicología y de la Sociología en cuanto potenciadoras de una mayor comprensión del ser humano y de las sociedades, reconociendo sus contribuciones positivas, tanto teóricas como tecnológicas en los cambios personales y colectivos, y rechazando todo intento de utilización manipuladora.

Irizpide honen helburua honako hauxe da:

A) Ikaslea, Psikologia norbanakoaren transformazioen eta gizarte-transformazioen eragile den heinean, honen ezagupen eta aukera praktikoei buruzko gogoeta kritikoa egiteko gai den ebaluatzea, bere autokontzeptu eta autoestimaren eraginaren bat positiboki baloratzen ote duen, Psikologiaren erabilera desegokiarekiko bazterte jarrerarik garatu ote duen eta honetaz jabetzen ote den ebaluatuz.

B) Ikaslea, gaur egungo mundu garatuko eta Euskal Herriko gai gatazkatsuen aurrean (langabezia, aisialdia, kontsumoa, gaisotasunak,...) giza jokabide desberdinei buruzko gogoeta kritikoa egiteko gai den ebaluatzea, beraien garrantzia eta sortzen dituzten eraginak ezagutzuz eta ebaluatuz.

Behatzailearen abiaburuak hartzen duen garrantzia, eta interesen eta abarren arabera epaitzeko egon daitekeen irizpideen aniztasuna ere kontuan hartu beharko ditu ikasleak.

10.- Ikerketa psikologiko eta soziologikoaren oinarritzko tresnen ezaugarri nagusienetako batzuk ezagutu eta egoera errazen batean hauek erabili, berauen egokitasuna baloratu.

Irizpide honek, ikasleak oinarritzko eta egungo tresna teknologikoak eta prozedurak menderatzen ote dituen baloratu nahi du, bai eta horiek egoera bakunetan aplikatuz erabilera irudikatua egiterakoan edo benetako praktikan gutxieneko esperientzia duela ere.

A) Psikologiaren esparruan, psikometria eta psikodiagnosiaren eremuan nahiz parte-hartze klinikoan eta hezkuntzazkoan gehien erabiltzen diren estrategia teknologikoak eta prozeduren eraginkortasuna ezagutzea, erabiltzea eta baloratzea, zirkunstantzia desberdinetan aplikatzeko aukeren ezaguera, beharrezko egokitzapenen bat egiteko gaitasuna eta emaitzak aurreikusi eta alde aurretik baloratzeari buruzko alderdiak ere bereziki kontuan hartu behar dira.

B) Soziologiaren esparruan, informazioa lortzeko bestelako inongo modutara ezin denean jo eta kuantitatiboki kodetutako informazio jakin baten lanketa eta tratamenduan estatistiko-mota desberdinak, beharrezko elementu deskribatzaile gisa eta analisirako elementu gisa erabiltzen jakitea.

El objetivo de este criterio es evaluar si el alumno o alumna es capaz de reflexionar críticamente sobre:

A) Los conocimientos y posibilidades prácticas de la Psicología en cuanto generadora de transformaciones individuales y sociales, evaluando también si valora positivamente algún efecto en su propio autoconcepto y autoestima y si es consciente y ha desarrollado actitudes de rechazo hacia la utilización inadecuada de la Psicología.

B) Los diferentes comportamientos humanos a propósito de cuestiones problemáticas (paro, ocio, consumo, enfermedades...) vigentes en el mundo desarrollado actual y en el propio País Vasco, reconociendo y evaluando su importancia y los efectos que producen.

Ha de tener en cuenta también la importancia que adquiere el punto de partida del observador y la diversidad de criterios con los que pueden ser juzgados en función de intereses, etc.

10. Conocer algunas de las características más importantes de los instrumentos básicos de la investigación psicológica y sociológica y manejarlos en situaciones sencillas, valorando su adecuación y pertinencia.

Este criterio pretende valorar si el alumno o la alumna ha adquirido el dominio de procedimientos e instrumentos tecnológicos básicos y actuales, así como una mínima experiencia en su utilización figurada o en la práctica real, aplicada a situaciones sencillas.

A) En el campo de la Psicología, ha de conocer, manejar y valorar el grado de eficacia de estrategias y procedimientos tecnológicos usuales en el ámbito de la psicometría y del psicodiagnóstico, y en el ámbito de la intervención clínica y educativa, teniendo en cuenta, fundamentalmente, los aspectos relativos al conocimiento de las posibilidades de su aplicación en diferentes circunstancias, a la capacidad de efectuar alguna adecuación necesaria y a prever y valorar anticipadamente los resultados.

B) En el campo de la Sociología, de saber utilizar correctamente distintos tipos de estadísticos básicos como elementos descriptivos y de análisis necesarios en la elaboración y tratamiento de cierto tipo de informaciones codificadas cuantitativamente y a las que no es posible acceder de otra manera para obtener información.

GIZARTE-ANTROPOLOGIA

1.- SARRERA

Antropologia terminoaren adiera etimologikoan bertan, terminoaren atzetik gizakia oro har aztertzeke kezka aurkitzen da. Gizakiak beti egin ditu galderak bere buruari buruz eta talde zein gizarte guztietan daude besteak behatu eta «aztertu» dituzten gizon eta emakumeak. Geure izate hori atzemateko jakinnahi hori, egiten duguna eta besteekin erlazionatzeko dugun era, alegia, azken finean kulturarekiko eta gizartearekiko interesean dago. Mendebaldean sortutako antropologiak ere dinamika berean jardungo du, pixkanaka-pixkanaka itxuratuz giza zientzia gisa.

Gizona eta emakumea begiratu eta aztertu dutenek lanerako ereduak sortu dituzte. Gizakia gizakiaren eta gizartearen gainean behatzea eta jakintza bat lantzea lotuta daude. Kontzeptuzko plangintza bat agertzen da, beraz, bai eta ezaguera hori lortzeko teoria bat ere. Jakinmin hori eta behaketarako joera izango dira, kulturalki eta sozialki zer garen jakiteko ikasleen balizko motibazioaren justifikazioa.

Bi aspektu hauek, norberaren eta besteen bizimodu, antolaketa, ohitura eta abarrekiko interesari buruzkoak eta jakintzaren plangintzari, hau da, bere teorizazioari buruzkoak, bidebanatze batera garamatzate, ondoko hauek bereiz daitezkeelarik:

- Kultur joerak, famili harremanak, sinesmenak, gizarte-portaerak, erakundeak, eta abar itxuratzen diren gai-eremua; gai horiek jakinnahia sortzen diote behatzen duen pertsonari, giza eta gizarte-arloaren gainean gogoeta eta azterketak egiteko interesa duenari.

- Tresna teoriko horrekin antolatu, aztertu eta interpretatu dira aipatu gaiak itxuratzen diren datuak. Hemen ikertu eta gogoeta egin ahala, teoria batzuek beste zenbait teoria ordezkatu, osatu edo sortu dituzte, ezagutzan koherentziaz aurrera eginaraziz.

Antropologiaren helburuari dagokionez, historia pixka bat egitea komeniko litzateke gaur egun duen itxuraketara iristeko. Gaiei une historiko bakoitzean nola aurre egin zaien ikusteak, zientzia berri samar honen sorrera eta bilakaeran sartzea ahalbidetuko dio ikaslegoari. Gogoan izan Antropologiak ere, hasiera batean -XIX. mendearen bigarren erdialdean- gainontzeko zientziak bezala bazuela bere helburu empirikoa: gizarte primitiboak, gizarte primitibotzat mendebaldekoak ez bezalako zibilizazio-arloetakoak diren beste guztiak ulerturik.

Adierazitako garai horretan, zientziak bikoiztasun argia dauka behatzen duen pertsonaren eta honek behatutakoaren artean. Bereizketa hau Antropologiarentzat batipat geografikoa izan da, eta hori dela eta aztertu zituzten lehen antropologoen urruneko gizarteak. Gai-

ANTROPOLOGÍA SOCIAL

1.- INTRODUCCIÓN

En la misma acepción etimológica del término antropología se descubre una preocupación por el estudio del ser humano genéricamente entendido. El ser humano se interroga sobre sí mismo y en todo grupo y sociedad encontramos hombres y mujeres que han observado y «estudiado» a los demás. Esta curiosidad por aprehender lo que somos, es decir, lo que hacemos y la manera cómo nos relacionamos se traduce en última instancia en un interés por la cultura y por lo social. La antropología que surge en occidente lo hará también en esa misma dinámica, llegando a tomar poco a poco su propia configuración como ciencia de lo humano.

Quienes han mirado y estudiado al hombre y a la mujer lo han hecho forjando modelos de trabajo. La observación del ser humano sobre el ser humano y su sociedad va acompañada de la elaboración de un saber. Aparece pues, una planificación conceptual y una teoría con la que conseguir tal tipo de conocimiento. Este deseo de conocer y la tendencia a la observación serán la justificación de una posible motivación de los alumnos y las alumnas por saber lo que somos desde lo cultural y lo social

Estos dos aspectos, el referente al interés por modos de vida, organización, costumbres... tanto propias como de otros y el referente a la planificación del saber, es decir, a su teorización, conducen a una bifurcación en la que se distinguen:

- Un campo temático en el que se localiza toda la conformación de pautas culturales, relaciones familiares, creencias, comportamientos sociales, instituciones, etc., temas que despiertan la curiosidad de la persona que observa, del interesado por la reflexión y el estudio de lo humano y de lo social.

- Una herramienta teórica con la que se ha ordenado, analizado e interpretado los datos con los que se configuran los temas referidos. Aquí a medida que se ha ido investigando y reflexionando, unas teorías han suplantado, complementado o dado origen a otras nuevas, haciendo avanzar el conocimiento de una forma coherente.

Respecto al objeto de la Antropología convendría hacer un poco de historia para llegar hasta su actual configuración. Ver cómo se han afrontado los temas en cada momento histórico, permitirá al alumnado penetrar en la génesis y evolución de esta ciencia más bien reciente. Hay que recordar que la Antropología, en un principio -segunda mitad del siglo XIX- se dota, al igual que las demás ciencias, de un objeto empírico autónomo: las sociedades primitivas, entendiéndose por tales aquellas que pertenecen a otras áreas de civilización diferentes a la occidental.

En el momento indicado, la ciencia supone una clara dualidad entre la persona que observa y aquello que observa. Esta separación para la Antropología será fundamentalmente geográfica, siendo así como los primeros antropólogos y antropólogas estudiarían sociedades

nera, talde txikiak zirela egiaztatu da, auzotarrekin harreman gutxi zutenak, teknologia gutxi garatua eta beren gizarte-zereginen espezializazio txikia. Gizarteok aztergai eta ikerketagai gisa hartu badira, horren bidez gizarte mendebaldarra bera hobeto ulertzea irits daitekeenaren ideian oinarrituz egiten da. Antropologiarena berarena den azterlan hori burutzeko, zenbait teknika berezi landu eta ikerketan aurrera egiteko beharrezkoa den informazioa lortzeko behaketa-moduak aplikatuko dira.

Denbora aurrera joan ahala, antropologoak konturatu dira, halere, helburu enpiriko honek sarritan bapateko aldaketak jasaten dituela, taldeak eta helburua ia desagertzeko zorira iritsiz. Hasiera batean «primitiboak», «basatiak» deitutako gizarteak lekuz aldatu, eraldatu eta ezabatu egin dira, pixkanaka-pixkanaka beste gizarte-antolaketa batzuen eraginpean eta horien ondorioz. Horrek krisialdi bat ekarriko du, ondo mugatutako aztergaiarik ezean edo aztergaiaren eraldaketagatik; eta egoera honek bultzatuta, planteamendu desberdinak agertuko dira.

Arlo soziokulturalaren aldaketa hau egiaztatzen abiatuz, aztergai nagusizat aldaketa horren arrazoiak hartzea dakar ondorioztat lehen jarrera batek. Horrela, planteamendu batipat soziologikora bideratutako orientabidea daukagu. Era berean, beste alternatiba batek barrurantz zuzenduko du begirada. Urruneko, antzinako... kolektibo haiek bilatzen ahalegindu ordez, hurbileko landa-gizarteetan ikertzen egingo dira ahaleginak orain. Gizarteotan, gizarte-egitura eta eredu kulturalak aurki daitezke, eta hauetatik gainontzeko gizartei aplika dakizkiokkeen ondorioak atera. Hirugarren proposamen batek -orientabide soziologikoaren eta landa-orientabidearen artean- gizarte moderno eta industrialak izango ditu ikerketarako interesguneak, eta horren barruan hiri-antropologiaz ezagutzen den azpi-disiplina sortu da.

Baina alternatibarik interesgarrienak, non ikasleek aurrekoen elementuak aurkituko dituzten (gizarte bakunen -lehen primitiboak-, nekazaritza-gizarteen eta hiri-gizarteen antropologia), ez du oinarrituko bere praktikaren berezitasuna helburu enpiriko zehatz batean. Gizarte eta kultura baten barruan dagoen gizon eta emakumearen zientzia gisa osatutako Antropologiaren planteamendu epistemologikoan oinarrituko da gehiago. Horrela ulertutako aztergaia ez dago eremu geografiko, kultural eta historiko estu batek mugatuta. Are gehiago, gizakia bere osotasunean aztertu nahi du, gizona eta emakumea oso-osorik hartuta, gizarte, eremu geografiko, egoera eta garai guztietan.

Ikasleari errealitatea kritikoki aztertu eta baloratu ahal izateko bitartekoak eman nahi zaizkie lehenik jakintzagai honekin. Bai berarengandik hurbil dagoen errealitatekoak, Euskal Herrikoak, hain zuzen ere, baita pixkanaka-pixkanaka ezagutzen ari den eta gaur egungo mundua osatzen dutenekoak ere. Zentzu horretan Gizarte-Antropologiak aztertutako gaiak, bere ingurune benetako egoeren eta beste gizarteetako enbarrak izango dira. Sorrerak, oinarritzen diren egiturak

lejanas. Además, se constata que se trata de colectivos pequeños, con poco contacto con sus vecinos, de una tecnología poco desarrollada y cuyas actividades y funciones sociales son poco especializadas. El ser tomadas como objeto de análisis e investigación se hace a partir de la idea de que con ello se puede llegar a un mejor conocimiento de la propia sociedad occidental. Para el estudio de dicho objeto se elaborarán unas técnicas también características y se aplicarán unos modos de observación con los que obtener la información necesaria para hacer avanzar la investigación.

Sin embargo, a medida que transcurre el tiempo, los antropólogos y antropólogas se dan cuenta de que este objeto empírico experimenta una serie de cambios, a menudo incluso bruscos, llegando -los grupos, el objeto- a entrar en vías de desaparición. Las sociedades llamadas en un principio «primitivas», «salvajes», realmente van siendo desplazadas, transformadas y hasta suprimidas bajo la influencia y los efectos de otros modos de organización social. Esto supondrá una crisis ante la falta o transformación de un objeto de estudio bien delimitado, hecho que nos conduce a diversos planteamientos.

Una primera postura conlleva, desde la constatación de esta variación en lo sociocultural, a tomar como objeto principal las mismas causas de este cambio. Hallamos así una orientación enfocada hacia un planteamiento más bien sociológico. A su vez otra alternativa dirigirá la mirada hacia adentro. En vez de tratar de buscar aquellos colectivos lejanos, primitivos... ahora se intentará indagar en las sociedades rurales cercanas. En ellas, supuestamente, se van a poder hallar estructuras sociales y pautas culturales de las que sacar conclusiones aplicables al resto de la sociedad. Una tercera propuesta -entre la orientación sociológica y la rural- presentará como foco de interés de la investigación, las propias sociedades modernas e industriales dando lugar a una subdisciplina conocida como antropología urbana.

Pero la alternativa más interesante y donde los alumnos y las alumnas encontrarán los elementos de las anteriores (antropología de sociedades simples -antes primitivas-, sociedades rurales, sociedades urbanas...), no basará la especificidad de su práctica en un objeto empírico concreto. Más bien se apoyará en un planteamiento epistemológico de la Antropología como ciencia del hombre y de la mujer en sociedad y cultura. El objeto de estudio así concebido no se ve limitado por un espacio geográfico, cultural, histórico, etc., concreto. Más bien intenta abarcar al ser humano en su globalidad, al hombre y mujer por entero, en todas las sociedades, espacios geográficos, situaciones y momentos.

Con esta materia se pretende en primer lugar dotar al alumno y a la alumna de medios con los que poder analizar y valorar de forma crítica la realidad. Tanto de la cercana, la del País Vasco, como de aquella de la que va teniendo conocimiento y que configura el mundo actual. En este sentido los temas estudiados por la Antropología Social le pondrán en antecedentes respecto a situaciones reales tanto de su propio entorno, como pertenecientes a otras sociedades. Su génesis, estructu-

eta horien funtsak, pixkanaka-pixkanaka aurkituko dituen antzeko kasuei buruz gogoeta egiteko elementuak eskainiko dizkiote. Lehen xede honen bitartez orientabidea eta oinarrizko ezaguera gisa balio dezan lortu nahi da, bai lanbide arloko prestakuntza-zikloetarako, bai unibertsitate mailako ikasketetarako (giza eta gizarte-zientzien arloko lizentziaturak eta diplomaturak eta medikuntza, erizaintza eta abarrekin zuzenean zerikusia duten zientziak).

Jakintzagaian agertutako zenbait alderdi jadanik Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan aztertu dira, Gizarte-Zientziak, Geografia eta Historiaren Arloan; «antolaketa kulturala» eta «gizarte-antolaketa espazioan eta denboran» kontzeptuzko ardatzen bitartez bereziki

Bestalde, garrantzi handiko beste xedeetako bat, giza arloko arazoan aurrean ikasleak hipotesiak ulertu eta egiten gaitzea da. Xede honek datu egokiak, hala nola beharrezko informazioa, biltzeko eta tratatzeko tresnak ondo ezagutzea eskatuko du.

Azkenik, jakintzagai honek tolerantziatzeko sentimendua sortarazteko eta tinkotzeko eta giza egoera eta bizipenekin identifikatzeko asmoa du, desberdintasuna gizakien «kultura egiteko» gaitasunean bakarrik sor daitekeenari buruz jabeturik. Arrazonamendu honek, gehiagotasunean oinarrituriko edota zenbait kultura eta gizarte beste batzuen gaintetik aurkezten dituzten irakurketetarako edozein asmo ezabatzen du eta, are gehiago, ondorioen erlatibotasuna ulertzeko eta ezagueraren aurrean jarrera kritikoak hartzeko bidea ere izan behar du.

Jakintzagaiak eskainitako ezaguerak eta trebetasunak, zuzenean kulturaren eta giza ekintzaren faktore desberdinetan sakontzera bideratuak, bat datoz Giza eta Gizarte-Zientziak modalitateko Batxilergoko zati handi batekin. Jakintzagaia hasieran aukerakoen artean kokatu da Batxilergoaren barruan. Eredu honetan harreman estuak daude giza eta gizarte-arloekin. Bestalde, Antropologia osotasunezko zientzia gisa definitzen den bitartean, azterketa osoak, alderatzailea eta dimentsio anitzekoa izan nahi duena, Gizarte-Antropologiaren kasuan errealitate soziokulturaleko maila guztiak hartzeko joera du. Disziplinarteko bere jakintzak beste ezaguera-arlo batzuekin zerikusia duten ezaguerak elkartzen ditu, eguneroko errealitate hurbileko eta gaur egungo edota antzinako beste kultura batzuen ia zati guztiei buruzko gogoeta egitea, guztiak lotzea eta elkartzea ahalbidetuz. Planteatutako gaiak eta arazoak badute loturarik ikasleek jadanik ikasitako beste jakintzagai batzuekin, horietan ere Giza eta Gizarte-Zientzien barruan dauden gaiak aztertzen baitira.

2. HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen edukiek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar dute:

ras en las que se apoyan y fundamentos, darán elementos para una reflexión sobre casos parecidos que irán descubriendo. Esta primera finalidad pretende servir como una orientación y conocimiento de base, tanto para ciclos formativos profesionales como para estudios universitarios (licenciaturas y diplomaturas del campo de las ciencias sociales y humanas, como las de ciencias relacionadas directamente con una práctica social como la medicina, enfermería, etc.).

Algunos aspectos que se contemplan en la materia han sido ya tratados en el Área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Educación Secundaria Obligatoria; especialmente a través de ejes conceptuales como el referente a la «organización cultural» y el correspondiente a las «organizaciones sociales en el espacio y en el tiempo».

Por otra parte, otra finalidad, también de peso, es llegar a dotar a los alumnos y las alumnas de la capacidad de entender e incluso formular hipótesis ante problemas referentes al ámbito humano. Esta finalidad exigirá un conocimiento de los instrumentos de recogida y tratamiento de los datos pertinentes, así como la información necesaria.

Finalmente, esta materia pretende despertar e inculcar un sentimiento de tolerancia e incluso identificación con situaciones y vivencias humanas, siendo consciente de que la única diferencia posible desde la perspectiva intercultural se debe simplemente a la capacidad humana de «fabricar cultura». Este razonamiento anula cualquier pretensión de una lectura en clave de superioridad o que trate de presentar a unas culturas y sociedades como mejores que otras, y debe llevar a la idea de la relatividad en las conclusiones y determinadas actitudes críticas ante el conocimiento.

Los conocimientos y destrezas procurados por la materia, encaminados directamente hacia la profundización en los distintos factores de la cultura y la actividad humana, empalman de forma directa con una parte importante del Bachillerato en su modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales. La materia se enmarca en principio como optativa dentro de éste. Se trata de un campo donde se dan estrechas relaciones tanto con lo humanístico como con lo social. Por otro lado, la misma definición de la Antropología como ciencia global, que pretende ser un estudio de carácter globalizador comparativo y multidimensional en el caso de la Antropología Social, tiende a abarcar todas las esferas de la realidad sociocultural. Su bagaje interdisciplinar conforma unos conocimientos que se relacionan con otras áreas de conocimiento posibilitando la reflexión, conexión y relación hacia casi todas las parcelas de la realidad cotidiana cercana y de otras culturas, presente e histórica. La temática y problemas que se plantean ofrecen una referencia con otras materias cursadas por los alumnos y las alumnas, donde también se estudian temas encuadrados en las Ciencias Sociales y Humanas.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Los contenidos de esta materia han de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1.- Definizio eta kontzeptu antropologiko orokorrak ulertzea eta egoki erabiltzea, Gizarte-Antropologiak dituen aztergaien azterketari aplikatuz.

2.- Teoria antropologiko desberdinak une kronologiko bakoitzean arian-arian agertutako jakintzaren pentsaera eta asmoekin elkartzea.

3.- Giza eremutzat ulertutako funtzionamendu ekonomikoaren eta gizarte-kontrolaren oinarriak ezagutzea eta identifikatzea, kontrol eta egituraketa sozioekonomikoko joerak aurkeztuz, sailkatuz eta horiei buruz gogoeta eginez.

4.- Etxeko bizitza antolatzeko erak alderatzea, dagozkien joera soziokulturalak aztertetik ateratako ondorioetatik abiatuz, beren talde edo gizarteetako datuekin eta beste batzuetakoekin.

5.- Euskal Herriko landatar eta arrantzaile-esparruko bizitzako jarraibideak industria- eta hiri-kulturarekin alderatzea.

6.- Ahaidetasuna antolatzeko beste zenbait modu interpretatzea eta baloratzea, dagozkien eraketa kulturaletan duten logika eta zentzua aztertuz, alderaketarako oinarriak errespetuzko eta desberdintasunak onartzeko jarreratik abiatuta lortuz.

7.- Gizarte-kontrola gauzatzeko egintza eta gertaera nagusiak aztertzea, horiek eratu diren gizarte-mota zehaztuz, gogoetarako eta balizko konponbiderako bideak proposatuz.

8.- Gizartea eta kultura antolatzeko modu desberdinak ezagutzea eta ulertzea, azpigarapeneko egoerak aztertuz eta baita horrek talde eta kultura ezberdinetan duen eragina ere.

9.- Hizkuntzaren gaia kultura osatzen duen elementu gisa aztertzea eta gizarteak eta kulturak eratzerakoan hizkuntzak duen eragina eta garrantzia analizatzea. Euskal egoera aztertzea euskararekiko.

10.- Sinbolikoaren eta erlijio eremuaren eraikuntza aztertzea, sistema soziokulturalaren barruan duen zeregina eta tokia adieraziz, horri buruzko ekarpen desberdinak balioetsiz.

11.- Alor soziokulturalaren eta norbanakoen nortasunaren arteko harremana ondorioztatzea, bien arteko elkarmenpekotasuna aztertuz.

12.- Antropologo soziokulturelek beren lana burutzerakoan erabilitako metodo desberdinak eta praktikak aztertzea, ulertzea eta aplikatzea, dagozkien orientabide teorikoekin lotuz.

13.- Gizonak beren taldeko emankumeekiko harreman hierarkikoak ezarri eta iraunarazteko, herri eta kultura desberdinetako prozesu kultural eta sozialek, denboran zehar zer nolako eragina izan duten sistematikoki eztabaidatzea.

14.- Kultura desberdinetan «genero maskulino»ren eta «genero femenino»ren kontzeptuei

1. Comprender y utilizar con propiedad definiciones y conceptos antropológicos generales, aplicándolos al tratamiento de los temas por los que se interesa la Antropología Social.

2. Relacionar las distintas teorías antropológicas con el pensamiento y pretensiones de saber, correspondientes a cada momento cronológico en el que van apareciendo.

3. Reconocer e identificar las bases del funcionamiento económico y de control social entendidos como ámbitos humanos, presentando, clasificando y reflexionando sobre pautas de control y estructuración socioeconómicas.

4. Contrastar las formas de organización de la vida doméstica a partir de conclusiones extraídas del estudio de pautas socioculturales concretas, con datos tanto propios como correspondientes a otros grupos o sociedades.

5. Comparar las pautas socioculturales de la vida del ámbito rural y pesquero con la cultura industrial y urbana de Euskal Herria.

6. Interpretar y valorar otras formas de organización del parentesco, analizando la lógica y el sentido en sus formaciones culturales correspondientes, obteniendo bases para el contraste, desde una actitud de respeto y de aceptación de las diferencias.

7. Analizar los principales hechos y acontecimientos con los que se vehicula el control social, determinando el tipo de sociedad en el que se configuran, proponiendo vías de reflexión y de posible solución.

8. Conocer y comprender formas de organización social y cultural diferentes, analizando situaciones de subdesarrollo y su incidencia sobre los grupos y culturas.

9. Abordar la cuestión de la lengua como elemento configurador de la cultura y analizar su incidencia e importancia en la conformación de sociedades y culturas. Analizar la situación vasca con relación al euskera.

10. Analizar la construcción de lo simbólico y del ámbito religioso localizando y determinando su papel y lugar dentro del sistema sociocultural, estimando las diferentes aportaciones al respecto.

11. Deducir la relación existente entre la esfera de lo sociocultural y la personalidad individual, analizando la interdependencia entre ambas.

12. Analizar, comprender y aplicar los diversos métodos y prácticas llevados a cabo por los antropólogos y antropólogas socioculturales en la realización de su trabajo, relacionándolo con las orientaciones teóricas correspondientes.

13. Cuestionarse sistemáticamente cómo han incidido, a lo largo de los tiempos, los procesos culturales y sociales en los diferentes pueblos y culturas, en el establecimiento y en la perduración de relaciones jerárquicas de poder de los hombres sobre las mujeres de su grupo.

14. Conocer cuáles han sido y son, en las diferentes culturas, el significado que se ha ido dando al concepto

ematen zaien esanahiak zeintzuk izan diren eta zeintzuk diren ezagutzea, hala nola kultur adierazpen honen eta berezko loturaz dagokion egitura sozioekonomikoaren arteko erlazioa.

3. EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. MULTZOA – GIZARTE-ANTROPOLOGIA: DEFINIZIOA, HELBURUA ETA METODOA

1. Gizarte-Antropologia: definizioa eta interesgu-neak.
2. Gizarte-Antropologiaren jatorria, sorrera eta garapen historikoa.
3. Teoria antropologikoak: historia eta itxuraketa.
4. Kultura eta gizarteari buruzko nozioak eta kontzeptuak.
5. Kulturaren eta gizartearen izaera. Euskal gizartea.
6. Gizarte-Antropologiaren metodoak eta praktikak.
7. Eremuko teoriaren eta praktikaren arteko harremana.
8. Behaketa parte-hartzailea, datu-hartzea eta analisia.

2. MULTZOA – ETXEKO BIZITZAREN ANTOLAKETA ETA AHAIDETASUN-HARREMANAK

1. Etxeko bizitzaren antolaketa.
2. Etxeko antolaketaren era eta moduak.
3. Etxeko bizitza antolatzeke era eta moduen arrazoiak.
4. Ahaidetasun-harremanak.
5. Bizilekurako erak eta arauak.
6. Filiazio-arauak.
7. Izendapena.
8. Ahaidetasun tradizionalaren eta gaur egungoaren egitura Euskal Herrian, landa, arrantza eta hiriko esparruetan.

3. MULTZOA – ANTROPOLOGIA EKONOMIKOA ETA POLITIKOA: EKONOMIA, TRUKEA ETA KONTROLA

1. Ekonomia, truke eta kontrol sozioekonomikoa, gizarte-sistemako elementu gisa ulerturik.
2. Gizarte-kontrola eta gizarte-antolaketa desberdinetan dituen erak.
3. Gizarte-mailakaketa: klaseak, gutxiengo eta talde etnikoak.
4. Azpigarapena eta aldaketa kulturala.
5. Garapena, langabezia, txirotasuna eta kultura.

cultural de «género masculino» y «género femenino», así como la relación entre esta manifestación cultural y la estructura socioeconómica en la que se vincula.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

BLOQUE 1 – LA ANTROPOLOGÍA SOCIAL: DEFINICIÓN, OBJETO Y MÉTODO

1. La Antropología Social: definición y campos de interés.
2. Origen, surgimiento y desarrollo histórico de la Antropología Social.
3. Las teorías antropológicas: historia y configuración.
4. Nociones y conceptos de cultura y sociedad.
5. La naturaleza de la cultura y de la sociedad. La sociedad vasca.
6. Los métodos y las prácticas de la Antropología Social.
7. Relación entre la teoría y la práctica de terreno.
8. La observación participante, la toma de datos y el análisis.

BLOQUE 2 – LA ORGANIZACIÓN DE LA VIDA DOMÉSTICA Y LAS RELACIONES DE PARENTESCO

1. La organización de la vida doméstica.
2. Modos y formas de organización domésticas.
3. Fines y razones de los modos de organización de la vida doméstica.
4. Las relaciones de parentesco.
5. Formas y normas de residencia.
6. Las normas de filiación.
7. Nomenclatura.
8. Estructura del parentesco tradicional y actual en Euskal Herria en los ámbitos rural, pesquero y urbano.

BLOQUE 3 – ANTROPOLOGÍA ECONÓMICA Y POLÍTICA: LA ECONOMÍA, EL INTERCAMBIO Y EL CONTROL

1. La economía, el intercambio y el control socioeconómico entendidos como elementos del sistema social.
2. El control social y sus formas en las distintas organizaciones sociales.
3. La estratificación social: clases, minorías y grupos étnicos.
4. El subdesarrollo y el cambio cultural.
5. Desarrollo, desempleo, pobreza y cultura. El

Langabezia eta gazteriaren eta emakumearen arloetan duen eragina.

6. Txirotasunaren kulturaren ikuspegi kritikoa.
7. Legea eta ordenua gauzatzea, gizarte-egituraketa mota desberdinen bidez.
8. Ahaidetasunezkoak ez diren talde-elkarteak eta horien zeregina gizartean kontrola gauzatzera.
9. Gizarte aurrestaten eta estatuen ekonomia.
10. Euskal gizartearen ekonomia, landa, arrantza eta hiriko esparruetan.
11. Industri hazkundearen mugak. Euskal Herrian duen eragina.
12. Biztanlegoa, garapena eta aldaketa soziokulturala.

4. MULTZOA - HIZKUNTZ ANTROPOLOGIA

1. Hizkuntzen ezaugarri bereizgarriak, giza adierazpen gisa.
2. Hizkuntzaren eta kulturaren arteko harremana.
3. Hizkuntzaren eta pentsamenduaren arteko lotura.
4. Hizkuntzaren eta gizarte-klasearen arteko harremana.
5. Hizkuntzaren eta sexuaren arteko harremana.
6. Hizkuntza eta gizartea: jarraitasuna eta aldaketa. Hizkuntz desplazamendua.
7. Eleaniztasunak portaera sozialean duen eragina.

5. MULTZOA - SINBOLIKOAREN ETA ERLIJOAREN ANTROPOLOGIA. NORTASUNA ETA KULTURA

1. Kultura eta nortasuna.
 2. Sozializazio-praktiken aldaketa kulturalak.
 3. Nortasunaren ezaugarriak eta joera soziokulturalak.
 4. Sexu-rolen definizio kulturalak.
 5. Erljio-sinesmena, azterketa antropologikoaren ikuspegitik.
 6. Erljio-esperientziaren aldaerak.
 7. Erljioaren teoria kulturalak eta soziologikoak.
 8. Ohitura, mito eta kondaira tradizionalak Euskal Herrian.
 9. Garu egungo adierazpen erlijioso eta sinbolikoak Euskal Herrian.
- B) Prozedurazko Edukiak (multzo guztiei komuna):
1. Gai eta proposamen teoriko eta metodologikoen ikerketa nagusiak irakurtzea, aztertzea eta baloratzea, ondoren aipatu moduan:
 - 1.1. Informazio iturri desberdinak (aldizkarietako artikuluak, monografikoak, irakasleen informazioa, tes-

desempleo y su incidencia en el segmento juvenil y en las mujeres.

6. Visión crítica de la cultura de la pobreza.
7. El ejercicio de la ley y el orden a través de los distintos tipos de configuración social.
8. Las asociaciones colectivas no parentales y su papel en el ejercicio del control social.
9. La economía de las sociedades preestatales y estatales.
10. La economía de la sociedad vasca en el ámbito rural, pesquero y urbano.
11. Los límites del crecimiento industrial. Incidencia en el País Vasco.
12. Población, desarrollo y cambio sociocultural.

BLOQUE 4 - ANTROPOLOGÍA LINGÜÍSTICA

1. Caracteres distintivos de las lenguas como manifestación humana.
2. Relación entre lenguaje y cultura.
3. Relación entre lenguaje y pensamiento.
4. Relación entre lenguaje y clase social.
5. Relación entre lenguaje y sexo.
6. Lenguaje y sociedad: continuidad y cambio. Diglosia. Desplazamiento lingüístico.
7. Incidencia del plurilingüismo en el comportamiento social.

BLOQUE 5 - ANTROPOLOGÍA DE LO SIMBÓLICO Y DE LA RELIGIÓN

1. La cultura y la personalidad.
 2. Variaciones culturales de las prácticas de socialización.
 3. Rasgos de la personalidad y pautas socioculturales.
 4. Definición cultural de los roles sexuales.
 5. La creencia religiosa desde la perspectiva del análisis antropológico.
 6. Las variedades de la experiencia religiosa.
 7. Las teorías culturales y sociológicas de la religión.
 8. Costumbres, mitos y leyendas tradicionales de Euskal Herria.
 9. Manifestaciones religiosas y simbólicas actuales en el País Vasco.
- B) Contenidos Procedimentales (comunes a todos los bloques):
1. Lectura, análisis y valoración de las principales investigaciones tanto de temas como de proposiciones teóricas y metodológicas por medio de:
 - 1.1. Utilización de distintas fuentes de información (artículos de revistas, monográficos, información de los

tuliburuak, eta abar) erabiltzea, Gizarte-Antropologia-ren helburua eta interesguneak identifikatuz.

1.2. Antropologiako gaien kontzeptu eta noziorik garrantzitsuenak elkartzea eta jakintzagaiaren bilakae-raren testuinguru historiko bakoitzeko teoria identifi-katzea.

1.3. Garai desberdinetan garatutako teoriari (difusio-nismoa, berreraikuntza historikoa, funtzionalismoa, estrukturalismoa, materialismoa, eta abar) dagozkien aipamen eta lan antropologikoak aztertzea eta aldera-tzea.

1.4. Alternatiba desberdinak alderatzea eta horiei buruzko iritziak ematea, horien aztergai bereziak eta ondorio orokorrak kontuan hartuz.

1.5. Aztertutako planteamendu teoriko bakoitzaren ondorio eta emaitzen ebaluazio kritikoa.

2. Garatutako gaiak erabiltzea, aztertzea eta antola-tzea, ondoren aipatu moduan:

2.1. Gizarte-Antropologiak aztertutako problemak, argudio nagusiak eta noziorik garrantzitsuenak identi-fikatzea.

2.2. Aztertutako lanen eta antropologorik adierazga-rienen eta euren lanen artean harreman koherentea ezartzea.

2.3. Eskola eta mugimendu antropologiko desberdi-nen argudioak alderatzea, Barandiaran, Caro Baroja eta Altuna euskal antropologoen lanak barne hartuz.

2.4. Garapen historiko antropologiko bakoitzari dagokion garaian azaldutako puntu eta esparru teoriko-ak kokatzea.

3. Antropologi ikerketa-lan monografiko bat garatu eta lantzea, ondoren aipatu moduan:

3.1. Euskal Herriaren errealitate soziokulturalaren inguruan interesgarria den gai bat aukeratzea.

3.2. Azterketarako eta ikerketarako esparru teoriko zehatz bat proposatzea, aztertu beharreko gaiarekin duen harremana justifikatuz.

3.3. Teoria mailan edo antzeko beste zenbait laneta-tik beharrezkoa den informazioa bilatzea eta jasotzea, ikasleek aukeratutako lanean aplikatzeko egokiak diren kontzeptuak antolatzea eta aukeratzea.

3.4. Tokian-tokiko ikerketa planifikatzea eta beha-keta parte-hartzailea garatzeko estrategiarik egokienak programatzea, aukeratutako aztergaia kontuan hartuz.

3.5. Ikerlanaren multzoa -helburuak azaltzea, espa-rru teorikoa garatzea eta azaltzea, tokian-tokiko ikerke-tan bildutako datuen teoria antropologiko egokiarekin lotzea eta ondorioak ateratzea- egituratzea eta idaztea.

4. Lortutako informazioa eta ondorioak azaltzea, argudiatzea eta bateratzea, ondoren aipatu moduan:

profesores y las profesoras, libros de texto, etc.), llegan-do a identificar el objeto y los núcleos de interés de la Antropología Social.

1.2. Relación de los conceptos y nociones más importantes de la temática antropológica y de la identi-ficación de la teoría en cada contexto histórico de la evolución de la disciplina.

1.3. Análisis y contraste de referencias y trabajos antropológicos correspondientes a teorías desarrolladas en momentos distintos (difusionismo, reconstrucción histórica, funcionalismo, estructuralismo, materialis-mo, etc.).

1.4. Comparación y enjuiciamiento de las distintas alternativas considerando sus objetos de estudio especí-ficos y sus conclusiones generales.

1.5. Evaluación crítica de las conclusiones y resulta-dos de cada planteamiento teórico estudiado.

2. Utilización, estudio y ordenamiento de los temas desarrollados a través de:

2.1. Identificación de problemas tratados por la Antropología Social, los argumentos principales y las nociones más importantes.

2.2. Establecimiento de relaciones coherentes entre los trabajos estudiados y los antropólogos y antropólo-gas más representativos y sus teorías.

2.3. Comparación entre las argumentaciones de las diversas escuelas y movimientos antropológicos inclu-yendo los trabajos de los antropólogos vascos Barandia-ran, Caro Baroja y Altuna.

2.4. Localización de los diferentes puntos y marcos teóricos expuestos en el momento correspondiente del desarrollo histórico antropológico.

3. Desarrollo y elaboración de un trabajo monográfi-co de investigación antropológica a través de:

3.1. Selección de un tema de interés en el entorno de la propia realidad sociocultural del País Vasco.

3.2. Propuesta de un marco teórico concreto para el análisis y la investigación, justificando su relación con el tema a estudiar.

3.3. Búsqueda y recogida de la información necesaria tanto a nivel teórico como de otros trabajos similares, ordenación y selección de conceptos pertinentes para la aplicación en la propia elaboración seleccionada por los alumnos y las alumnas.

3.4. Planificación de la investigación sobre el terre-no y la programación de las estrategias más pertinentes para el desarrollo de la observación participante, teniendo en cuenta el objeto de estudio elegido.

3.5. Estructuración y redacción del conjunto del tra-bajo de investigación, explicación de los objetivos, desarrollo y exposición del marco teórico, relación con la teoría antropológica pertinente de los datos recogi-dos sobre el terreno y confección de las conclusiones.

4. Exposición, argumentación y puesta en común de la información y de las conclusiones obtenidas a través de:

4.1. Egindako lanaren emaitzak eta ondorioak taldearen aurrean hitzez azaltzea, ikerketa antropologikoa-ren esparruan kokatuz.

4.2. Ikerketa antropologikoari berez dagozkoin argudioetatik, azaldutako lana oinarritzen den esparru teorikoa defendatzea.

4.3. Ikerketan zehar garatutako metodologia logikoki argudiatzea eta elkartzea.

C) Jarrerazko Edukiak (multzo guztiei komunak):

1. Adierazpen soziokultural desberdinekiko -nola euskal gizartekoak hala beste gizarte batzuetakoak- interesa eta jakin-nahia erakutsi.

2. Gizarte Antropologia gizakiaren esferarekin erlacionatutakoaren ikerketa sistematikorako saio gisa baloratzea.

3. Azterketa soziokulturalak bere garapen historikotik egindako ekarpenarekiko estimua eta interesa erakustea, hala nola antropologoen garatutako planteamendu teoriko eta kontzeptuekiko.

4. Famili antolaketaren eta talde bakoitzaren bizilekuari buruzko agerpenak eta adierazpenak ezagutzeko eta ulertzeko interesa.

5. Gizarte-kontrola bideratzearekiko eta hortik eratorritako ondorio eta egoerekiko interesa.

6. Gizarteko egoera kaltetuenez ohartzea eta jarrera solidarioa agertzea.

7. Hizkuntzaren ezaguerarekiko eta taldeen kultura osatzeko hizkuntzak izan dezakeen eraginarekiko interesa.

8. Hizkuntz adierazpen desberdinak baloratzea, balizko aurreiritzi etnozentrikoak aurkituz, edota klase edo sexu-desberdintasunean oinarrituak.

9. Jarrera kritikoa Europako hizkuntza minorizatuen egoeraren aurrean eta bereziki Euskal Herriari dagokionean.

10. Erljio eta sinbologia eremuak gizarte-sistemen itxuraketan lagungarriak direla baloratzea.

11. Hezkuntzaren garrantzia baloratzea talde eta gizarte desberdinetan.

12. Sexu-desberdintasunaren zeregin kulturalaz eta sozialaz jabetzea eta horri buruzko adierazpen desberdinak baloratzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Ikerketa monografiko baten edo zenbait artikuluen antropologikoren edukia aztertzea, problemak, aztergaia, aplikatutako esparru teorikoa, erabilitako funtsezko kontzeptuak identifikatuz.

Proposatutako irizpidearen bidez ikasleek Gizarte-Antropologian nola ikertzen den, eta erabilitako argudio eta kontzeptuak ulertzeko duten gaitasuna ebaluatu nahi da. Ikerketaren arazoa identifikatzeko zenbateraino diren gai egiazatu ahal izango da, eta baita ikerketa

4.1. Explicación oral ante el grupo de los resultados y conclusiones del trabajo realizado, situándolo en el marco de la investigación antropológica.

4.2. Defensa, desde argumentos propios de la investigación antropológica, del marco teórico en el que se apoya el trabajo expuesto.

4.3. Argumentación lógica y explicación de la metodología desarrollada a lo largo de la investigación.

C) Contenidos Actitudinales (comunes a todos los bloques):

1. Interés y curiosidad por las diversas manifestaciones socioculturales tanto de la sociedad vasca como de otras sociedades.

2. Valoración de la Antropología social como un intento sistemático de estudio de lo relacionado con la esfera de lo humano.

3. Estimación e interés hacia las aportaciones del estudio sociocultural desde su desarrollo histórico, así como hacia los planteamientos teóricos y conceptos desarrollados por los antropólogos y antropólogas.

4. Interés por conocer y comprender las manifestaciones y expresiones en torno a la organización familiar y social propias de cada grupo.

5. Interés por las distintas formas de vehiculación del control social y por las consecuencias y situaciones que de él se derivan.

6. Sensibilidad y actitud solidaria ante situaciones sociales desfavorecidas.

7. Interés por un conocimiento del lenguaje y de su influencia en la conformación de la cultura de los grupos.

8. Valoración de las distintas manifestaciones lingüísticas descubriendo posibles prejuicios de tipo etnocéntrico, de clase o basados en la diferenciación sexual.

9. Actitud crítica ante la situación de las lenguas minorizadas en Europa y en especial en el País Vasco.

10. Valoración de la contribución de las esferas de lo religioso y simbólico en la configuración del sistema social.

11. Apreciación de la importancia de la educación en los diversos grupos y sociedades.

12. Toma de conciencia sobre el papel cultural y social de la diferenciación sexual y valoración de las diversas manifestaciones al respecto.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar el contenido de un estudio monográfico o serie de artículos antropológicos llegando a la identificación de los problemas objeto de estudio, marco teórico aplicado y conceptos fundamentales utilizados.

Por medio del criterio se pretende evaluar la capacidad de los alumnos o las alumnas para comprender cómo se investiga en Antropología social y qué argumentos y conceptos se utilizan. Se podrá comprobar la medida en que son capaces de identificar la problemática

egituratu den termino eta argudioen esanahia ulertzeko duten gaitasuna ere.

2.- Ikerkuntza antropologikoaren historiako une desberdinei dagozkien ikerketa desberdinen emaitzei buruz hitz egin eta baloratzea, esparru honi berez dago-kion analisi-metodologia erabiliz.

Irizpide honekin zera lortu nahi da: antropologoek garatutako ikerketa baten edozein garai edo aspekturi kritikoki aurre egiteko ikaslearen heldutasuna. Lan eta planteamendu horien indarraldia argudiatzea eskatuko da, ikerketaren egoerari dagokionez.

3.- Datuak lekuan bertan hartzea eskatzen duen ikerketa-proiektu bat planifikatu eta garatzea, hurbileko errealitate soziokulturaleko gairen bati buruz, antropologiari berez dagozkion metodoak eta teknikak erabiliz, eta esparru teorikoan oinarritutako ondorioak ateraz.

Ikasleek ikerketa nola planifikatu eta egiten den zenbateraino ulertu duten ebaluatu nahi da irizpide honekin; gainera, horrelako lanak zein baldintza teorikoren gainean finkatu behar diren jakitea ahalbidetuko digu. Problema antropologikoen behaketa planifikatzeko eta burutzeko duten gaitasuna ere ikusiko da. Programan garatutako eta hurbileko ingurune soziokulturalarekin loturikogairen bat hartuko da ikerketaren xedetzat.

4.- Funtzionamendu ekonomikoari eta gizarte-kontrolari buruzko arazo nagusiak identifikatzea eta baloratzea, horien ezaugarriak eta kausak korronte antropologiko jakin batzuetatik abiatuta kritikoki aztertuz.

Ekonomiaren eremuari eta gizarte-kontrolari buruzko Gizarte-Antropologiako ikerketen gainean ikasleak gogoeta eta balorazioak egiteko duen gaitasuna neurtu nahi da irizpide honekin. Era berean, jakintzagai honen gainean planteamendu teoriko anitz aplikatu daitezkeela ikusteko duen gaitasuna ere neurtu nahi da, kaltetuene-kiko sentsibilitate eta elkartasunezko jarrera erakutsiz.

5.- Etxeko bizitza eta ahaidetasuna antolatzeke erarik garrantzitsuenak deskribatzea, horien logika eta esanahia azalduz beren prestakuntza soziokulturalen bidez.

Ikaslea bera bizi den eremu kultureko edo eremu desberdinetako etxeko bizitza eta ahaidetasun-harremanak antolatzeke era desberdinak egoteak esan nahi duena ulertu duen egiaztatu nahi da, kasu desberdinak alderatuz. Gainera, antolaketa hori produkzio, ekonomi, ekologi arrazoi eta abarrekin zenbateraino lotzeke gai izan den ebaluatu nahi da.

6.- Hizkuntzaren faktoreak errealitate soziala eta kulturala itxuratzeko duen garrantzia baloratzea eta interpretatzea, hizkuntz aniztasunarekiko begirune-jarrerak hartuz eta portaera diskriminatzaileak baztertuz.

ca de la investigación así como la comprensión del significado de los términos y argumentos con que estructuran la investigación.

2. Comentar y valorar los resultados de diversas investigaciones pertenecientes a distintos momentos de la historia de la investigación antropológica, utilizando la metodología de análisis propia de este ámbito.

Este criterio trata de evaluar el nivel de madurez adquirido por el alumno o la alumna a la hora de afrontar críticamente cualquier momento o aspecto de la investigación desarrollada por los antropólogos y antropólogas. Se exigirá una argumentación sobre la vigencia de tales trabajos y sobre sus planteamientos en relación con el estado de la investigación.

3. Planificar y desarrollar un proyecto de investigación que exija toma de datos sobre el terreno acerca de un tema de la realidad sociocultural cercana utilizando los métodos y técnicas propias de la antropología, y sacando conclusiones basadas en un marco teórico.

Con este criterio se evaluará en qué medida los alumnos y las alumnas han sido capaces de entender cómo se planifica y realiza la investigación y sobre qué supuestos teóricos se deben asentar tal tipo de trabajos. También se verán sus capacidades a la hora de planificar y efectuar la observación de problemas antropológicos. Se elegirán como objeto de investigación alguno de los temas desarrollados en el programa relacionados con el entorno sociocultural cercano al que pertenecen.

4. Identificar y valorar las principales problemáticas relativas al funcionamiento económico y al control social, analizando críticamente las características y causas de las mismas a partir de determinadas corrientes antropológicas.

Este criterio intenta evaluar la capacidad reflexiva y de valoración del alumno o la alumna sobre los estudios de la Antropología Social referidos a la esfera de lo económico y el control social. Así mismo, trata de ver su capacidad para discernir la aplicabilidad de la diversidad de planteamientos teóricos más importantes al respecto, con una actitud de sensibilidad y solidaridad hacia los más desfavorecidos.

5. Describir las formas más importantes de organización de la vida doméstica y del parentesco, explicando su lógica y su sentido a través de las formaciones socioculturales en las que se localizan.

Se trata de verificar si el alumno o la alumna ha comprendido el sentido que representa la existencia de diferentes formas y planteamientos en cuanto a la organización de la vida doméstica y de las relaciones de parentesco pertenecientes tanto a su propia esfera cultural como a otras, mediante el contraste de diversos casos. También se intenta evaluar en qué grado ha sido capaz de relacionar dicha organización con factores de tipo productivo, económico, razones ecológicas, etc.

6. Valorar e interpretar la importancia del factor lingüístico en la configuración de la realidad social y cultural, adoptando actitudes de respeto hacia la pluralidad lingüística y rechazando comportamientos discriminadores.

Hizkuntzak gizakion bizitzan duen eragin sozialaren garrantzia ikasleak zenbateraino ulertu duen neurtu nahi da irizpide honekin. Era berean, hizkuntzak kulturaren duen eraginari buruz eta sexu, gizarte-klase, eta abarreko eremu soziokulturaletan duen elkarreraginari buruzko teoria nagusien gainean ikasleak duen ulermen kritikoa egiaztatu nahi da, balizko aurriritziak baloratuz.

7.- Sinbologintza eta erlijiojintzaren era nagusiak deskribatzea eta sailkatzea, Gizarte-Antropologiak gaia aztertzeko dituen jarrera eta moduak bereiziz eta baloratuz.

Ikasleak errealitate erlijioso eta sinbolikoak egotearen arrazoi antropologikoak ulertu dituen balioeste da ebaluazio-irizpide honen helburua. Eremu horiei buruzko azterketa antropologikoen bidez emandako azalpenak zenbateraino bereizten eta ulertzen dituen ikusi nahi da, bere inguruko sinesmenak behatuz eta horrek sistema soziokulturala itxuratzean duen eragina baloratuz.

8.- Kulturaren eta nortasunaren arteko elkarreragina ulertzea, pentsamendua, sentimendua eta jokabidearen esparruetan identifikatuz, nola maila pertsonalean hala taldearenean.

Ikasleak kontzeptu nagusiak zenbateraino ulertu dituen eta kulturak nortasunean duen eraginari buruz - baita alderantziz ere- gogoeta egiteko gai den ikusi nahi da, bizitzeko joera eta estilo desberdinen bidez.

ZIENTZIA, TEKNOLOGIA ETA GIZARTEA

1.- SARRERA

Jarduera teknikoaren bidez, gizakiak substantzia materialak, naturako fenomenoak eta ingurunea aldatu egiten ditu, bere beharrianak eta nahiak asetzeko helburuaz, eta bere bizi-baldintzak hobetu asmoz. Teknika giza adierazpen bat da, giza talde ororen kultur egituraren parte hartzen du garai jakin batean eta teknikaren produktuek multzo baten beharrianak, nahiak eta baloreak adierazten dituzte. Era berean, jarduera teknikoak gizartea alda dezake, beste modu batean egitura-tu, gizarteko aberastasun eta ongizate mailak aldatu, balio sistemak eraldatu eta baita ingurune fisikoa goitik behera aldatu ere.

Bestalde, gizateria beti ahalegindu da mundua ulertzen eta interpretatzen, naturako eta gizarteko fenomenoei esplikazioak bilatuz. Pentsamendu filosofiko eta zientifikoak, arrazoiketa, espekulazioa eta frogarazko erabiliz, ziurtasun maila nahiko handiz munduaren funtzionamendua esplikatzeko ahalbidetzen duten kontzeptuak sortu ditu, legeak eta teoriak ezarri, eredu idealak pentsatu eta egin. Ekintza zientifiko eta hau garatzen den gizartea ere elkarmenpekotasuneko egoeran daude. Garai historiko bakoitzean indarrean dauden arazo, balio eta sinesmenek eta ahalmen operatiboek eta erabilgarritasun teknikoek baldintzatutako gizarte-adierazpena da zientzia. Zientziak, era berean, gizarte-egi-

Con este criterio se trata de ver en qué grado el alumno o la alumna ha comprendido la importancia de la influencia social del lenguaje en la vida humana. Así mismo se pretende comprobar su grado de comprensión crítica sobre las principales teorías acerca de la influencia del lenguaje sobre la cultura y sobre la interacción de éste en esferas socioculturales relativas al sexo, clase social, etc., valorando los posibles prejuicios.

7. Describir y clasificar las formas principales de construcción simbólica y religiosa, tratando de distinguir y valorar las distintas posiciones y modos de abordar la cuestión por parte de la Antropología Social.

Este criterio trata de valorar si el alumno o la alumna ha llegado a comprender las razones antropológicas de la existencia de realidades de tipo simbólico y religioso. Así mismo, se trata de ver hasta qué punto ha logrado ser capaz de discernir y comprender las explicaciones dadas a través de los estudios antropológicos sobre tales esferas, mediante la observación de las creencias de su entorno y valorando su influencia en la configuración del sistema sociocultural.

8. Comprender la relación y mutua influencia entre cultura y personalidad, identificándolas en los ámbitos del pensamiento, del sentimiento y la conducta, tanto a nivel personal como grupal.

Este criterio pretende verificar hasta qué punto el alumno o la alumna ha comprendido los principales conceptos y si es capaz de reflexionar sobre cómo influye la cultura sobre la personalidad y viceversa a través de las diversas tendencias y estilos de vida.

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

1.- INTRODUCCIÓN

Mediante la actividad técnica, el ser humano modifica las sustancias materiales, los fenómenos naturales y el entorno con el fin de satisfacer sus necesidades, y mejorar sus condiciones de vida. La técnica es una manifestación social, forma parte del tejido cultural de cada grupo humano en un momento determinado y sus productos reflejan las necesidades, aspiraciones y valores de una colectividad. A su vez, la actividad técnica es capaz de modificar la sociedad, vertebrarla de otro modo, cambiar sus niveles de riqueza y bienestar, transformar sus sistemas de valores y alterar, radicalmente incluso, el medio físico.

Por otra parte, la humanidad ha intentado siempre comprender e interpretar el mundo, buscando explicaciones a los fenómenos naturales y sociales. El pensamiento filosófico y científico, empleando el razonamiento, la especulación y la prueba, ha creado conceptos, establecido leyes y teorías, imaginado y construido modelos ideales que permiten explicar, con razonable grado de certeza, el funcionamiento del mundo. La actividad científica y la sociedad en la que se desarrolla mantienen también una relación de interdependencia. La ciencia es una manifestación social condicionada, en cada momento histórico, por los problemas, valores y creencias vigentes, así como por las capacidades opera-

tura eratzen duten ezaguera, balio eta sinesmenak funtsean alda ditzaketan ideiak eskaintzen ditu.

Zientzia eta teknika bereiztea zaila da errealitatean. Zientzia -zergatik jakitea- eta teknika -egiten jakitea- indartu eta ernaldtu egin dira historian zehar. Ekintza teknikoak, askotan enpirikoa eta artisautzako egiten jakite tradizionalaren metaketan oinarritua, behaketa eta neurketarako tresnak eskaini ditu, eta baita zientzi ezaguera erakitzeke esperientzia eta argudio baliagarriak ere. Era berean, zientzi ezaguera aplikatzeak teknika oso azkar garatzea ahalbidetu du, ekoizpenaren faktorerik garrantzitsuena bihurtu duelarik eta eskuzko trebetasunaren beharra gutxiagotu duelarik. Zientziak teknika ernaltzearen ondorioz, sintesi jardura den teknologia (teknozientzia) sortu da, bizi garen garaiotako bereizgarria.

Teknologiak -nola eta zergatik egin jakitea- gaur egungo arazo eta beharrezan irtenbideak sistematikoki eta modu antolatuan aurkitu nahi dizkie. Bere helburuak lortzeko, teknologoak ikerketak egiten ditu eta zientzi ezaguera guztiak eta duen esperientzia teknikoa aplikatzen ditu. Ikerketa zientifikoaren eta produkzio-tekniken arteko sinbiosia da, beraz. Teknologia desberdinek gaiak, tresnak, produkzio-baliabideak, zerbitzuak, espazioak eta inguruneak produzitzea, aldatzea eta hobetzea ahalbidetzen dute, beharizan asko eta asko asetzeko. Teknologiaren garapenarekin, gainera, zientzi ezaguera berriak lortzeko eta produktu gehiago eta hobeak eskaintzeko aukera izugarri handitu da.

Zientziaren eta teknologiaren garapenak zerikusit garrantzitsua izan du gizarte-eraldaketa askotan, ez bakarrik bizitzeko baldintza materialetan, baita barne-antolaketa bertan eta adierazpen eta komunikazio ahalmenetan ere, eta baita iritzi bereko balio eta sinesmenetan ere. Herrialde garatuaren ikuspegitik gaur egungo gizarte hobea, seguruagoa eta konfortagarriagoa da. Baina, aurrerapen hori gertatu ahala, nazioen arteko desberdintasunak handitu egin dira, produkzioa eta aberastasunak banatzeari eta ezaguerei dagokionez. Garapen teknologikoak kultur eraldaketa handiak sortu ditu eta herri eta kultura desberdinetan indarrean dauden balio-escalak aldatu egin ditu, nazioen aginte politikoa, ekonomikoa eta militarren itxuraketa modu erabakiorrean eragin du, planetako natur baliabideak (ahitzeagatik) ia agortzeaz jarru ditu, aurrikusi eta nahi ez ziren hondamenezko ondorioak ekarri ditu ingurugiroan eta nolabaiteko ziurgabetasuna sortu du.

Sarritan gizarte-bilakaeraren alderdi zientifiko eta soziala ez da aztertzen gizarte-zientzien irakaskuntzan. Ez da ohikoa izaten ere prestakuntza teknikorako programetan teknika jakin baten baldintza eta ondorioei buruzko aipamenik aurkitzea. Eskolaren eta kultur giroaren indarrak, ikasketen planen diseinuan jardutera koan, bi alde horiek agian gehiegi zatikatu ditu, bereizita egon behar ez duten bi eremu akademikotan, bata

etivak eta las disponibilidades técnicas. La ciencia proporciona, a su vez, ideas capaces de alterar sustancialmente los conocimientos, valores y creencias que estructuran el tejido social.

Ciencia y técnica son realidades difíciles de separar. La ciencia -saber por qué- y la técnica -saber hacer- se han potenciado y fecundado mutuamente a lo largo de la historia. La actividad técnica, muchas veces empírica y basada en la acumulación del saber hacer artesanal tradicional, ha proporcionado instrumentos de observación y medida, así como experiencias y argumentos útiles para edificar el conocimiento científico. A su vez, la aplicación del conocimiento científico ha posibilitado un desarrollo vertiginoso de las técnicas, convirtiéndose en el factor más importante de la producción y haciendo menos necesaria la destreza manual. La fecundación de la técnica por la ciencia ha dado lugar a una actividad de síntesis, la tecnología (la tecnociencia), que caracteriza nuestro tiempo.

La tecnología -saber cómo y por qué hacer- persigue desarrollar soluciones prácticas a problemas y necesidades existentes, de un modo sistemático y ordenado. Para alcanzar sus fines, el tecnólogo emprende investigaciones y aplica tanto los conocimientos científicos como la experiencia técnica de que dispone. Es, pues, el producto de la simbiosis entre la investigación científica y las técnicas de producción. Las diversas tecnologías permiten producir, modificar y mejorar objetos, instrumentos, medios de producción, servicios, espacios y ambientes para satisfacer las necesidades más variadas. Con el desarrollo tecnológico ha aumentado además la posibilidad de obtener nuevos conocimientos científicos y de aplicarlos para ofrecer más y mejores productos.

El desarrollo científico y tecnológico ha tenido un papel de gran importancia en muchas transformaciones sociales, no sólo en lo relativo a las condiciones materiales de vida, sino también en la propia organización interna y en las capacidades expresivas y comunicativas, así como en los valores y creencias compartidas. Desde la perspectiva de los países desarrollados la sociedad actual es mejor, más segura y más confortable. Pero, a la vez que se ha producido este progreso, se han agrandado las desigualdades entre naciones en lo relativo a la producción y distribución de riqueza y conocimientos. El desarrollo tecnológico ha inducido también profundas transformaciones culturales y ha alterado las escalas de valores vigentes en distintos pueblos y culturas, ha influido decisivamente en la configuración del poder político, económico y militar de las naciones, ha acercado la posibilidad de agotamiento (por extenuación) de los recursos naturales del planeta, ha producido efectos desastrosos, no previstos, ni deseados, en el medio ambiente y ha creado una cierta incertidumbre.

A menudo el estudio de la dimensión científica y técnica de la evolución social está ausente de la enseñanza de las ciencias sociales. Tampoco es habitual encontrar, en los programas de formación técnica, referencias a las condiciones y repercusiones sociales de una tecnología determinada. La fuerza de la tradición académica y del ambiente cultural, actuando sobre el diseño de los planes de estudios, ha hecho quizá que éstos apa-

humanista edo letretakoa eta bestea zientifikoa eta tekniko; eta hori, besteak beste, teknologia kontzeptua oso murrizturik erabili delako, teknologia tresna independentetzat harturik, tresnak ez diren teknologiak ere badaudela kontuan izan beharra daukagunean, hala nola, antolaketa eta sinbolozko teknologiak eta bioteknologiak.

Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren funtsezko helburua, ikasleari gehienetan eremu akademiko desberdinetatik datozen ezaguerak lotzeko aukera eskaintzea da, gizarte-fenomenoari eta gizakiaren izateari buruz zientzia eta teknikaren ikuspegitik gogoeta egiteko eszenategia ematea, eta baita teknologi garapeneren giza dimentsioak aztertzeke ere. Jakintzagai honek, bada, argi eta garbi helburu disziplinarrekoa du, integratzailea eta zenbait gai -ingurugiroa, garapen ekonomiko eta sozialerako ereduak, aldaketa sozioteknikoa, erantzukizun politikoa eta gizarte-kontrolerako erak, eta abar-aztertzeke irekita dagoena; gai horiek ez daude argi ezarrita jakintzagai akademiko jakin batean, baina zeregin erabakiorra dute gizartean. Aldaketa sozioekonomikoa ebaluatzeke eta alternatiba sozioekonomikoari buruz kolektiboen erabaki handietan parte hartzeke prestatzeak eta gaitzeak ere Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren helburua izan behar du.

Izaera integratzaile eta kritikiko horretatik sortu da Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren balio hezitzailea, Batxilergoko edozein modalitateko curriculumari aplikatu dakiokeen balioa, alegia. Aukerako jakintzagai honek, zientzia, teknologia eta gizartearen arteko elkarreaginak aztertuz, erantzukizunean hezi nahi du eta izaera konplexuko fenomenoak ulertzeke gai diren hiritarrak prestatzen lagundu, fenomeno horien gainean gogoeta egin eta bakoitzak bere iritziz propioak egiteaz gain erabakiak hartzeke eta gizarte-bizitzan aktiboki parte hartzeke gai diren hiritarrak hezi, hain zuzen ere.

Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren edukiek gai asko hartzen dituzte, izaera argi eta garbi disziplinarrekoa dutelako; gainera, jakintzagaia oso programazio desberdinetan zehaztu daiteke, ikastetxearen testuinguruaren, Curriculum-Proiektuan hartutako erabakien, Batxilergoko modalitateen eta irakaslearen berezitasun eta osakeraren arabera. Eduki horiek gutxi gorabehera bost gai-nukleotan taldekatu eta antolatu dira.

Lehen nukleoa teknologiantzeko kontzeptu nagusiei, erei, ereduari eta irudiei buruzko da; teknologiaren bilakaera historikoa eta berehalako gizarte-implikazioak; eta aniztasun kulturala eta soizoteknikoa biltzen dituelarik. Bigarrenean kontzeptu horiek produkzio-sistema teknologikoan nola egituratzen diren aztertuko da, ingurunea aldatzera zuzendutako giza ekintza aztertzeke ahalbidetu dezan. Hirugarren nukleoa, gizartearen gainean jardueren teknologikoak eta zientzi garapenerak duten zeregin biltzen du, alegia, horiek gizartean ezartzeke dakartzan aldaketak eta inaktuak. Edukien laugarren nukleoa teknologi fenomenoen

rezcan segmentados en exceso, segregados en dos ámbitos académicos injustificadamente estancos, uno humanista o de letras y otro científico y técnico; y ello, entre otros, porque se ha utilizado un concepto de tecnología muy restringido, considerando a ésta como artefactos independientes, cuando hemos de tener en cuenta que también hay tecnologías no artefactuales como las tecnologías organizativas, simbólicas y las biotecnologías.

La finalidad central de la materia Ciencia, Tecnología y Sociedad consiste en proporcionar a los estudiantes una ocasión para relacionar conocimientos procedentes de campos académicos habitualmente separados, un escenario para reflexionar sobre los fenómenos sociales y las condiciones de la existencia humana desde la perspectiva de la ciencia y la técnica, así como para analizar las dimensiones sociales del desarrollo tecnológico. Es, pues, una materia con una clara finalidad interdisciplinar, integradora y abierta al tratamiento de cuestiones - el medio ambiente, los modelos de desarrollo económico y social, el cambio sociotécnico, la responsabilidad política y las formas de control social, etc.- que no están claramente instalados en una disciplina académica concreta, pero que tienen un papel decisivo en la sociedad. De manera que ha de ser, también, una finalidad de la materia Ciencia, Tecnología y Sociedad formar y capacitar para evaluar el cambio sociotécnico, así como para la participación en las grandes decisiones colectivas sobre alternativas sociotécnicas.

De este carácter integrador y crítico nace el valor formativo de Ciencia, Tecnología y Sociedad, valor aplicable al currículo de cualquiera de las modalidades del Bachillerato. Una materia optativa que, a través del estudio de las interacciones mutuas de ciencia, tecnología y sociedad, trata de educar en la responsabilidad y de contribuir a la formación de ciudadanos capaces de comprender fenómenos de naturaleza compleja, reflexionar sobre ellos y elaborar juicios de valor propios, capaces también de tomar decisiones y participar activamente en la vida social.

Los contenidos de Ciencia, Tecnología y Sociedad abarcan un amplio campo temático, dado su carácter decididamente interdisciplinar, que puede concretarse en programaciones muy distintas, en función del contexto del centro docente, de las decisiones adoptadas en su Proyecto Curricular, de las modalidades del Bachillerato y de las peculiaridades y composición del profesorado que la imparta. Dichos contenidos se han agrupado y ordenado alrededor de cinco núcleos temáticos.

El primer núcleo gira en torno a los conceptos centrales, tipos, modelos y figuras para la tecnología; su evolución histórica y sus implicaciones sociales inmediatas, y la diversidad cultural y socio técnica. El segundo está dedicado a estudiar la articulación de estos conceptos en el sistema tecnológico de la producción, de modo que permita analizar la acción humana intencionada, dirigida a modificar el medio. El tercer núcleo recoge el papel, a veces determinante, que ejerce la actividad tecnológica y el desarrollo científico sobre la sociedad, es decir las modificaciones e impactos de su implantación en la sociedad. El cuarto núcleo de conte-

gizarte-kontrola aztertzen du eta baita gizarte-indarren eta garapen teknologikoak har ditzakeen norabide desberdinen arteko harremana ere. Azkenik, bostgarren nukleoa zientzia eta teknologiari buruzko gogoeta filosofikoa da, ikuspegi desberdinetara irekia: etika, antropologia, epistemologia, estetika, eta teknologiaren filosofiar, aurrekoak isteaz gain koherentzia ematen dielarik.

Aurkezpen modu hau ez da garrantziaren araberako antolaketa onorioa. Ez da beharrezkoa eta ez dirudi bidezkoa denik nukleo guztietako eduki guztiak aztertzea. Aldiz, jakintzagaiaren irakaskuntzaren programazioan sartu behar diren bost nukleo horietako edukiak aukeratzea eta zehaztea gomendagarria da, ikasleentzako diskurtso koherente eta esanguratsu batean egokituz eta egituratuz.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Zientziak eta teknikak gizartearen bilakaeran duten eragina ulertzea, eta baita baldintzapen historikoak eta sozialak ere sorkuntza zientifiko eta teknologikoan.

2.- Jarduera zientifikoaren eta teknologikoaren ondorio sozial, ekonomiko, politiko eta etikoak -bai orokorrak edota tokian-tokikoak- aztertzea eta baloratzea.

3.- Lortutako zientzi, teknologik eta gizarte-ezaguerak gizarte-bizitzako arazo garrantzitsuak aztertze eta baloratzeko aplikatzea.

4.- Zientziaren, teknologiaren eta gizartearen arteko harremanei buruzko ezaguerak gaur egungo mundua hobeto ulertze erabilte, konponbideak bilatzea eta balio-iritzi libreetan oinarritutako eta bakoitzak erantzukizunez bereganatutako jarrerak hartzea.

5.- Zientziak eta teknologiak norbanakoei eta taldeei ongizate handiago eskaintzeko duten ahalmen potentziala eta mugak begiestea eta kritikoki baloratzea.

6.- Munduko herrialdeen garapen teknozientifiko desberdinarekin zerikusia duten arazoez jabetzea, eta desberdintasun horiekiko erantzukizunezko eta elkartasunezko jarrera hartzea.

7.- Aniztasun kulturala eta sozioteknikoa somatzeko eta errespetatzeko sentsibilitatea eta ikuspegia garatzea.

8.- Gizarte-beharrizanen eta zientzi eta teknologik garapenaren arteko harremana kritikoki aztertzea eta ebaluatzea, hiritarren informazioa eta parte hartzea baloratzeko garapena demokratikoki kontrolatzeko modu gisa.

3.- EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

nidos engloba aprendizajes relativos al control social de los fenómenos tecnológicos y al estudio de las relaciones existentes entre las fuerzas sociales y las distintas direcciones que puede tomar el desarrollo tecnológico. Por último, un quinto núcleo de reflexión filosófica sobre la ciencia y la tecnología, una reflexión abierta a diferentes perspectivas: ética, antropológica, epistemológica, estética y de filosofía de la tecnología, que cierra y da coherencia a los anteriores.

Este modo de presentación no corresponde a un supuesto orden de importancia. Tampoco es imprescindible ni parece razonable abordar todos los contenidos de todos los núcleos. Por el contrario, es aconsejable seleccionar y concretar aquellos contenidos que, procedentes de los cinco núcleos, van a incorporarse a la programación de la enseñanza de la materia, adaptándolos y articulándolos en un discurso coherente y significativo para los estudiantes.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos desarrollen las siguientes capacidades:

1. Comprender la influencia de la ciencia y la técnica en la evolución de las sociedades, así como los condicionamientos históricos y sociales en la creación científica y tecnológica.

2. Analizar y valorar las repercusiones sociales, económicas, políticas, ecológicas y éticas -tanto globales como del entorno local- de la actividad científica y tecnológica.

3. Aplicar los conocimientos científicos, tecnológicos y sociales adquiridos al estudio y valoración de problemas relevantes en la vida social.

4. Relacionar e integrar conocimientos interdisciplinares de ciencia, tecnología y sociedad para comprender mejor los problemas del mundo en que vivimos, buscar soluciones y adoptar posiciones basadas en juicios de valor libre y responsablemente asumidos.

5. Apreciar y valorar críticamente la capacidad potencial y las limitaciones de la ciencia y la tecnología para proporcionar mayor grado de bienestar personal y colectivo.

6. Adquirir conciencia de la relación existente entre el desarrollo tecnocientífico y la desigualdad entre los pueblos de todo el mundo y adoptar una actitud responsable y solidaria con ellos.

7. Desarrollar sensibilidad y perspectiva para percibir y respetar la diversidad cultural y sociotécnica.

8. Valorar la información y participación ciudadana como forma de controlar democráticamente el desarrollo científico y técnico, valorando la información y participación ciudadanas como forma de ejercer un control democrático del mismo.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. NUKLEOA – ZIENTZIA, TEKNIKA ETA TEKNOLOGIA. IKUSPEGI HISTORIKOA ETA ANIZTASUN SOZIOTEKNIKOA.

1. Gizadia eta teknologia. Aniztasun kulturala: (talde-beharrizanen, arazoen eta nahien aniztasuna) eta konponbide teknikoen aniztasuna.

2. Teknika eta jakinduria tradizionalak gaur egungo munduko teknozientziaren aurrean.

3. Teknologia motak, ereduak eta irudiak:

– Tresna-teknologiak (tresnak, makinak,...),

– Antolakuntza-teknologiak (lanaren antolaketa, kudeaketa metodoak,...),

– Teknologia sinbolikoak (kartografia, idazketa, irudikapeneko beste kode batzuk, eta abar)

– Bioteknologiak (hartzidura, espezien hobekuntza, injinerutza genetiko...),

4. Garapen zientifikoaren eta teknikoaren gizarte-historia (kasuen azterketa, aukeratu):

– Homo faber, homo pictor: teknika gizakuntza prozesuaren bilakaeran.

– Zientzia eta teknologia antzinate klasikoan: mitosetik logoserako aldaketa.

– Teknikaren garapena Ekialdean: pareko bilakaera eta ia ezezaguna.

– XVII. Mendea: filosofia naturalaren transformazioa zientzian. Metodo zientifikoaren agerpena.

– Industri iraultza eta gizartean izan dituen ondoriak.

– XIX. mendea: asmatzeko metodoaren asmaketa.

– XX. Mendea: konplexutasun antolatuen trataera.

– Industrialdi ondoko teknologiak.

– Zientzia eta teknika informazioaren gizartean.

– Euskal Herriko garapen zientifiko-teknikoaren historia.

2. NUKLEOA – SISTEMA ZIENTIFIKO-TEKNOLOGIKOA: TEKNOZIENTZIA

1. Zientzia sistema gisa: Bere osagaien azterketa: metodo zientifikoa, elkarrekin zientifikoa, gizarte-testuingurua.

2. Teknologia sistema gisa. Sistema teknologikoaren osagaiak: ezaguera, baliabide teknikoak, kapitala eta gizarte-testuingurua.

3. Ezagueraren zeregina sistema teknologikoan. Elkarrekintza eta jarraitasuna zientzia eta teknologiaren artean.

4. Teknozientziaren antolamendua eta plangintza: I + G binomioa (Ikerketa eta Garapena).

5. Azpiegitura eskuragarria: materialak, energi iturriak, teknikak eta tresnak, giza baliabideak eta lan-indarra.

NÚCLEO 1 – CIENCIA, TÉCNICA Y TECNOLOGÍA. PERSPECTIVA HISTÓRICA Y DIVERSIDAD SOCIOTÉCNICA

1. Humanidad y tecnología: Diversidad cultural (multiplicidad de necesidades, problemas y deseos colectivos) y diversidad de soluciones técnicas.

2. Técnica y saber tradicionales frente a tecnociencia en el mundo actual.

3. Tipos, modelos y figuras para la tecnología:

– Tecnologías artefactuales (herramientas, máquinas,...)

– Tecnologías organizativas (organización del trabajo, métodos de gestión)

– Tecnologías simbólicas (cartografía, escritura, otros códigos de representación, etc.)

– Biotecnologías (fermentación, mejora de especies, ingeniería genética,...)

4. Historia social del desarrollo científico-técnico: (estudio de casos, a seleccionar):

– Homo faber, homo pictor: la técnica en la evolución del proceso de hominización

– Ciencia y técnica en la antigüedad clásica: el paso del mitos al logos.

– Desarrollo de la técnica en Oriente: una evolución paralela y casi desconocida.

– Siglo XVII: la transformación de la filosofía natural en ciencia. Aparición del método científico.

– La revolución industrial y sus consecuencias sociales.

– Siglo XIX: La invención del método de inventar.

– Siglo XX: el tratamiento de la complejidad organizada.

– Tecnologías post-industriales.

– Ciencia y técnica en la sociedad de la información.

– Historia del desarrollo científico-técnico del País Vasco.

NÚCLEO 2 – EL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO: LA TECNOCENCIA

1. La ciencia como sistema: Estudio de sus componentes: el método científico, la comunidad científica, el contexto social.

2. La tecnología como sistema. Estudio de sus componentes: tecnólogos, recursos técnicos, capital, contexto social.

3. El papel del conocimiento en el sistema tecnológico: Interacción y continuidad entre ciencia y tecnología.

4. Organización y planificación de la tecnociencia: El binomio I + D (Investigación y desarrollo).

5. Infraestructura disponible: materiales, fuentes de energía, técnicas y herramientas, recursos humanos y fuerza de trabajo.

6. Zientzia eta teknologiaren funtzionamenduko eta eraikuntzako barne-mekanismoak: ikerketa, berrikuntza, garapena edo uztea, itxiera, egonkortea eta teknologien ezarketa.

7. Zientzia eta teknologiaren kanpo-mekanismoak: finantzaketa eta negoziazioa, elkarmenpekotasun eta lankidetzak teknologikoa.

8. Zientzia eta teknologia gizarte beharrezan aurrean. Bizi-kalitatea, bizimoduak eta balio-sistemak. Publizitate eta merkatu mekanismoak.

9. Teknologi transferentziak herrialdeen artean eta gizarte-eremu batetik bestera.

3. NUKLEOA – GARAPEN ZIENTIFIKO ETA TEKNIKOAREN GIZARTE-ONDORIOAK

1. Ekonomi eraldaketak: industrializazioa, informatizazioa, globalizazioa, eta abar.

2. Eragina politikaren munduan: teknokrazia, parte hartzeko era berriak, demokrazia elektronikoa, herrixka globala eta teknopolisa.

3. Eragina eguneroko bizitzan (aisialdia, balioak, ohiturak) eta munduaren ikuskeran (ideologiaren amaieraren tesia, eta abar).

4. Zientzia, teknologia eta generoa: zientziaren ikusmolde feminista. Generoa edo gizarte berdintasuna gizarte teknologikoa.

5. Teknologiaren integrazioa kultura nazionaletan: teknologia egokiaren mugimendua.

6. Ingurugiroaren babesa proiektu global gisa: ingurugiroaren kudeaketa eta inpaktuak zuzentzeko neurriak, mugetaz jabetzea eta eten gabe mantendu daitekeen garapena, ingurugiroari buruzko txostenak, hitzaldiak eta nazioarteko itunak. Garapen zientifikoteknologikotik eta eraldaketa sozioekonomikoetatik eratorritako ingurugiro arazoak.

7. Aldaketa sozioteknikoaren teoria: mugaketa teknologikoa, teknologiaren mugaketa soziala, teknologiaren eraikuntza soziala.

4. NUKLEOA – JARDUERA ZIENTIFIKOAREN ETA TEKNOLOGIKOAREN GIZARTE-KONTROLA

1. Politika zientifikoko eta garapeneko gaiak: baliabide tekniko eskuragarrien kudeaketa, gizartearen lehenetsunak ikerketa zientifikoa, garapen sozioteknikoko ereduak.

2. Teknologien gizarte-ebaluazioko mekanismoak: kostua-etekinaren azterketa, arriskua-etekina, ebaluazio konstruktiboa, ingurugiro inpaktua eta bestelako eredu alternatiboak.

3. Merkatuaren, multinazionalen eta Estatuaren kontrola teknologiaren gainean: horren nazioaz gaindiko dimentsioa.

4. Garapen zientifiko-teknikoa eta gizarte-kontrolko mekanismoak: estatuaren interbentzionismoa, hiritarren parte hartzea erabakiak hartzerakoan, GKE taldeak, talde ekologistak, Europako lankidetzak eta garapen-programak.

6. Mecanismos internos de funcionamiento y construcción de la ciencia y la tecnología: investigación, innovación, desarrollo o abandono, clausura, estabilización e implantación de tecnologías.

7. Mecanismos externos de la ciencia y la tecnología: financiación y negociación, interdependencia y colaboración tecnológica.

8. Ciencia y tecnología frente a las demandas sociales. Calidad de vida, modos de vida y sistemas de valores. Mecanismos de publicidad y mercado.

9. Transferencia de tecnologías entre países y de un ámbito social a otro.

NÚCLEO 3 – REPERCUSIONES SOCIALES DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TÉCNICO

1. Transformaciones socioeconómicas: industrialización, informatización, globalización, etc.

2. La influencia en el mundo de la política: tecnocracia, nuevas formas de participación, democracia electrónica, la aldea global y la tecnópolis.

3. La influencia en la vida cotidiana (ocio, valores, hábitos) y en la visión del mundo (la tesis del fin de las ideologías, etc.)

4. Ciencia, tecnología y género: concepciones feministas de la ciencia. Género o igualdad social en la sociedad tecnológica.

5. Integración de la tecnología en las culturas nacionales: El movimiento de tecnología apropiada.

6. La preservación del medio ambiente como proyecto global: gestión medioambiental y medidas correctoras de impactos, conciencia de los límites y desarrollo sostenible, informes, conferencias y tratados internacionales sobre medioambiente. Problemas medioambientales derivados del desarrollo científico-tecnológico y de las transformaciones socioeconómicas.

7. Teorías del cambio sociotécnico: determinismo tecnológico, determinismo social de la tecnología, construcción social de la tecnología.

NÚCLEO 4 – EL CONTROL SOCIAL DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

1. Cuestiones de política científica y de desarrollo: gestión de los recursos técnicos disponibles, prioridades sociales en la investigación científica, modelos de desarrollo sociotécnico.

2. Mecanismos de evaluación social de tecnologías: análisis coste-beneficio, riesgo-beneficio, evaluación constructiva, de impacto medioambiental y otros modelos alternativos.

3. El control del mercado, de las multinacionales, del Estado y sobre la tecnología: su dimensión supranacional.

4. Desarrollo científico-técnico y mecanismos de control social: intervencionismo estatal, participación ciudadana en la toma de decisiones, ONGs, grupos ecologistas, programas europeos de cooperación y desarrollo.

5. Agintera teknologikoa eta gutxiengo alternatiba sozioteknikoen eskubideak.

6. Kasuen azterketa: gure inguruko jarduera teknologikoen inpaktu adierazgarrienen ebaluazioa, aukeratu.

5. NUKLEOA – GARAPEN ZIENTIFIKOA ETA TEKNOLOGIKOA: GOGOETA FILOSOFIKOAK

1. Garapen sozioteknikoa eta erantzukizun morala: ikusmolde etiko klasikoentzako erronka. Bioetika, kode deontologiko profesionalak, etorkizuneko belaunaldien etika.

2. Balioak, idealak, kosmoikuspenak: Aurrerapen teknosoziala ilustrazioko proiektuaren mito gisa.

3. Zientzia eta teknologia metafora, eredu eta gizarte-balioen sortzaile eta eraldatzaile gisa: utopiak eta antiutopiak.

4. Zientzia eta erlijioaren arteko erlazioak: osagarritasuna eta ahalmena. Zientzia erlijio berri bat al da?

5. Zientzia eta teknologiaren neutraltasunaren arazoa: Arrazoinaltasun instrumentalaren kritika: teknika helburu gisa, teknika bitarteko gisa.

6. Arte, teknologia eta gizartea: Artearen gizarte-zereginaren eraldaketa. Arteteknologia uztarketa berria. Jarduera teknologikoaren dimentsio estetikoak.

7. Teknologia berriak eta gizarte-erronkak: norberantzeko eta gizartearentzako aukerak eta mehatxuak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Alderdi teniko-profesionalak: ingurune naturala eta soziala, antolakuntza, produktu teknologikoaren ezaugarriak, giza baliabideak, eta abar, behatzea eta aztertea -inguruko jarduera teknologikoko zentroetara bisitak eginaz-, teknologiaren ondorioak bere ingurune sozialean ebaluatzeko.

2. Proiektuak eta lan monografikoak lantzeko, testu ez konbentzionalak irakurtzea: aurrerapen zientifiko-teknikoei buruzko albisteak, zientzia eta teknologiako gehigarriak eguneroko prentsan, aldizkari zientifikoe-tako artikuluak, dokumentalak ikuskatu.

3. Arazo energetikoa, produkzioaren automatizazioa eta enpleguaren murrizketa, bioteknologia eta injinerutza genetikoaren aurrerapenaren ondorioak, bizitza artifizialki eustea, ziberespazioa, eta abarri buruzko eztabaidak oinarritzat hartuz hipotesiak formulatzea.

4. Gizartean eta ingurunean eragina duten gaur egungo arazo zientifiko-teknikoei buruzko txostenak lantzea, informazioa bilatu, bildu eta laburtuz, arazoa identifikatuz eta egon litezkeen irtenbideak ebaluatuz.

5. Kasu zehatzak deskribatuz erabakiak hartzea simulatzea, esate baterako: enpresa baten kokapena, toki-hondakindegia bat, HIESak jota dauden gaisoak hartzeko zentro baten kokapena, kontsumo eta birtzi-

5. Imperativo tecnológico frente a las alternativas sociotécnicas minoritarias.

6. Estudios de casos: evaluación de impactos significativos a seleccionar de actividades tecnológicas de su entorno.

NÚCLEO 5 – EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO: REFLEXIONES FILOSÓFICAS

1. Desarrollo sociotécnico y responsabilidad moral: El reto para las concepciones éticas clásicas. Bioética, códigos deontológicos profesionales, ética de generaciones futuras.

2. Valores, ideales, cosmovisiones: El progreso tecnosocial como mito del proyecto ilustrado.

3. La ciencia y la tecnología como creadoras y transformadoras de metáforas, modelos y valores sociales: utopías y antiutopías.

4. Relaciones entre ciencia y religión: complementariedad y competencia ¿Es la ciencia una nueva religión?

5. El problema de la neutralidad de la ciencia y la tecnología: la crítica de la racionalidad instrumental; técnica como fin, técnica como medio.

6. Arte, tecnología y sociedad: La transformación de la función social del arte. El nuevo matrimonio artetecnología. La dimensión estética de la actividad tecnológica.

7. Nuevas tecnologías y retos sociales: oportunidades y amenazas para el individuo y la sociedad.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación y análisis -por medio de visitas a centros de actividades tecnológicas de su entorno- de los aspectos técnico profesionales: el medio natural y social, la organización, las características del producto tecnológico, los recursos humanos, etc., para evaluar los efectos de la tecnología en su medio social.

2. Lectura de textos no convencionales: noticias sobre avances científico-técnicos, suplementos de ciencia y tecnología en la prensa diaria, artículos de revistas científico-divulgativas, visionado de documentales, para la elaboración de proyectos y trabajos monográficos.

3. Formulación de hipótesis a partir de debates que aborden cuestiones de ciencia y tecnología como el problema energético, la automatización de la producción y la disminución del empleo, las consecuencias del avance de la biotecnología y la ingeniería genética, el sostenimiento artificial de la vida, el ciberespacio, etc.

4. Confección de dossieres sobre problemas científico-técnicos de actualidad que repercuten en la sociedad y en el medio, mediante la búsqueda, recopilación y síntesis de la información, identificación del problema, así como la evaluación de posibles soluciones.

5. Simulación de toma de decisiones por medio de la descripción de casos concretos, como por ejemplo: la ubicación de una empresa, un vertedero local, ubicación de un centro de acogida de enfermos de SIDA, cues-

klapen gaiak, eta abar, eta faktore zientifiko, teknologiko, sozial eta ekologikoen arteko elkarrekintzak aztertuz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Garapen zientifiko-teknologikoari datzekion bizi-baldintzak hobetzeko aukerak baloratzea, garapen horrek zenbait gizarte talderentzako dituen mugak onartuz era berean.

2. Bere ingurunean teknologia bat ezartzea, deuseztatzea edota aldatzea eztabaidan faktore nabarmena den gizarte eztabaidetan parte hartzeko interesa.

3. Teknologiaren garapena eta honek gizartean eta ingurugiroan duen eraginari buruzko iritzi pertsonalak formulatzeko joera izatea, aukera teknologikoei buruz erabaki demokratikoak hartzen lagunduz.

4. Zientzia eta teknologiari buruzko gizarte eztabaidan zerikusia duten eragile desberdinen argibide eta azalpen argiak eskatzeko kezkatzea, jasotako informazioa irizpide bihur dadin ondo formulaturiko eritzia sendotzeko.

5. Zientzia eta teknologiaren neutraltasunaren mitoaren aurrean jarrera kritikoa, eta teknologia sustatu eta garatzen duten taldeen gizarte interesak eta teknologiaren arteko loturak behatzeko eta aztertzeko jarrera izatea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Zientziaren, teknikaren eta teknologiaren berriratzeko ezaugarriak identifikatzea, jardura-mota horiek bereiziz eta elkarren arteko elkarrenpeketasuna onartuz.

Ikasleak zientziaren, teknikaren eta teknologiaren artean alderaketa bat egiteko beharrezko kontzeptuak ebaluatu dituen lortu nahi da irizpide honekin, elkarren arteko menpekotasuna onartuz eta giza jardueraren eremu horiek nahastu gabe.

2.- Lorpen zientifiko edo tekniko garrantzitsu baten eta hau sortu den gizarte-egoeraren arteko harremanak ezagutzea, lorpena zer beharizan, nahi eta balio asetzeko sortu den, baita parte hartzen duten gizarte-talde nagusiak ere identifikatuz.

Ikasleak garai jakin batean produkzio zientifiko eta teknikoaren gizarte-dimentsioa ulertu duen egiaztatu nahi da irizpide honekin, garai historiko horretan bi horien berrikuntza eta garapena erraztu duten egoera zehatzak identifikatuz.

3.- Une jakin batean berrikuntza zientifiko baten edo garapen teknologiko garrantzitsu bat ez aplikatzearen edo aplikazioa atzeratzearen arrazoi erabakiorrak azaltzea.

Aurrekoaren osagarria den irizpide honekin zera frogatu nahi da: ikasleak garai historiko jakin bateko kasu adierazgarri bat aztertzerakoan zenbateraino identifikatzen dituen produkzio zientifikoan eta teknikoan jardun duten baldintzapenak.

tiones de consumo y reciclaje, etc. y en las que se analice las interacciones entre factores científicos, tecnológicos, sociales y ecológicos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de las posibilidades de mejora de las condiciones de vida inherentes al desarrollo científico-tecnológico, reconociendo al mismo tiempo las limitaciones del mismo para algunos grupos sociales.

2. Interés por la participación en los debates sociales en los que la implantación, eliminación o sustitución de una tecnología de su entorno sea un factor relevante de la discusión.

3. Predisposición a la formulación de opiniones personales sobre el desarrollo de la tecnología y su repercusión social y ambiental, contribuyendo a la toma de decisiones democráticas sobre opciones tecnológicas.

4. Preocuparse por solicitar exposiciones y explicaciones claras de los distintos agentes que intervienen en el debate social sobre ciencia y tecnología, de manera que la información recibida se convierta en criterio para consolidar una opinión bien formulada.

5. Actitud crítica hacia el mito de la neutralidad de la ciencia y la tecnología, así como una actitud de observación y análisis de los vínculos existentes entre tecnología e intereses sociales de los grupos que la promueven y desarrollan.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar las características específicas de la ciencia, la técnica y la tecnología, diferenciando tales tipos de actividad y reconociendo su interdependencia.

Este criterio permite evaluar si el alumno o la alumna ha adquirido los conceptos necesarios para establecer una comparación entre la ciencia, la técnica y la tecnología, reconociendo su mutua dependencia sin confundir tales ámbitos de la actividad humana.

2. Reconocer las relaciones existentes entre un logro científico o técnico relevante y el contexto social en el que se produce, identificando las necesidades, deseos y valores a los que responde, así como los grupos sociales relevantes que actúan.

Con este criterio se pretende comprobar la comprensión alcanzada por el alumno y la alumna acerca de la dimensión social de la producción científica y técnica en una época determinada, de forma que identifique las circunstancias concretas que, en ese momento histórico, han favorecido la innovación y desarrollo de las mismas.

3. Explicar las causas determinantes que, en un momento dado, han supuesto el abandono o el retraso en la aplicación de alguna innovación científica o desarrollo técnico relevantes.

Complementario del anterior, este criterio permite evaluar en qué medida el alumno o la alumna es capaz de identificar, al analizar un caso característico de una época histórica determinada, los condicionamientos que han operado sobre la producción científica y técnica.

4.- Gaur egungo munduan garrantzitsua den lorpen zientifiko eta teknologiko baten aplikazioei buruzko txostenak egitea, lorpenak gizartean edo ingurugiroan dituen ondorioak kritikoki ebaluatuz.

Zientzi ezaguera edo gaur egungo garapen tekniko garrantzitsu baten aplikazioari buruz informazioa bilatzeko, lantzeko eta horri buruz bere iritzi kritikoa emateko ikasleak duen gaitasuna ebaluatu nahi da irizpide honekin, horrek bizi-baldintzetan duen eragina eta, hala badagokio, ingurune fisikoaren aldaketak identifikatuz.

5.- Garapen zientifiko edo teknikoaren eremu jakin baten bilakaeran izan diren aurrerapausu esanguratsuak azaltzea, horietatik sorturiko gizarte-ondorio nagusiak aipatuz.

Ikasleak eremu jakin bateko berrikuntza zientifikoak edo teknikoak eta horien ondorio diren gizarte-eraldaketak erlazionatzerakoan zenbaterainoko ezaguerak lortu dituen egiazta daiteke irizpide honekin. Era berean, azalpen bat antolatzeko eta erabilitako datuetatik ondorioak ateratzeko lortutako gaitasuna ebaluatzea ahalbidetzen du.

6.- Gizarte jakin baten garapen-maila adierazten duten ezaugarriak aztertzea, datu esanguratsuen multzo batetik abiatuz.

Gizarte jakin bateko produkzio-sistemako parametro nagusiak erlazionatzeko gaitasuna ebaluatu nahi da, elkarren artean erlazionatuz garapen teknologikoaren mailari buruzko ondorioak ateratzeko. Gizarte bat ezaugarritzatzen duten datu garrantzitsuak eskaini behar dituzte, bada, eta jarduera teknologikoaren eremu zehatz batean oinarritu, hala nola, komunikazioak, elikagaien produkzioa, ondasunen produkzioa, hirigintza, energia, lan-antolaketa..., gizarte horren garapenaren aukerei eta mugei buruzko ondorio orokorrak ateratzeko.

7.- Hiritarrek informazioa jasotzeko eta ikerketari eta berrikuntza zientifiko eta teknologikoei buruzko erabaki politikoetan parte hartzeko duten eskubidea argudiatzea eta eztabaidatzea, gizartean eragina duen kasu zehatz bat hartuz erreferentziatzat -nazioarte mailakoa edo tokian-tokikoa-.

Irizpide honen aplikazioak zera ahalbidetzen du: ikasleak hiritarrek garapen zientifikoarekin eta teknologikoarekin lotutako erabakien gizarte-kontrollean duten zereginari buruzko argudioak proposatzeko eta alderatzeko gai ote diren, kasu edo egoera ezagun eta gizarte-eztabaida (energia nuklearra, bizitzaren luzapen artifiziala, HIES bezalako gaixotasun berriak, lagundutako ernalketa, arma-industria, injinerutza genetikoak, datu-base pertsonalak, eta abar) sortu duen batean oinarrituz.

8.- Gizadiaren arazorik larrienei irtenbideak bilatzeko zientziaren eta teknologiaren aukerak eta mugak kritikoki aztertzea eta horiei buruzko iritzia ematea.

Gizadi osoari eragiten dioten arazoak (demografiaren bapateko hazkundera, herrialdeen garapen desberdina,

4. Elaborar informes sobre las aplicaciones de un logro científico o tecnológico relevante en el mundo actual, evaluando críticamente sus consecuencias sociales o medioambientales.

Este criterio persigue evaluar la capacidad del alumno y la alumna para recopilar, elaborar información y adoptar un juicio crítico sobre la aplicación de un conocimiento científico o un desarrollo técnico relevante y actual, identificando sus implicaciones en las condiciones de vida y, en su caso, las alteraciones del medio físico.

5. Exponer los hitos relevantes de la evolución de un ámbito concreto del desarrollo científico o técnico, indicando las principales consecuencias sociales y ambientales derivadas de los mismos.

Mediante este criterio se puede comprobar el grado de conocimiento adquirido por el alumno y la alumna a la hora de relacionar las innovaciones científicas o técnicas de un ámbito concreto con las transformaciones sociales y ambientales que han supuesto. Igualmente permite evaluar la competencia adquirida para organizar una exposición y extraer conclusiones del conjunto de datos manejados.

6. Analizar los rasgos que caracterizan el grado de desarrollo tecnológico de una sociedad determinada, a partir de un conjunto de datos significativos.

Lo que se pretende evaluar es la capacidad de relacionar los parámetros principales del sistema productivo de una sociedad determinada, relacionándolos entre sí para sacar conclusiones sobre su grado de desarrollo tecnológico. Deben, pues centrarse en un campo concreto de la actividad tecnológica, tal como las comunicaciones, la producción de alimentos, la producción de bienes, el urbanismo, la energía, la organización del trabajo,... para extraer consecuencias generales sobre las posibilidades y las limitaciones de desarrollo de esa sociedad.

7. Argumentar y debatir acerca de los derechos de los ciudadanos a estar informados y a participar en la toma de decisiones políticas sobre la investigación y las innovaciones científicas y tecnológicas, tomando como referencia un caso concreto de relevancia social, bien de alcance internacional o bien de alcance local.

La aplicación de este criterio permite comprobar si el alumno o la alumna es capaz de proponer y contrastar argumentos sobre el papel de los ciudadanos en el control social de las decisiones relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico, centrándose en un caso o situación concreta que le resulte familiar y haya sido objeto de controversia social (energía nuclear, prolongación artificial de la vida, nuevas enfermedades como el SIDA, la reproducción asistida, industria armamentista, ingeniería genética, bases de datos personales, etc.).

8. Analizar y enjuiciar críticamente las posibilidades y limitaciones de la ciencia y la tecnología en la búsqueda de soluciones a los problemas más acuciantes de la humanidad.

Este criterio sirve para evaluar la capacidad del alumno y la alumna a la hora de emitir un juicio perso-

baliabideen agortzea, klima-aldaketa, bioaniztasuna galtzea, teknologia egokiaren transferentzia, teknologi aldaketa eta industri birmoldaketak, eta abar) konpon-tzen lagun dezaketen jarduera gisa zientziaren eta tek-nologiaren zereginari buruz ikaslea iritzi pertsonala eta kritikoa emateko gai den frogatu nahi da irizpide hone-kin, jarduera horiek beti ere, talde-interesen zerbitzura jartzen direnean.

9.- Jarduera teknologikoaren dimentsio batzuen gainean galderak egitea eta problema filosofikoak plan-teatzea, erantzun arrazoituak eskainiz eta eztabaidak eginez.

Ikaslea teknologiari buruz gogoeta egiteko gai den frogatu nahi da irizpide honekin, arrazionaltasun tek-nologikoa, norberaren eta gizartearen aurrerapenaren dimentsioak, aniztasun kulturala, jarduera teknologi-koaren dimentsio etikoa eta estetikoa, eta abarrekin zerikusia duten problemak planteatuz. Era berean, ikas-lea besteekin elkarrizketatuz bere argudioak eta/edo ondorioak azaltzeko gaitasuna neurtzea ahalbidetzen du irizpide honek.

* * *

C) Natur-Zientziak eta Osasuna modalitatea

- Giza-Fisiologia eta Anatomia
- Laborategiko Teknikak
- Geologia
- Industri Teknologia I
- Ordenadorez lagundutako Marrazketa eta Diseinua
- Zientzia, Teknologia eta Gizartea
- Mekanika

GIZA FISIOLOGIA ETA ANATOMIA

1.- SARRERA

Osasuna gaur egun gizartearen kezka handienetakoa da. Gero eta garrantzi handiagoa ematen zaio norbere gorputzaren zainketari eta pertsonak gero eta denbora gehiago eskaintzen diote zeregin horri. Hori guztia ikasketa-planetan isladatzen da, batez ere hezkuntza-sistemaren erreformaz geroztik, eta bertan osasuna, gorputzaren ezaguera, ohituren aldaketa, gorputz-ari-ketak eta abar interes handiz aztertzen dira.

Jakintzagai honen helburu nagusia gizonaren eta emakumearen gorputzaren azterketa da, diferentzia bai anatomikoak eta bai fisiologikoak kontuan hartuz. Anatomia eta Fisiologia bata bestearen ondoren ikasten diren bi diziplina desberdin bezala uler daitezke. Hemen berriz, biak batera irakastea proposatzen da, jakintzagaiari izaera aplikagarriagoa eta funtzionalagoa emateko, egitura, funtzionamendua eta antolaketa inte-gratuz.

nal y crítico acerca del papel de la ciencia y la tecnolo-gía como actividades que pueden contribuir a solucio-nar problemas que afectan al conjunto de la humanidad (explosión demográfica, desarrollo desigual de los pue-blos, agotamiento de recursos, cambio climático, pérdi-das de biodiversidad, transferencia de tecnología ade-cuada, cambio tecnológico y reconversiones industria-les, etc.), siempre que dichas actividades se pongan al servicio de los intereses colectivos.

9. Formular preguntas y plantear problemas de carácter filosófico sobre algunas dimensiones de la acti-vidad tecnológica, proporcionando respuestas argumen-tadas y sometiéndolas a debate.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno o la alumna es capaz de reflexionar sobre la tecnología adoptando un punto de vista específicamente filosófico, mediante el planteamiento de problemas relacionados con cuestiones como la racionalidad tecnológica, las dimensiones del progreso personal y social, la diversi-dad cultural, la dimensión ética y estética de la activi-dad tecnológica, etc. Asimismo, la aplicación del crite-rio permite evaluar su capacidad para poner a prueba, mediante el diálogo con los demás, sus propios argu-mentos y/o conclusiones.

* * *

C) Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

- Fisiología y Anatomía Humana
- Técnicas de Laboratorio
- Geología
- Tecnología Industrial I
- Dibujo y Diseño asistido por Ordenador
- Ciencia, Tecnología y Sociedad
- Mecánica

FISIOLOGÍA Y ANATOMÍA HUMANA

1.- INTRODUCCIÓN

La salud es hoy en día una de las mayores preocupa-ciones de la sociedad. Cada vez se da más importancia al cuidado del propio cuerpo y las personas dedican a ello cada vez más tiempo. Esto, se refleja también a lo largo de los planes de estudios, especialmente tras la última reforma del sistema educativo, donde la salud, el conocimiento del cuerpo, los cambios de hábitos, el ejercicio físico... son temas tratados con sumo interés.

El objetivo fundamental de esta materia consiste en el estudio del cuerpo de las mujeres y de los hombres teniendo en cuenta las diferencias tanto anatómicas como fisiológicas. La anatomía y la fisiología se pueden comprender como disciplinas distintas que se estudian sucesivamente. Se propone sin embargo simultanearlas, para dar a la materia un carácter más aplicado y funcio-nal, integrando la estructura, el funcionamiento y orga-nización.

Hala ere ez da gai hauek curriculumaren barnean aztertzen diren lehenengo aldia. Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, Natur Zientzien Arloan, gaia berriro aztertzen da, aurreko alderdiak sakonduz eta zenbait bizi-funtzio ikusiz. Etapa honetan egiten den azterketa aurrekoan baino zehatzagoa eta xehetuagoa da.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, Natur zientzien arloan, gaiari berriz ere heltzen zaio, aurreko alderdietan sakonduz eta bizi-funtzioetako batzuk ere aztertuz. Etapa honetan azterketa aurreko etapan baino konkretuagoa eta xehetuagoa da.

Batxilergoko Biologia eta Geologia jakintzagaiaren barnean, bereziki Biologian, gizakiak orokorrean ikasten dira. Gizakia, beste bizidun batzuen antolaketa orokorrean parte hartzen duen bizidun jakin gisa kokatzea ahalmentzen du.

Osasun-Hezkuntza eta Ingurugiro-Hezkuntza barnebiltzen dituen zehar-lerroarekin erlazioa ere badu; beraz, zenbait eduki, batez ere jarrerazkoak, ikasleek landuak izango dituzte.

Jakintzagai hau Batxilergoko aukerako jakintzagai gisa planteatzean, eduki hauek berriro, gehitu eta hobetzeaz gain, batez ere bi zentzutan hazi nahi da: zabaltasunekoan eta zehatzasunekoan.

Lehenengoari dagokionez, eskuratutako edukiak garrantzitsuak, baina osatu gabeak direla esan daiteke. Zenbait organo eta aparatatu eta horien bizi-funtzio batzuk aztertu dira. Orain, organismoa osatzen duten elementuen azterketa guztiz sistematizatu nahi da, eta organo eta aparatuen funtzionamendua zein den eta elkarrekin nola eta zergatik funtzionatzen duten ikasi.

Bigarrenari dagokionez, zehatzasun eta ezaguera zientifikoan hazi beharko da. Horretarako, beharrezkoa da informazio berria eta izan daitezkeen okerrak zuzentzea. Batera, zehatzasuna, zorroztasuna, eta horrelako jarrera zientifikoak garatu beharko dira.

Horrekin guztiarekin, Anatomia eta Fisiologia jakintzagai hau osatuz, posible izango da ikasleak giza gorputzaren eraketa, osatzen duten elementuak, funtzionamendua, antolaketa eta elkarren arteko erlazioak zehatz ezagutzea, eta funtzionamendu osoaren ideia izatea. Era berean, errespetuzko jarrerak eta osasunarekiko interesa sakonduko dira, ohitura osasungarriak eta preventiboak hartzera garamatzatenak; osasun-zientzien munduan sartzen eta prozedurarik egokienak finkatzen joango gara.

Jakintzagai hau Batxilergoaren barnean aukerakoa denez, ikasleek beren ikasketak lan-oinarria gizakian duten lanbide-heziketako zikloetan (kirol-jardueretan, osasun-jardueretan, pertsonetikiko zerbitzuetan) nahiz unibertsitatean (medikuntzako lizentziaturan, kirol-jardueretako lizentziaturan, erizaintzako diplomaturan, fisioterapiako diplomaturan, etabarrean) jarraitzeko oinarritzko heziketa balioanitz eskuratzea nahi da.

No es, sin embargo, la primera vez que estos temas son abordados dentro del currículo. En la Educación Primaria, dentro del área del Conocimiento del Medio Natural y Social, se hace referencia a la persona, a los cambios que se dan en el cuerpo, a las relaciones posibles, y a la forma de cuidar el cuerpo para mejorar la salud.

En la Educación Secundaria Obligatoria, en el área de Ciencias de la Naturaleza, se aborda de nuevo el tema, profundizando en los aspectos anteriores y estudiando también algunas de las funciones vitales. En esta etapa el estudio es más concreto y detallado que en la etapa anterior.

En el Bachillerato dentro de la materia de Biología y Geología y más especialmente en Biología, se estudian los seres vivos. Esto puede permitir entroncar al ser humano como un ser vivo en concreto y que participa de la organización general de los otros seres vivos.

Está relacionada también con las líneas transversales de Educación para la Salud y de Educación Medioambiental, por lo que algunos contenidos, especialmente algunos contenidos actitudinales, ya habrán sido tratados por los alumnos y alumnas.

Al plantear esta materia como optativa de Bachillerato se pretende renovar y mejorar estos conocimientos, tratándose sobretodo de progresar en dos sentidos: amplitud y precisión.

Respecto al primero, se puede decir que los conocimientos adquiridos han sido importantes aunque no completos. Se han estudiado algunos órganos y aparatos con algunas funciones vitales. Se trata ahora de hacer un estudio totalmente sistematizado de los elementos que configuran el organismo, aprendiendo cuál es el funcionamiento de los órganos y aparatos y cómo y por qué funcionan conjuntamente.

En segundo lugar, habrá que progresar en exactitud y conocimiento científico. Esto supone además de nueva información y corrección de los errores que puedan existir. Paralelamente se irán desarrollando actitudes científicas como la precisión o el rigor.

Con todo esto, al completar esta materia de Fisiología y Anatomía, será posible que el alumnado conozca exactamente cómo está formado el cuerpo humano, qué elementos lo componen, cómo funcionan, cómo están organizados y cómo se relacionan entre sí, manteniendo la idea del funcionamiento global. Además, se profundizará también en actitudes de respeto e interés por la salud, que lleven a la adquisición de hábitos saludables y preventivos,...., e irán adentrándose en el mundo de las ciencias de la salud, estableciendo para ello los procesos más adecuados.

Por ser una materia optativa dentro del Bachillerato, se espera también que los alumnos y alumnas adquieran una formación básica y polivalente que les prepare para proseguir sus estudios, bien en ciclos formativos profesionales cuya base de trabajo sea la persona (familias como la de Sanidad, Servicios a la persona o Actividades físico deportivas) o bien estudios universitarios (licenciaturas como Medicina o Educación física y diplomaturas como Enfermería o Fisioterapia).

2. HELBURU OROKORRAK

Diziplina honek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar du:

1. Funtzio batean parte hartzen duten elementuak analizatzekoa, elementu horiek beren anatomian ezagutzekoa eta duten morfologia eta beste organoekin eta aparatuekin duten erlazioa azaltzekoa.

2. Gizabanakoaren funtzioak analizatzekoa, funtzio horietan parte hartzen duten elementuak eta garatzen dituzten mekanismoak adierazteko, funtzionamendu honen seinaleak ezagutzeko eta osasun edota gaisotasun egoerak bereizteko.

3. Giza gorputzaren antolaketa globala azaltzekoa; osasun edo oreka egoera eta balizko aldaketak hautesman eta eguneroko arazo txikiei irtenbidea eman ahal izateko kontrol hori eraentzen duten edo jarraitzea ahalmentzen duten sistemak ezagutzekoa, bai eta gizonaren eta emakumearen gorputzaren arteko aldeak bereizteko ere.

4. Norbere osasunerako eta besteen osasunerako mesedegarri izango diren eta ingurugiroa nahiz egungo bizi-baldintzak hobetzen lagunduko duten ohiturak garatu eta finkatzekoa, bereziki sexu-transmisiozko gaisotasunen, HIESa barne, prebentzioarekin eta nahi gabeko haurdunaldien prebentzioarekin erlazonaturiko guztia.

5. Banaka nahiz taldean ikerketa txikiak burutu eta zenbait egoera arakatzeko lan zientifikoarekin zerikusia duten jarrerak azaldu eta bere ezaugarri diren estrategiak (gaitasun kritikoa, zehaztasuna, jakinmina, eta abar) erabiltzekoa.

6. Berariazko mintzaira zehaztasunez erabiltzekoa, zuzenki mintzatzeko eta gaiarekin zerikusia duen informazioa (testuak, grafikoak, txostenak, eta abar) ulertu eta autonomiaz erabiltzeko.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - GIZA GORPUTZA SISTEMA GISA

A) Kontzeptuzko edukiak

1. Giza gorputzaren oinarriko antolaketa. Giza zelula.

2. Oinarriko ehunak. Ehun epiteliala, konektiboa, muskularra eta nerbioa.

3. Organoak, sistemak eta aparatuek.

4. Oinarriko bizi-funtzioak (elikadura, defentsa, mugikortasuna,...).

5. Osasuna eta gaisotasuna. Gaisotasunen prebentzioa eta higiea. Osasun publikoa.

B) Prozedurazko edukiak

1. Zelulen, ehunen, organoen eta aparatuen elementu desberdinak zein diren jakitea.

2. Giza zelula eta ehun batzuren osagaien elementu garrantzitsuenen adierazpen grafikoa (marraskia).

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Analizar los distintos elementos que colaboran en una función, localizándolos anatómicamente y explicando su morfología y relaciones con otros órganos y aparatos.

2. Analizar cada una de las funciones que se dan en el individuo, señalando los elementos que intervienen y los mecanismos con que se desarrollan, para reconocer signos de este funcionamiento y diferenciar situaciones de salud o de enfermedad.

3. Explicar la organización global del cuerpo humano, identificando los sistemas que dirigen ese control y los que lo mantienen, así como las diferencias entre el cuerpo de la mujer y del hombre, para reconocer la situación de equilibrio y las posibles alteraciones, y poder resolver, incluso, pequeños problemas cotidianos.

4. Desarrollar y afianzar hábitos de conducta que favorezcan el desarrollo de su propia salud y de la de los demás y que colaboren a mejorar el medio ambiente y las condiciones de vida actuales, especialmente en todo lo relacionado con la prevención de las enfermedades de transmisión sexual, incluida el SIDA, y la prevención de embarazos no deseados.

5. Mostrar actitudes relacionadas con el trabajo científico (capacidad crítica, precisión, curiosidad,...) y utilizar las estrategias características para realizar pequeñas investigaciones y explorar algunas situaciones tanto de forma individual como en grupo.

6. Utilizar el lenguaje específico con precisión para expresarse correctamente, y poder comprender y manejar con autonomía información relacionada con la materia (textos, gráficos, informes,...).

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - EL CUERPO HUMANO COMO SISTEMA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Organización básica del cuerpo humano. La célula humana.

2. Los tejidos básicos. Tejido epitelial, conectivo, muscular y nervioso.

3. Órganos, sistemas y aparatos.

4. Funciones vitales básicas (alimentación, defensa, movilidad...).

5. Salud y enfermedad. Higiene y prevención de enfermedades. Salud pública.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los distintos elementos de las células, tejidos, órganos y aparatos.

2. Representación gráfica (dibujo) de los constituyentes más importantes de la célula humana y de algunos tejidos.

3. Oinarrizko ehun-mota desberdinen arteko alderaketa.

4. Organo eta aparatu desberdinak beren funtzioen arabera sailkatzea.

5. Gaiarekin zerikusia duten testuak interpretatzea.

6. Kirola, drogak edota bizi-kalitateak bezalako faktore batzuk osasunean duten eraginaren analisisen kasu praktikoei buruzko hipotesiak formulatzea.

2. MULTZOA- SARRERA- ETA KANPORAKETA-SISTEMAK

A) Kontzeptuzko edukiak

1. Liseri-aparatuaren eta inguruko guruinen anatomia. Elementuen morfologia eta funtzioa. Beste aparatuekin duten erlazioa.

2. Liseriketaren fisiologia. Dietak. Dieta-motak.

3. Arnas aparatuaren anatomia. Elementuen morfologia eta funtzioa. Beste aparatuekin duten erlazioa.

4. Arnasketaren fisiologia. Arnasketa-motak.

5. Gernu aparatuaren anatomia. Elementuen morfologia eta funtzioa. Beste aparatuekin duten erlazioa.

6. Gernu aparatuaren fisiologia. Gernua.

7. Funtzio hauekin erlazonaturiko patologia. Aparatu bakoitzaren berezko sintomatologia. Gaisotasun batzuk.

8. Higiene- eta prebentzio-arauak. Gaisotasun baturen prebentzioa.

B) Prozedurazko edukiak

1. Aparatuak gorputzaren, grafikoen eta maketen gainean zein diren ezagutzea.

2. Elementu adierazgarrienen errepresentazio grafikoa (marrazkia).

3. Maketak manipulatzea.

4. Organo eta aparatuak beren funtzioekin dituzten erlazioak.

5. Sintomatologia eta mekanismo fisiopatologiko erantzulearen arteko erlazioak hautematea.

6. Elementu desberdinen funtzionamendua deskribatzea.

7. Aparatu desberdinen funtzionamenduaren kanpo-seinaleak aztertzea eta behatzea.

8. Dieta batzuk landu eta kontrolatzea.

9. Erradiografiak eta analisiak bezalako zenbait araketa-probetako datu batzuk interpretatzea.

10. Gaiarekin zerikusia duen bibliografia aurkitu eta interpretatzea.

11. Elikadura, arnas-gaisotasunak, eta abarrekin zerikusia duten gaiet buruzko lan idatziak egitea.

3. MULTZOA – ARMAZOI-SISTEMAK

A) Kontzeptuzko edukiak

1. Hezur-sistema. Hezurren morfologia eta funtzioa. Sailkapena. Giza eskeletoa.

3. Comparación entre los distintos tipos de tejidos básicos.

4. Clasificación de los distintos órganos y aparatos según su función.

5. Interpretación de textos relacionados con el tema.

6. Formulación de hipótesis sobre casos prácticos de análisis de incidencia en la salud de algunos factores como las drogas, la calidad de vida o el deporte.

BLOQUE 2 – SISTEMAS DE INGRESO Y ELIMINACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Anatomía del aparato digestivo y de las glándulas anejas. Morfología y función de los elementos. Relaciones con otros aparatos.

2. Fisiología de la digestión. Dietas. Tipos de dietas.

3. Anatomía del aparato respiratorio. Morfología y función de los elementos. Relaciones con otros aparatos.

4. Fisiología de la respiración. Tipos de respiración.

5. Anatomía del aparato urinario. Morfología y función de los elementos. Relaciones con otros aparatos.

6. Fisiología del aparato urinario. Orina.

7. Patología relacionada con estas funciones. Sintomatología propia de cada aparato. Algunas enfermedades.

8. Normas de higiene y prevención. Prevención de algunas enfermedades.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los órganos y aparatos sobre el propio cuerpo, gráficos y maquetas.

2. Representación gráfica (dibujo) de los elementos más significativos.

3. Manipulación de maquetas.

4. Relación entre órganos y aparatos con sus funciones.

5. Identificación de las relaciones entre la sintomatología y el mecanismo fisiopatológico responsable.

6. Descripción del funcionamiento de los distintos elementos.

7. Reconocimiento y observación de signos externos del funcionamiento de los distintos aparatos.

8. Elaboración y control de algunas dietas.

9. Interpretación de algunos datos en pruebas exploratorias como radiografías y análisis.

10. Interpretación y búsqueda de bibliografía relacionada con el tema.

11. Realización de trabajos escritos sobre cuestiones relacionadas como la alimentación, enfermedades respiratorias, etc.

BLOQUE 3 – SISTEMAS DE ARMAZÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sistema óseo. Morfología y función de los huesos. Clasificación. Esqueleto humano.

2. Hezurren fisiologia. Hezurren hazkundera eta suntsidura. Beste aparatuekin dituzten erlazioak.

3. Muskulu-sistema. Muskuluen morfologia eta funtzioa. Saillkapena. Muskuluen fisiologia. Muskuluen uzkuradura. Beste aparatuekin dituzten erlazioak.

4. Artikulazioak. Artikulazioen morfologia eta funtzioa. Saillkapena.

5. Mugimenduaren fisiologia. Estatikaren fisiologia. Beste sistema eta aparatuekin dituzten erlazioak.

6. Larruazala. Inguruko organoak: ileak, azkazalak eta guruinak. Anatomia eta fisiologia. Beste sistemekin dituzten erlazioak.

7. Funtzio hauekin erlazonaturiko patologia. Aparatu bakoitzaren berezko sintomatologia. Gaisotasun batzuk.

8. Higiene- eta prebentzio-arauak. Gaisotasun baturen prebentzioa.

B) Prozedurazko edukiak

1. Organoak eta sistemak grafiko eta maketa gainean identifikatzea.

2. Hezurak eta muskuluak anatomian zehar kokatzea.

3. Muskulu-eskeleto sistemako eta larruazalaren elementuak grafikoki adieraztea (marrazkia).

4. Muskuluak eta hezurak beren funtzioen arabera sailkatzea.

5. Larruazalaren egituren deskribapena.

6. Aparatu hauen fisiopatologia azaltzeko hipotesiak formulatzea.

7. Larruazala eta ingurukoak ikuskatu eta elementuak eta gerta litezkeen asaldurak zein diren ezagutzea.

8. Datu anatomiko batzuk (pisua, garaiera, edota diametroak) eta gorputzaren tenperatura neurtzea.

9. Erradiografiak eta analisiak bezalako zenbait probetako datu batzuk interpretatzea.

10. Gaiarekin zerikusia duten zenbait artikulua eta testu interpretatzea.

11. Gaiarekin zerikusia duten lanak egitea (ariketa fisikoak, jarreraren kontrola,...).

4. MULTZOA – UGAL-SISTEMA

A) Kontzeptuzko edukiak

1. Aparatu genitala. Elementuen morfologia eta funtzioa. Beste organoekin dituzten erlazioak.

2. Ugal-aparatuaren fisiologia. Hormonak.

3. Giza ugalketa. Antisorgailuak. Enbrioiaren garapena eta hazkundera.

4. Erantzun fisiologikoa sexu-estimuluaren aurrean.

5. Funtzio hauekin erlazonaturiko patologia. Aparatu bakoitzaren berezko sintomatologia. Gaisotasun batzuk.

6. Higiene eta prebentzio ohiturak. Nahi gabeko haurdunaldien eta sexu-transmisiozko gaisotasunen prebentzioa, HIESa barne. Sexu ziurra.

2. Fisiología ósea. Crecimiento y destrucción ósea. Relaciones con otros aparatos.

3. Sistema muscular. Morfología y función de los músculos. Clasificación. Fisiología muscular. Contracción muscular. Relaciones con otros aparatos.

4. Articulaciones. Morfología y función de las articulaciones. Clasificación.

5. Fisiología del movimiento. Fisiología de la estática. Relaciones con otros sistemas y aparatos.

6. Piel. Órganos anejos: pelos, uñas y glándulas. Anatomía y fisiología. Relaciones con otros sistemas.

7. Patología relacionada con esta función. Sintomatología propia de cada aparato o sistema. Algunas enfermedades.

8. Normas de higiene y prevención. Prevención de algunas enfermedades.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los órganos y sistemas sobre gráficos y maquetas.

2. Localización anatómica de huesos y músculos.

3. Representación gráfica (dibujo) de los elementos del sistema músculo-esquelético y piel.

4. Clasificación de articulaciones, músculos y huesos según su función.

5. Descripción de las estructuras de la piel.

6. Formulación de hipótesis explicativas de la fisiopatología de estos aparatos.

7. Inspección de la piel y anejos e identificación de elementos y posibles alteraciones.

8. Medida de algunos datos anatómicos (peso, altura, o diámetros) y de la temperatura corporal.

9. Interpretación de algunos datos en pruebas como radiografías o analíticas.

10. Interpretación de artículos y textos relacionados con el tema.

11. Elaboración de trabajos sobre temas relacionados (ejercicio físico, control postural,...).

BLOQUE 4 – SISTEMA REPRODUCTOR

A) Contenidos Conceptuales:

1. Aparato genital. Morfología y función de los elementos. Relaciones con otros órganos.

2. Fisiología del aparato reproductor. Hormonas.

3. Reproducción humana. Anticoncepción. Desarrollo embrionario y crecimiento.

4. Respuesta fisiológica ante el estímulo sexual.

5. Patología relacionada con estas funciones. Sintomatología propia. Algunas enfermedades.

6. Hábitos higiénicos y preventivos. Prevención de embarazos no deseados y de enfermedades de transmisión sexual, incluyendo el SIDA. Sexo seguro.

B) Prozedurazko edukiak

1. Organoen eta aparatuen elementu desberdinak ezagutzea grafikoki eta maketa gainean.
2. Ugal-sistemaren elementuak grafikoki adieraztea (marrazkia).
3. Gizonezkoaren eta emakumezkoaren aparatuen genitalen alderaketa, ikuspuntu anatomiko eta funtzionaltik.
4. Bi aparatuen funtzionamenduaren deskribapena.
5. Sexu-hormonek organismoan eragindako aldaketen behaketa.
6. Maketak manipulaztea.
7. Araketa-proba errazetako datu batzuk interpretaztea.
8. Gizakien sexu-jarduera desberdinei buruzko analisi. Emaizak lantzea.
9. Gaiarekin zerikusia duten artikuluen irakurketa eta kritika.

5. MULTZOA – ERLAZIO ETA DEFENTSA-SISTEMAK

A) Kontzeptuzko edukiak

1. Zirkulazio-aparatuak. Bihotza, arteriak eta benak. Elementuen morfologia eta funtzioa. Beste aparatuen eta sistemekin dituzten erlazioak.
2. Odola. Osakera. Funtzioak. Odol-taldeak. Odola gaisotasunen kutsatzaile gisa.
3. Nerbio-sistema zentrala eta periferikoa. Elementuen morfologia eta funtzioa. Beste aparatuen eta sistemekin dituzten erlazioak.
4. Nerbio-bulkadaren transmisioa. Transmisio-bideak. Organo efektoreak.
5. Sentimen-organoak. Morfologia eta funtzioa.
6. Sistema endokrinoa. Elementuen morfologia eta funtzioa. Guriak eta hormonak.
7. Linfa-sistema. Linfa-basoak. Linfa. Anatomia eta fisiologia.
8. Inmunitate-sistema. Egituren morfologia eta funtzioa. Beste aparatuen eta sistemekin dituzten erlazioak.
9. Inmunitatea. Defentsa-mekanismoak. Antigenoak eta antigorputzak.
10. Funtzio hauekin erlazionaturiko patologia. Aparatu bakoitzaren berezko sintomatologia. Gaisotasun batzuk.
11. Higiene eta prebentzio ohiturak. Gaisotasun batzuren prebentzioa.

B) Prozedurazko edukiak

1. Grafikoki eta maketa gainean elementu desberdinei antzematea.
2. Egiturak anatomian kokatzea.
3. Elementu garrantzitsuenak grafikoki adieraztea.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los distintos elementos de órganos y aparatos sobre gráficos y maquetas.
2. Representación gráfica (dibujo) de los elementos del sistema reproductor.
3. Comparación del aparato genital masculino y femenino desde el punto de vista anatómico y funcional.
4. Descripción del funcionamiento de ambos aparatos.
5. Observación de los cambios producidos en el organismo a consecuencia de las hormonas sexuales.
6. Manipulación de maquetas.
7. Interpretación de algunos datos en algunas pruebas exploratorias sencillas.
8. Análisis sobre formas distintas de la actividad sexual humana. Elaboración de conclusiones.
9. Interpretación y crítica de artículos relacionados con el tema.

BLOQUE 5 – SISTEMAS DE RELACIÓN Y DEFENSA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Aparato circulatorio. Corazón, arterias y venas. Morfología y función de los elementos. Relaciones con otros aparatos y sistemas.
2. Sangre. Composición. Funciones. Grupos sanguíneos. La sangre como transmisora de enfermedades.
3. Sistema nervioso central y periférico. Morfología y función de los elementos. Relaciones con otros aparatos y sistemas.
4. Transmisión del impulso nervioso. Vías de transmisión. Órganos efectores.
5. Órganos de los sentidos. Morfología y función.
6. Sistema endocrino. Morfología y función de los elementos. Glándulas y hormonas.
7. Sistema linfático. Vasos linfáticos. Linfa. Anatomía y fisiología.
8. Sistema inmunitario. Morfología y función de las estructuras. Relaciones con otros aparatos y sistemas.
9. Inmunidad. Mecanismos de defensa. Antígenos y anticuerpos.
10. Patología relacionada con estas funciones. Sintomatología propia de cada aparato. Algunas enfermedades.
11. Hábitos higiénicos y preventivos. Prevención de algunas enfermedades.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Reconocimiento de los distintos elementos sobre gráficos y maquetas.
2. Localización anatómica de estructuras.
3. Representación gráfica de los elementos más importantes.

4. Aparatu desberdinen funtzionamenduaren deskribapena.

5. Sistema hauen eta beren eragina jasotzen duten beste batzuen arteko erlazioa.

6. Maketak manipulatzeko.

7. Bizi-konstanteen neurketa, hala nola, pultsua, arnasketa eta presio arteriala.

8. Datu batzuk interpretatzeko idatzizko txostenetan eta laborategi-probetan.

9. Gaiarekin zerikusia duen bibliografia interpretatzeko.

10. Gizartearen arazoren bati buruzko analisiak lantzea (esate baterako: HIESaren iraupeneko zona batean edota mikroorganismoek antibiotikoen aurrean duten erresistentzia).

11. Sistema desberdinak elkarren artean erlazioan diren arazoak edota kasuen ebazpena.

C) Jarrerazko edukiak (multzo guztietarako berak direnak)

1. Datuak erregistratu eta interpretatzeko ordena eta zehaztasuna.

2. Hipotesiak formulatzeko zorroztasuna.

3. Ideiak formulatzeko eta lanak lantzeko objektibotasuna.

4. Beste pertsonen edota komunikabideen eritzi eta informazioak kritikatzeko gaitasuna.

5. Talde-lana eta lankidetzaren positiboki baloratzea.

6. Norbere osasuna eta besteena zaintzeari buruz arduratzea.

7. Dieta, drogak (tabakoa eta alkohola), higiene pertsonala, sexu-jardura, ariketa fisikoa, motoredun ibilgailuak gidatzeko, eta abarri dagokionez portaera osasuntsuen balorazio positiboa.

8. Planteamendu eta bizipen desberdinak dituzten pertsonen errespetua.

9. HIESa edota adimen-gaitasunak bezalako osasunarekin zerikusia duten gizarte-arazoekiko sentikortasun berrak.

10. Zenbait material (odola, gernua, eta abar) eta tresna erabiltzeko segurtasun- eta higiene-arauak errespetatzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Organismoan eragina duten kanpoko eta barneko faktore desberdinak antzematea, eragin hau osasun-garritzat ala patologikotzat ilustratzeko duten adibide adierazgarriak eta zirkunstantziak adieraziz.

Irizpide honen bidez, ikasleak zenbait faktore, adibidez tabakoa, drogak, kutsadura, elikadura okerra, eta abar, oreka-hausle gisa ikusteko gai ote diren eta osasunerako onuragarriak diren beste zenbait faktore daudela (dieta orekatua, gorputz-eraketak, eta abar) ba ote daki-

4. Descripción del funcionamiento de los distintos aparatos.

5. Relación/Establecimiento de relaciones de estos sistemas con otros sobre los que actúan.

6. Manipulación de maquetas.

7. Medida de constantes vitales como pulso, respiración y tensión arterial.

8. Interpretación de algunos datos en informes escritos y pruebas de laboratorio.

9. Interpretación de bibliografía relacionada con el tema.

10. Elaboración de trabajos de análisis sobre algún problema social (por ejemplo: la prevalencia del SIDA en una zona o la resistencia a los antibióticos de los microorganismos).

11. Resolución de problemas o casos donde se interrelacionen los distintos sistemas.

C) Contenidos Actitudinales (comunes a todos los bloques):

1. Orden y precisión en la interpretación y registro de datos.

2. Rigor en la formulación de hipótesis.

3. Objetividad en la formulación de ideas y en la elaboración de trabajos.

4. Capacidad crítica ante las opiniones e informaciones de otras personas o medios de comunicación.

5. Valoración positiva del trabajo en equipo y de la colaboración.

6. Responsabilidad en el cuidado de su propia salud y de la de otras personas.

7. Valoración positiva de comportamientos saludables respecto a diferentes aspectos como la dieta, las drogas (tabaco y alcohol), la higiene personal, la actividad sexual, el ejercicio físico, la conducción de vehículos a motor.

8. Respeto a las personas con planteamientos y vivencias distintas.

9. Sensibilidad ante problemas sociales relacionados con la salud como el SIDA o las enfermedades mentales.

10. Respeto a las normas de seguridad e higiene en la manipulación de determinados materiales (como sangre, orina,...) e instrumentos.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer los distintos factores externos e internos que influyen en el organismo, señalando ejemplos representativos y circunstancias que ilustren esta incidencia como saludable o patológica.

Con este criterio se pretende evaluar que los alumnos y alumnas reconocen ciertos factores como alteradores del equilibrio, por ejemplo las drogas, la contaminación o la mala alimentación, el sedentarismo o las relaciones sexuales no protegidas y que hay otros facto-

ten ebaluatu nahi da, kasu bakoitzean oreka nola hausten den eta arazoa nola konpondu edo gainditu daitekeen jakinez.

2.- Gizonen eta emakumeen gorputza osatzen duten elementu desberdinak identifikatzea, adierazpen grafi-koetan antzemanaz, anatomian zehar kokatuz eta hauen morfologia nahiz inguruko elementuekiko duten erlazioa azalduz.

Ikasleak, gizonaren nahiz emakumearen gorputzaren atal desberdinak zerrendatzeko gai ote diren, non dau-den eta beste organoekin zein erlazio duten ba ote dakiten eta idatziz nahiz marrazki bidez, organo eta aparatu hauen osaera azaltzen ba ote dakiten ikusi nahi da. Morfologia xehekatua baino garrantzitsuagoak dira xeheatasun edo erlazio handiak.

3.- Sistema, organo eta aparatu bakoitza bere oinarriko funtzioarekin erlazionatzea, hau nola burutzen den, nola azaltzen den eta beste sistemek edota aparatuek, urrutikoak izanik ere, nola laguntzen duten azalduz.

Irizpide honekin, ikasleek funtzio desberdinak, zatika nahiz osotasunean ulertu dituztela ziurtatu nahi da. Era berean, funtzionamenduaren arduradunak diren aparatuek eta jardun hori lortzen laguntzen dutenak ezagutzen dituztela ere ziurtatu nahi da. Araketa fisiko baten bidez edo tresna sinpleen bidez aparatuen funtzionamendua ohikoa dela azaltzen duten zeinuak ere ezagutzeko gai izan behar dute.

4.- Gaiaren inguruan landutako testuak egoki interpretatzea, jartzen duena ulertuz, zein informazio-mota den antzemanaz eta aipatutako informazioa baloratuz, lan monografikoak eta ikerketa laburrak landu izateko.

Irizpide honen bitartez, ikasleak ohiz erabilitako testuak (aldizkariak, liburuak, txostenak, eta abar) nolabaiteko autonomiaz erabiltzeko gai ote diren, ulertzen ote dituzten eta, hala izango ez balitz, ulertzeko baliabideak lortzeko gai ote diren baloratu nahi da. Horregatik da garrantzitsua azken emaitzaz gain burututako prozedurak eta izandako jarrerak baloratzea.

5.- Arakatzeko tresna batzuk, nola eta zertarako erabiltzen diren jakinez, nolabaiteko trebetasunez eta arretaz erabiltzea, lortutako datuak ordenatuta eta zehaztasunez erregistratzea eta, ahal bada, datu horiei interpretazio bat ematea.

Ikasleek teknika sinpleak ikasi dituzten (garaiera edo pisua neurtzen, bizi-konstanteak hartzen,...), baloratzen ote dituzten eta lan zientifikoko zenbait arau, hala nola zorrozatasuna, objetibotasuna, eta abar, erabiltzen ote dituzten ebaluatu nahi da.

6.- Organismoaren funtzioaren bati buruzko behaketa eta esperimentazio plan bat planifikatu eta betetzea, energi-iturria, funtzionamendua, azken emaitza, kanpoko sintomatologiari eta abarri buruzko azterketa eginez.

res favorecedores de la salud como por ejemplo una dieta equilibrada, el ejercicio físico o el sexo seguro, sabiendo en cada caso cómo se altera el equilibrio y cómo se puede solucionar ó paliar.

2. Identificar los diferentes elementos que configuran el cuerpo de las mujeres y de los hombres, reconociéndolos en representaciones gráficas, localizándolos anatómicamente y explicando su morfología y su relación con elementos adyacentes.

Se trata de ver si los alumnos y alumnas son capaces de enumerar las distintas partes del cuerpo, tanto de la mujer como del hombre, si saben dónde están y cómo se relacionan con otros órganos y si saben explicar, bien por escrito ó mediante dibujos, la configuración de estos órganos y aparatos. No interesa tanto la morfología detallada como los grandes detalles ó grandes relaciones.

3. Relacionar cada sistema, órgano y aparato con su función básica, explicando cómo es realizada ésta, cómo se manifiesta y cómo contribuyen a ella, otros sistemas o aparatos.

Con este criterio se trata de valorar si los alumnos y las alumnas han comprendido las distintas funciones del organismo por partes y en conjunto. Si conocen los aparatos responsables del funcionamiento y los que ayudan a conseguirlo. Incluso, si reconocen los signos externos de un normal funcionamiento bien a través de una exploración física o de sencillos instrumentos.

4. Interpretar adecuadamente textos ya elaborados y relacionados con el tema, comprendiendo lo que pone, reconociendo el tipo de información de qué se trata y valorando dicha información, para poder elaborar trabajos monográficos y realizar pequeñas investigaciones.

Este criterio pretende evaluar que los alumnos y alumnas son capaces de manejar con cierta autonomía textos utilizados habitualmente (revistas, libros, informes,...), que los comprenden y en caso de que no sea así, son capaces de buscar otros recursos para conseguirlo. Es, por esto, importante no valorar sólo el resultado final, sino los procesos realizados y las actitudes mantenidas.

5. Manejar con cierta destreza y con precaución algunos instrumentos exploratorios, sabiendo cómo y para qué se usan y registrar, con orden y exactitud, los datos obtenidos, dándoles, si es posible, una interpretación.

Se trata de evaluar si las alumnas y alumnos han aprendido a realizar sencillas técnicas (medida de altura o peso, toma de alguna constante vital,...), si las valoran, y si muestran una serie de actitudes propias del trabajo científico como rigor, objetividad, etc. en su utilización.

6. Planificar y ejecutar un plan de observación y experimentación sobre alguna función del propio organismo, haciendo un estudio de la fuente de energía, funcionamiento, resultado final y sintomatología externa.

Irizpide honekin, ikasleak gai desberdinei buruz jasotako informazioa erlazionatzeko eta kasu desberdinetan interpretatzeko gai ote diren, eta emaitzak lortzeko nolabaiteko autonomia eta ordenaz planifikatzen ba ote dakiten egiaztatu nahi da.

7.- Osasunaren eta ingurugiroaren aldeko zenbait jarreraz konturatzea eta ondorioz norbere jokabidea aldatzea, eztabaidetan parte hartzea, gizarte-foruekiko jakinmina azaltzea.

Irizpide honek, ikasleek osasuna zaintzeko jarreraren garrantzia ulertu duten eta, gaitasun kritikoa eta errealismoa azalduz, pertsona gisa nahiz esparru honetan lan egin dezakeen langile gisa dagozkion zenbait arduraz jabetzen diren neurtu nahi du.

8.- Gaisotasun eta istripuak saihesteko segurtasun-eta higie-ne arauak aplikatzea, eta materialak eta produktuak arau hauei jarraituz erabiltzea edo uztea.

Irizpide hau, ikasleek gaisotasunen prebentziorako eta arriskuak saihesteko zenbait ohitura eta trebetasun garatzen dituztela behatzen saiatzen da. Jokabide haue-tako batzuk argi edo ez horren argi ikusi ahal izango dira beren jokabidearen bitartez; beste batzuk ordea, ikasleak berak emandako azalpenaren bitartez bakarrik baloratu ahal izango dira.

LABORATEGIKO TEKNIKAK

1.- SARRERA

Jakintzagai honen aztergaia laborategia da, hau Zientziaren adar desberdinen (Fisika, Kimika, Biologia, Geologia) eta hauen espezializazio desberdinen (Farmazia, Albaiterotza, Klinika, Ingurugiroa, eta abar) lan-eremu edo esparru komuna osatzen duten teknika desberdinak garatzen diren funtsezko errealitate gisa ulertuz. Beraz azken helburua, ikasleek laborategiaren esparruan gaitasunak hartzea eta garatzea da.

Jakintzagaiaren garapenean, fenomeno bat zuzentzen duten enuntziatu, definizio eta legeen ezaguera teo-rikoaren (kontzeptuen esparruari dagozkion jakintzak) nahiz emaitza eta irtenbideak lortzea ahalbidetzen duten estrategia desberdinen lanketaren arteko desberdintasuna ulertu eta artikulatzera heldu behar da. Enuntziatu hauek arazo praktikoei aplikatuko zaizkie (prozedurak menperatzearen barruan, hau da, «egiten jakin» praktikoan), testuinguru honetan jarreraren esparruarekiko predisposizioa eta heziketa-balioen garapena sortuz.

Laborategiko Teknikek jakintzagai bereziki prakti-koa osatzen dute (prozedurazkoa) eta kasu batzuetan kontzeptuzko gatazkak ebazteko lagungarri izango dira. Kontzeptu fisiko zein kimiko eta biologikoak aplikatu beharko dira eta ikasleari hauetako batzuk eza-gunak egingo zaizkie, Natur Zientzien Arloan nahiz Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Arlo Teknologikoan landu baititu. Hauetan oinarrituko da tresna berrien erabilera eta Analisiaren metodoa, enuntziatu

Con este criterio se trata de comprobar si los alumnos y alumnas son capaces de relacionar la información obtenida en diferentes temas, son capaces de interpretarla en distintos supuestos y saben planificarse con cierta autonomía y orden para obtener un resultado.

7. Reconocer determinadas actitudes favorables a la salud y medio ambiente, demostrándolo con cambios en la propia conducta, participación en debates, mostrando curiosidad por otros foros sociales,...

Este criterio trata de medir si los alumnos y alumnas han comprendido la importancia de las actitudes en el mantenimiento de la salud, y van asumiendo, con capacidad crítica y realismo, ciertas responsabilidades como personas y como posibles trabajadores en este campo.

8. Aplicar normas de seguridad e higiene para prevenir enfermedades y accidentes, y utilizar los materiales, productos y eliminaciones siguiendo estas normas.

Este criterio trata de observar si los alumnos y alumnas van desarrollando algunos hábitos y habilidades para prevenir enfermedades y evitar riesgos. Algunas de estas conductas podrán precibirise de forma más o menos clara a través de su propio comportamiento; sin embargo, otras sólo podrán ser valoradas a través de la explicación dada por el propio alumno o alumna.

TÉCNICAS DE LABORATORIO

1.- INTRODUCCIÓN

El objeto de estudio de esta materia lo constituye el laboratorio como realidad fundamental en la que se desarrollan las diversas técnicas que constituyen el dominio o ámbito de trabajo común de diferentes ramas de la Ciencia (Física, Química, Biología, Geología) y sus diversas especializaciones (Farmacia, Veterinaria, Clínica, Medio Ambiente, etc.). Tiene por tanto la finalidad última de formar al alumnado para que pueda adquirir y desarrollar capacidades en el ámbito del laboratorio.

En el desarrollo de la materia se debe llegar a comprender y a articular la diferencia entre el conocimiento teórico de los enunciados, definiciones y leyes que rigen un fenómeno (saberes pertenecientes al ámbito de los conceptos) y la elaboración de las diversas estrategias que permiten obtener resultados y soluciones. Se aplicarán dichos enunciados a problemas prácticos (dentro del dominio de los procedimientos, es decir, del «saber hacer» práctico), creando en este contexto el desarrollo de unas predisposiciones y valores formativos en el campo de las actitudes.

Las Técnicas de Laboratorio se constituyen como una materia eminentemente práctica (procedimental) que, en algunos casos va a permitir resolver conflictos conceptuales. Se trata de aplicar conceptos tanto físicos como químicos y biológicos, algunos de los cuales el alumnado ya conoce por haberlos trabajado tanto en el Área de Ciencias de la Naturaleza como en el Área Tecnológica de la Educación Secundaria Obligatoria, sobre los que se va a sustentar el manejo de nuevos instru-

eta definizio abstraktuak emaitza zehatzetara hurbiltzeko bidea emanaz, ikasleak berehalako arazoei irtenbidea emateko interes eta estimulua aurkituko duelarik.

Jakintzagai honek beste inondik ezin lor daitekeen ikuspegi orrokorra eman behar du, bere garapenean jakintzagai batzuk sintetizatzen eta integratzen baitira; honek, Laborategiko teknikak hiru atal nagusitan eske-matizatzea ahalbidetzen du.

Alde batetik, Oinarrizko Laborategiko edukiak egongo lirateke, ondorengoan aipamena egiten dutenak, alegia:

- Material eta tresnak.
- Laborategiko magnitude fisiko-kimikoen neurketa (masa, bolumena, dentsitatea, temperatura, eta abar).
- Oinarrizko eragiketa eta prozesuak (kaltzinazioa, iragazpena, kristaltzea, distilazioa, kromatografia, eta abar).
- Disoluzioen prestaketa.

Edukien bigarren atal batek printzipio teoriko eta funts praktikoaren multzoa biltzen du, bai eta edozein motatako analisi kualitatibo eta kuantitatiboei aplikatzen dakizkiekeen prozedura eta jarrera-sailak eragiten dituztenak ere. Ondorengo metodoak dira:

- Analisi Kimiko Orokorra.
- Analisi Instrumentala.
- Analisi Mikrobiologikoa, Klinikoa eta Elikadurazkoa.

Hirugarren atala kalitate eta arriskuarekin zerikusia duten eskariei erantzuna eman beharrik arrazoitzen du, eta jarrerazko izaera argia ageri duten helburu eta edukiek osatzen dute, hala nola, ondorengoei dagozkienak:

- Arauak.
- Prebentzioa eta prekaizioa.
- Higienea.
- Laborategian segurtasuna.

Jakintzagai honek, beraz, analisirako metodo desberdinen eta bere teknika arruntenen ikuspegi sistemikoa emateko helburua du, eta baita laborategian egin daitezkeen lan desberdinen garapenari dagokionez prestakuntza eta maneiatzeko gaitasun zabala emateko ere.

Hau dela eta, Laborategiko Teknikak aplikatutako zientziaren izaera dute bereziki, non helburu eta prozedurazko edukiek kontzeptuzkoen aldean lehentasuna duten (hauetan oinarritu eta eusten baitira), baina eskuratutako amaierako gaitasunak egoki garatzeko bidea ematen duten jarrerak sortu ahal izateko azken eta funtsezko helburua izanik.

Kontzeptu, prozedura eta jarreraren edukietan egiten den aukeraketa abiaburutzat hartuz, orientatu eta etorkizuneko unibertsitateko ikasleagoak izango duen ibilbide zientifikoaren eskariei erantzuna emateaz gain (errealitate hurbilduz eta egin beharreko ikasketamota arrazoi eta funts gehiagok aukeratzeko bidea emanaz), Goi-mailako Lanbide-Heziketako Zikloak bere

mentos y la metódica del Análisis, permitiendo acercar enunciados y definiciones abstractas con resultados concretos, encontrando el estudiante interés y estímulo para la solución de problemas inmediatos.

Esta materia, debe dar una visión panorámica que no puede conseguirse desde ninguna otra, pues en su desarrollo se sintetizan e integran varias disciplinas; lo que permite esquematizar las Técnicas de Laboratorio en tres grandes apartados.

Por una parte, estarían aquellos contenidos de Laboratorio Básico, y que hacen referencia a:

- Materiales y utensilios.
- Medida de magnitudes físico-químicas de laboratorio (masa, volumen, densidad, temperatura, etc.).
- Operaciones y procesos básicos (calcinación, filtración, cristalización, destilación, cromatografía, etc.).

- Preparación de disoluciones.

Un segundo apartado de contenidos incluye un conjunto de principios teóricos y fundamentos prácticos, que dan lugar a una serie de procedimientos y actitudes que son aplicables a cualquier tipo de análisis cualitativo y cuantitativo. Son los métodos de:

- Análisis Químico General.
- Análisis Instrumental.
- Análisis Microbiológico, Clínico y Alimentario.

Un tercer apartado se justifica por la necesidad de atender demandas relacionadas con la calidad y el riesgo, y está constituido por una serie de objetivos y contenidos de un marcado carácter actitudinal, como son los relativos a:

- Normas.
- Prevención y precaución.
- Higiene.
- Seguridad en el Laboratorio.

Tiene, por tanto esta materia, la finalidad de dar una visión sistémica de los diversos métodos de análisis, y sus técnicas más comunes así como la de una amplia formación y manejo en el desarrollo de los variados trabajos posibles en el laboratorio.

Por este motivo, las Técnicas de Laboratorio tienen un carácter fundamentalmente de ciencia aplicada, donde los objetivos y contenidos procedimentales priman sobre los conceptuales (en los que se sustentan y apoyan), pero con el objetivo último y fundamental de lograr crear actitudes que permitan desarrollar adecuadamente las capacidades adquiridas.

Desde la selección que se hace en los contenidos de conceptos, procedimientos y actitudes, se pretende no sólo orientar y atender las demandas del itinerario científico del futuro alumnado universitario (acercándoles a la realidad y permitiéndoles elegir con más causa y fundamento el tipo de estudios a seguir), sino también dotar de capacidades y destrezas al alumnado que prosi-

heziketarako hautatuko duen ikaslea gaitasun eta trebetasunez hornitu nahi da.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Goi-Mailako Heziketa-Zikloetan erabiliko diren trebetasun eta abilezietan ohitura hartzea dakartzaten esperientziatik eta heldutasunetik emaitzak lortzea, edota unibertsitateko ikasketak Zientzia Esperimetaltako karreretan egingo dituztenentzat heziketa balioanitz ematea.

2.- Eremu fisiko-kimikotik, kimikotik eta mikrobiologikotik ondorioak ateratzea, ikasleak honela koka ditzan:

- zientzia esperimentalak (teknikei buruzko ezaguerak);

- aplikazio-zientziak (industri informazioaren maneiaketa).

3.- Laborategiko Tekniken garrantzia ondorengoaren arabera baloratzea:

- substantzien sintesia eta lorpena;

- lehengaien eta amaitutako produktuen analisia, industri fabrikazioko produktu berriak lortu eta ikeritzeko.

4.- Ondorengo entseien emaitzak interpretatzea:

- propietate fisiko-kimikoen neurketa;

- materia eraldatzeko prozesuak;

- materiaren osaeraren analisia.

5.- Laborategiko analisiaren bidez aurrerapen teknologiko azkarretik eratorritako kutsadura-mota desberdinek Ingurugiroan duten eragina egiaztatzea.

6.- Analisisirako metodo desberdinen bidez arruntek diren erabilpen eta kontsumorako produktuen Kalitate-Kontrolaren garrantzia baloratzea.

7.- Edozein produkzio-eremutan eguneroko erabilerarako emaitzak lortzeko bide gisa prozedurazko lanak duen garrantzia onartzea.

8.- Laborategiari dagokion hiztegi zehatza egoki eta ez sexista moduan erabiltzea.

9.- Laborategi orokor bateko material, tresna edo langai arruntenak egoki erabiltzea.

10.- Lorpen nahiz analisi orokorretarako metodoen prozedurazko eta kontzeptuzko oinarriak eskuratzea, gauzatzerakoan, garbitasun, orden, segurtasun- eta higiene-arauak barneratuz.

11.- Laginak prestatu eta entseiu fisiko-kimikoak egitea, analisi kimiko eta instrumentalak eta froga mikrobiologikoak ezarritako prozedura eta metodo analitikoak jarraituz eta emandako segurtasun eta ingurugiro-arauak errespetatuz.

ga su formación en Ciclos Formativos Profesionales de Grado Superior.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Sacar provecho de la experiencia y maduración que supone el habituarse en ciertas destrezas y habilidades que serán utilizadas en Ciclos Formativos de Grado Superior, o bien en lograr una formación polivalente para los que vayan a continuar estudios universitarios dentro de las carreras de Ciencias Experimentales.

2. Sacar conclusiones del ámbito físico-químico, químico y microbiológico para que el estudiante los sitúe como:

- ciencias experimentales (conocimientos de técnicas);

- ciencias de aplicación (manejo de información industrial).

3. Valorar la importancia de las Técnicas de Laboratorio en cuanto a:

- la síntesis y obtención de sustancias;

- el análisis de materias primas y productos intermedios y acabados, como paso previo para la obtención e investigación de nuevos productos de fabricación industrial.

4. Interpretar los resultados de ensayos de:

- medida de propiedades físico-químicas;

- procesos de transformación de materia;

- análisis de la composición de la materia.

5. Comprobar a través del análisis en el laboratorio la incidencia sobre el Medio Ambiente de los diversos tipos de contaminación derivados del acelerado crecimiento tecnológico.

6. Valorar a través de los diversos métodos analíticos la importancia del Control de Calidad en los productos de utilización y consumo más cotidianos.

7. Reconocer la importancia del trabajo procedimental como vía para llegar a la obtención de resultados de uso cotidiano en cualquier ámbito productivo.

8. Utilizar apropiadamente y de forma no sexista el vocabulario específico inherente al Laboratorio.

9. Manejar de forma apropiada los materiales, utensilios e instrumentos más comunes a un laboratorio general.

10. Adquirir los fundamentos procedimentales y conceptuales de los métodos más comunes tanto de obtención, como de análisis, incorporando en su realización las normas de limpieza, orden, seguridad e higiene.

11. Preparar muestras y realizar ensayos físico-químicos, análisis químicos e instrumentales y pruebas microbiológicas siguiendo procedimientos y métodos analíticos establecidos y respetando las normas de seguridad y medioambientales prescritas.

12.- Laborategi batean egin daitezkeen lan desberdinen eta analisi prozesuen nahiz bere lanak Kalitate-Kontrolari dagokionez duen garrantziaren ikuspegi orokor eta bateratua lortzea.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – OINARRIZKO LABORATEGIA. GARBITASUN ETA SEGURITASUN-ARAUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Oinarrizko Laborategi baten egitura eta zuzkidura: espazioak, altzariak, zerbitzu-sareak, eta abar.

2. Laborategiko instalazio orokorrak: elektrizitatea, ura, gasa: seinalizazio eta arauak.

3. Alarma eta babeserako sistemak.

4. Norbanakoa eta taldea babesteko tresneria; moxorroak, guanteak, betaurrekoak, konketak, dutxak, eta abar.

5. Segurtasun eta higieneari buruzko legeria.

6. Produktuen erabilera: toxikotasuna, produktu errekor eta leherkorak.

7. Hondakinen bilketa eta ezabapena.

8. Materialak, eskuak eta arropa garbitu eta desinfektatzeko teknikak.

9. Aparatu eta instalazioak muntatzeko prebentzio-arauak.

10. Istripu arruntak. Prebentzioa eta tratamendua:

- Suteen prebentzioa eta hauek itzaltzea: Larrialdietarako Plana

- Azal eta begietako korrosioa

- Produktuak inhalatu eta irenstea

- Ebaki eta erreduzak

- Lehen laguntzarako botikina

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zerbitzu-sareak ezagutu eta erabiltzea: ura, gasa, elektrizitatea.

2. Alarma eta detekzio-sistemen ikuskaritza.

3. Babeserako tresneriaren erabilera.

4. Produktuen manipulazioa: segurtasun-baldintzetan ordenatu eta biltegitzea.

5. Garbiketa, desinfekzio edo esterilizazio-tekniken erabilera, kutsatzailearen eta tresneria edo materialaren arabera.

6. Larrialdietarako plana praktikan jartzea.

7. Segurtasun-arauei eta ingurugiroarekiko buruzko dokumentazio gaurkotua erabiltzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Lanpostuko jardueretan ingurugiroaren eta segurtasun- eta higiene-arauen arabera jokatzeko, istripuak eta kutsadura saihesteko funtsezko neurri gisa.

12. Obtener una visión global e integrada de los diversos trabajos realizables en un laboratorio y de los procesos de análisis, así como de la importancia de su trabajo en relación al Control de Calidad.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – EL LABORATORIO BÁSICO. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

A) Contenidos Conceptuales:

1. Estructura y dotación de un laboratorio básico: espacios, mobiliario, redes de servicio, etc.

2. Instalaciones generales de laboratorio: electricidad, agua, gas: señalización y normas.

3. Sistemas de alarma y protección.

4. Equipos de protección individual y colectivo; mascarillas, guantes, gafas, lavaojos, duchas, etc.

5. Legislación sobre seguridad e higiene.

6. Manejo de productos: toxicidad, productos inflamables y explosivos.

7. Almacenamiento y eliminación de residuos.

8. Técnicas de limpieza y desinfección de materiales, manos y ropa.

9. Normas preventivas para el montaje de aparatos e instalaciones.

10. Accidentes comunes. Prevención y tratamiento:

- Prevención y extinción de incendios: Plan de emergencia.

- Corrosiones en piel y en ojos.

- Inhalación e ingestión de productos.

- Cortes y quemaduras.

- Botiquín de primeros auxilios.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación y utilización de las redes de servicios: aguas, gas, electricidad.

2. Inspección de los sistemas de alarma y detección.

3. Empleo de los equipos de protección.

4. Manipulación de productos: ordenación y almacenamiento en condiciones de seguridad.

5. Empleo de técnicas de limpieza, desinfección o esterilización de acuerdo al contaminante y equipo o material.

6. Puesta en práctica del plan de emergencia.

7. Utilización de documentación actualizada sobre normas de seguridad y ambientales.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Comportamiento de acuerdo con las normas de seguridad e higiene y medioambientales en sus actividades en el puesto de trabajo, como medida fundamental para evitar accidentes y contaminación.

2. Laborategiko jarduera guztietan ingurugiroaren eta segurtasun- eta higie-ne-arauek duten garrantzia baloratzea.

3. Tresna eta produktuak erabiltzerakoan arriskuak saihesteko ordena, zorroztasuna eta garbitasunaren ohi-tura izatea.

4. Sarri gertatu ohi diren istripu arinen aurrean jokabide egokia.

5. Laborategiko lan-baldintzek norberaren, taldearen eta giroaren osasunean izan ditzaketan eraginez jabetze-ko gai izatea, prebentzio eta babeserako neurri egokiak erabiliz lana egiteko baldintzak hobetzeko.

6. Pertsona asko igarotzen diren eta lan egiten duten laborategiaren funtzionamendu onaren oinarri diren antolaketa, egitura eta ordenari buruzko balioez jabe-tzea.

2. MULTZOA – PRODUKTUAK, MATERIALAK ETA TRESNAK. MAGNITUDE FISIKO-KIMIKOEN NEURKETA.

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Erreaktiboan ezaguera: etiketatzea eta erabilera.

2. Beroketarako instalazioak.

3. Erabilera arrunteko aparatuak; ur-desmineralgai-lua, lehorketariak, irabiagailu magnetikoak eta hodientzako irabiagailuak, euskarriak (unibertsalak, jasogailuak, pipetentzakoak, ereite-girtenentzakoak, eta abar), pintzak (unibertsalak, ontzientzakoak, arra-goak, buretak, eta abar).

4. Beirazko eta zeramikazko material orokorrak (inbutuak, ontziak, matrazeak, probetak, buretak, pipe-tak, kapsulak, arragoak, almaritzak,...)

5. Laborategian neurtu daitezkeen aldagai fisiko-kimiko nagusienak: bolumena, masa, dentsitatea, ten-peratura, presioa eta hutsunea. Neurketa eta unitateak.

6. Aldagai fisiko-kimikoen neurketarako aparatuak: graduatutako eta aforatutako beirazko tresnak; balan-tzak eta balantza motak; termometroak eta termometro motak; bakuometroak eta manometroak. Aparatuen ezaguarriak: sentsibilitatea, heina, detekzio-muga, sen-dotasuna, doitasuna, zehaztasuna,...

B) Prozedurazko Edukiak

1. Erreaktibo desberdinen etiketen interpretazioa.

2. Erabilera arrunteko aparatu nagusiak hauteman eta maneiatzea.

3. Labeen, berogailuen, plaken, mantan, bainuen (hondarrezkoak, urrezkoak), metxeroen, eta abarren bereizketa eta erabilera.

4. Pieza desberdinak beirazko hodi eta ziriz eraiki-tzea.

5. Zehaztu beharreko aldagai fisiko-kimikoaren, zenbatekoaren eta ezaugarrien arabera aldaera hau neurtzen duen tresna aukeratzea.

2. Valoración de la importancia que las normas de seguridad e higiene y medioambientales tienen en todas las actividades del laboratorio.

3. Hábito de orden, rigor y limpieza en la manipula-ción de utensilios y productos, previniendo los riesgos.

4. Reacción adecuada ante los accidentes más fre-cuentes de carácter leve.

5. Sensibilidad respecto a los efectos que las condi-ciones de trabajo en el laboratorio pueden producir sobre la salud personal, colectiva y ambiental, con el fin de mejorar las condiciones de realización del trabajo, utilizando medidas preventivas y protecciones adecua-das.

6. Asunción de los valores organizativos, de estruc-turación y de orden en que se basa el buen funciona-miento de un laboratorio por el que pasan y en el que trabajan muchas personas.

BLOQUE 2 – PRODUCTOS, MATERIALES Y UTENSILIOS. MEDIDA DE MAGNITUDES FÍSICO-QUÍMICAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Conocimiento de reactivos: etiquetaje y manejo.

2. Instalaciones de calentamiento.

3. Aparatos de uso común; desmineralizador de agua, desecadores, agitadores magnéticos y de tubos, soportes (universales, elevadores, de pipetas, de mangos de siembra, etc.), pinzas (universales, de vasos, crisoles, buretas, etc.).

4. Material general de vidrio y cerámica (embudos, vasos, matraces, probetas, buretas, pipetas, cápsulas, crisoles, morteros,...).

5. Principales variables fisico-químicas medibles en el laboratorio: volumen, masa, densidad, temperatura, presión y vacío. Medida y unidades.

6. Aparatos de medida de las variables físico-quími-cas: utensilios de vidrio graduados y aforados; balanzas y sus tipos; termómetros y sus tipos; vacuómetros y manómetros. Características de los aparatos: sensibili-dad, rango, límite de detección, robustez, precisión, exactitud,...

B) Contenidos Procedimentales:

1. Interpretación de las etiquetas de diferentes reac-tivos.

2. Reconocimiento y manejo de los principales apa-ratos de uso común.

3. Distinción y uso de hornos, estufas, placas, man-tas, baños (arena, agua), mecheros, etc.

4. Construcción de diversas piezas con tubo y varilla de vidrio.

5. Elección del instrumento de medida a utilizar en función de la variable fisico-química a determinar, de su cantidad y características.

6. Magnitude fisiko-kimikoen neurri desberdinen zehaztapen praktikoa.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Erreaktiboen etiketatzearen interpretazioarekiko kezka.

2. Bero-aparatu bakoitzaren erabilera egokia bere helburuaren arabera.

3. Teorikoki ezagutzen diren magnitudeak zehazteko beharrezko bide gisa, prozedura praktikoa eta aparatu desberdinak baloratzea.

4. Aparatuak kalibratzeko beharra aintzakotzat hartzea entseia egiteko baldintza egokienetan uzteko.

5. Magnitudeen kontzeptuak kasu errealei aplikatzeko interesa.

3. MULTZOA – OINARRIZKO ERAGIKETAK ETA PROZESUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Oinarrizko eragiketa nagusiak:

- Bereizketa mekanikoak. Baheketa.
- Iragazpena eta zentrifugazioa.
- Lehorketa eta kaltzinazioa.
- Distilazioa.
- Erauzpena.
- Kristalizazioa.

2. Produktuen lorpena. Erreakzio kimikoa.

3. Prozesu kimikoa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Substantzia baten lehorketa eta kaltzinazioa egitea (esnearena, hidrato baten hidratazio-urarena,...).

2. Substantzia baten osagaien bereizketa distilazioaren bidez (ardoarena, azetona-ura nahasketarena,...).

3. Substantzia desberdinen osagai batzuen erauzketa (nikotina, kafeina, klorofila, aromak,...).

4. Egitura kristalino desberdinen lorpena (sodio kloruroa, kobre sulfatoa, alunbreak, sufrea,...).

5. Erreakzioaren bitartez hauspeakin bat lortzea eta ondoren, iragazi eta zentrifugatzea (hidroxido ferrikoa, zilar kloruroa,...).

6. Muntai desberdinak beirazko tresnez eta goma eta beirazko hodiz egitea, eragiketa eta erreakzio kimiko bidez produktuak lortzeko (hidrogenoa, oxigenoa, aspirina, zilarrezko ispilua, amoniakoa,...).

C) Jarrerazko Edukiak

1. Entseiuak egiterakoan segurtasun pertsonal aktiboa izaten jarraitzearen garrantziaren balorazioa.

2. Lortu nahi ditugun substantziak beste produktu batzuen bidez eskuratzten dizkiguten prozedurak aurkitzeko jakinmina.

3. Substantzia berriak lortzeko prozesuetarako erabi-

6. Determinación práctica de diversas medidas de magnitudes físico-químicas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Preocupación por la interpretación del etiquetaje de los reactivos.

2. Utilización adecuada de cada uno de los aparatos de calefacción en función de su finalidad.

3. Valoración del procedimiento práctico y de los distintos aparatos como medio necesario para determinar magnitudes conocidas teóricamente.

4. Toma de conciencia sobre la necesidad de calibrar los aparatos con el fin de dejarlos en condiciones óptimas para la realización del ensayo.

5. Interés por aplicar los conceptos de magnitudes a casos reales.

BLOQUE 3 – OPERACIONES Y PROCESOS BÁSICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Principales operaciones básicas:

- Separaciones mecánicas. Tamizado.
- Filtración y centrifugación.
- Secado y calcinación.
- Destilación.
- Extracción.
- Cristalización.

2. Obtención de productos. Reacción química.

3. Proceso químico.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Ejecución del secado y calcinación de una sustancia (leche, agua de hidratación de un hidrato,...).

2. Separación de los componentes de una sustancia mediante destilación (vino, mezcla acetona-agua,...).

3. Extracción de algunos componentes de diversas sustancias (nicotina, cafeína, clorofila, aromas,...).

4. Obtención de diferentes estructuras cristalinas (cloruro sódico, sulfato de cobre, alumbres, azufre,...).

5. Obtención mediante reacción de un precipitado y su posterior filtrado o centrifugado (hidróxido férrico, cloruro de plata,...).

6. Realización de diferentes montajes con utensilios de vidrio y tubo de goma y vidrio para obtener productos mediante operaciones y reacciones químicas (producción de hidrógeno, oxígeno, aspirina, espejo de plata, amoniaco,...).

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la importancia de mantener una seguridad personal activa al realizar los ensayos.

2. Curiosidad por el hallazgo de procedimientos que permiten obtener las sustancias buscadas a partir de otros productos.

3. Creatividad en el diseño y montaje de la instala-

liko den instalazioaren diseinu eta muntaian sormena adieraztea.

4. Substantzia ezagunetan (ardoa, landare berdeak, tabakoa, eta abar), osagai desberdinak bereizteko modu desberdinekin birkreazioa egitea.

5. Produktu desberdinak lortu eta bereizteko bide ematen duten metodo eta aparatu desberdinak erabiltzen ohitzea.

6. Lana taldean edo bikoteetan garatzen denean parte-hartzearen balorazioa, lana burutzen den unearen eta ikaskuntza-helburuen arabera bakoitzari zeregin bat emanez.

4. MULTZOA – ANALISI KIMIKO OROKORRA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Disoluzio baten kontzentrazioa adierazteko modu desberdinak:

- Solutu erlazioa: disolbatzailea (P/V; V/V; P/P).

- Molartasuna.

- Normaltasuna.

2. Azidotasuna eta basikotasuna.

3. Analisisirako laginak hartzea

4. Analisi Kualitatiboa:

- Katioiak bereizi eta identifikatzeko metodo sistematikoak.

- Funtzio organikoak identifikatzea.

5. Analisi Kuantitatiboa:

- Bolometriak:

- * Neutraltzea.

- * Hauspeatzea.

- * Oxidazioa-Erredukzioa.

- Grabimetriak.

6. Analisi kuantitatibo eta kualitatibo arruntak eta azkarrak: zerrenda erreaktiboak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Kontzentrazio-unitate desberdineko solido-likido eta likido-likido disoluzio desberdinak egitea.

2. Ohiko substantzien (ozpina, esnea, ardoa, gernua, eta abarren) azidotasuna eta basikotasuna frogatu eta neurtzea ondorengoaren bidez:

- pH-aren paper adierazlea.

- Adierazle unibertsalak.

3. Produktu organikoen errauntsaren lagin bat presatzea eta bere elementu batzuk eta ioiak identifikatzea.

4. Katioi arruntenak sistematikoki ezagutu eta hautematea.

ción que se va a utilizar para los procesos de obtención de nuevas sustancias.

4. Recreación ante las distintas formas de separar diferentes componentes contenidos en sustancias conocidas (vino, plantas verdes, tabaco, etc.).

5. Habituar al manejo de los distintos métodos y aparatos que permitan tanto la obtención como la separación de diversos productos.

6. Valoración de la participación de la tarea cuando el desarrollo de ésta es en grupo o por parejas, atribuyendo a cada cual un papel en función del momento en que se realiza el trabajo y de los objetivos de aprendizaje.

BLOQUE 4 – ANÁLISIS QUÍMICO GENERAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. Diferentes formas de expresar la concentración de una disolución:

- Relación en tantos por ciento de soluto: disolución (m/v; m/m; v/v).

- Molaridad.

- Normalidad.

2. Acidez y Basicidad.

3. Toma de muestras para el análisis.

4. Análisis Cualitativo:

- Métodos sistemáticos de separación e identificación de cationes.

- Identificación de funciones orgánicas.

5. Análisis Cuantitativo:

- Volumetrías:

- * Neutralización.

- * Precipitación.

- * Oxidación-Reducción.

- Gravimetrías.

6.– Análisis cualitativos y cuantitativos sencillos y rápidos: tiras reactivas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de disoluciones sólido-líquido y líquido-líquido de distintas unidades de concentración.

2. Comprobación y medición de la acidez y basicidad de sustancias habituales (vinagre, leche, vino, orina, etc.) mediante:

- Papel indicador de pH.

- Indicadores universales.

3. Preparación de una muestra de ceniza de productos orgánicos e identificación de algunos de sus elementos e iones.

4. Identificación y reconocimiento sistemático de los cationes más comunes.

5. Zenbait funtzio organiko bereizi eta ezagutzea.

6. Teknika bolumetrikoen erabilera substantzien osagaiak kuantifikatzeko (merkaturatutako ozpin baten azidotasuna, esnearen azidotasuna, edateko ona den uraren kloruroak eta gogortasuna, ur oxigenatuaren aberastasuna,...).

7. Teknika grabimetrikoen erabilera substantziak kuantifikatzeko (hidrato baten hidratazio-ura, kloruro baten kloroa, igeltsu baten aberastasuna,...).

8. Merkaturatutako kit bat erabiliz uraren parametro nagusiak identifikatu eta kualifikatzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Kontzentrazioaren adierazpen-modu desberdinen disoluzioak prestatzeko metodoaren erabilera zuzena.

2. Azidotasun, basikotasun eta neutraltze kontzeptuen garrantziaren balorazioa, analisirako metodo desberdinen printzipio iraunkor gisa.

3. Substantzia baten osagaiak identifikatu eta kuantifikatzea inplikatzan duten metodo eta aparatu desberdinen erabileran ohitura izatea.

4. Zorroztasunak, metodoak, ordenak eta garbitasunak laborategiko lanean emaitza fidagarriak lortzeko duten garrantziaren balorazioa.

5. Edozein produkturen kalitatea adierazteko analisi kimikoak duen ezinbesteko balioaren kontzientzia.

6. Ongi egin eta bukatutako analisia preziatzea, metodikoki eta ordenatuki jardunez eta eman beharreko urratsak nahiz helburu horiek lortzeko beharrezkoak diren errektibo, aparatu eta tresnak aurrez planifikatuz.

7. Denbora eta lanaren banaketa egokia.

5. MULTZOA – ANALISI INSTRUMENTALA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Metodo elektrikoak:

- Potenziometria (pH-metroak).
- Eroalemetria (eroalemetroak).
- Oximetria.

2. Metodo optikoak:

- Kolorimetria.
- Polarimetria.
- Errefraktometria.
- Espektrofotometria (UV-V; A.A; IR).

3. Mikroskopia:

- Biologikoa.
- Petrografikoa (argi polarizatua).
- Metalografikoa.
- Faseen kontrastea.

5. Distinción y reconocimiento de algunas funciones orgánicas.

6. Aplicación de técnicas volumétricas para cuantificación de componentes de sustancias (acidez de un vinagre comercial, acidez de la leche, cloruros y dureza de un agua potable, riqueza de un agua oxigenada,...)

7. Aplicación de técnicas gravimétricas para cuantificación de sustancias (agua de hidratación de un hidrato, halógeno de un haluro, riqueza de un yeso,...)

8. Identificación y cualificación de los principales parámetros del agua mediante la utilización de un kit comercial.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Uso correcto del método para preparar disoluciones cuya composición está expresada de distintas formas.

2. Valoración de la importancia del concepto de acidez y basicidad como principio permanente en los diferentes métodos de análisis.

3. Hábito en el manejo de los distintos métodos y aparatos que implican identificación y cuantificación de los componentes de una sustancia.

4. Valoración de la importancia que el rigor, método, orden y limpieza tienen en el trabajo de laboratorio, para conseguir resultados fiables.

5. Conciencia del valor determinante que el análisis químico tiene para expresar la calidad de cualquier producto.

6. Aprecio por el análisis bien hecho y terminado, actuando de modo metódico y ordenado, planificando de antemano los pasos a realizar y los reactivos, aparatos y utensilios necesarios para tales fines.

7. Distribución adecuada del trabajo y del tiempo.

BLOQUE 5 – ANÁLISIS INSTRUMENTAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. Métodos eléctricos:

- Potenciometría (pH-metros).
- Conductimetría (conductímetros).
- Oximetría.

2. Métodos ópticos:

- Colorimetría.
- Polarimetría.
- Refractometría.
- Espectrofotometría (UV-V; A.A.; IR).

3. Microscopía:

- Biológica.
- Petrográfica (luz polarizada).
- Metalográfica.
- Contraste de fases.

- Mikrotomoak.
4. Bereizketa kromatografikorako metodoak:
- Zutabea.
 - Papera.
 - Geruza fina.
 - Likidoak (HPLC).
 - Gasak (GC).
5. Langilearen lan-ingurunean kutsadura atmosferikoa neurtzeko aparatu eta tresnak:
- Erradiaktibitate-neurgailuak.
 - Soinu-neurgailuak.
 - Argi-neurgailuak.
 - Partikula eta hauts-neurgailuak.
 - Gas toxikoen neurgailuak: amonioa, CO, NO₂, O₃, SO₂, ke nitrosoak, kloroa, eta abar.
- B) Prozedurazko Edukiak
1. Analisisen bereizketa eta sailkapena, erabilitako metodo instrumentalaren arabera.
2. Mikroskopioz ikusteko laginak egitea.
3. Mikroskopia optikoa lagin biologiko, petrografiko, metalografiko eta abarren behaketa eta neurketak egiteko erabiltzea.
4. Aparatu errazena analisi instrumentalerako manipulatzeko: pH-metroa, eroalemetroa, errefraktometroa, polarimetroa, kolorimetroa eta UV-V espektrofotometroa.
5. Lagin baten osagaiak metodo kromatografiko baten bidez ezaugarritzea: zutabea, papera, geruza fina.
6. Esperimentazioaz, osagai bera metodo instrumental eta kimikoen bidez azter daitekeela frogatzea, lortutako emaitzak alderatuz.
7. Neurketa atmosferiko desberdinen burutzapena, hala nola; erradiaktibitatea, zarata, partikulak, gas kaltegarriak, ...
- C) Jarrerazko Edukiak
1. Fenomeno fisiko desberdinekiko jakinmina (optikoak, elektrikoak, eta abar) tresnak hauetan oinarritzen baitira.
2. Metodo analitikoaren aniztasunaz jabetzeko gai izatea, bai eta bakoitzaren abantailak, ñabardurak, zailtasunak, zehaztapenak, eta abar.
3. Aparatuak behar bezala kalibratzeak duen garrantziaz jabetzea, entseiuak burutzeko ahalik eta baldintza hobereetan uzteko helburuarekin.
4. Teknika instrumentalak erabiltzerakoan emaitza fidagarri eta zehatzak lortzeko lan fin eta arduratsua duen garrantziaz jabetzea, aparatuen sentikortasun eta zehaztasun-maila gorena dela eta.

- Microtomos.
4. Métodos de separación cromatográfica:
- Columna.
 - Papel.
 - Capa fina.
 - Líquidos (HPLC).
 - Gases (GC).
5. Aparatos e instrumentos para medir la contaminación atmosférica en el ambiente de trabajo y en su exterior:
- Medidores de radiactividad.
 - Medidores de nivel sonoro.
 - Medidores de luz.
 - Medidores de partículas y polvo.
 - Medidores de gases, tóxicos: amonio, CO, NO₂, O₃, SO₂, humos nitrosos, cloro, etc.
- B) Contenidos Procedimentales:
1. Diferenciación y clasificación de los análisis en función del método instrumental empleado.
2. Elaboración de las muestras para la observación microscópica.
3. Manejo del microscopio óptico para la realización de observaciones y medidas de muestras biológicas, petrográficas, metalográficas, etc.
4. Manipulación de los aparatos más sencillos para el análisis instrumental: pH-metro, conductímetro, refractómetro, polarímetro, colorímetro y espectrofotómetro UV-V.
5. Caracterización de componentes de una muestra mediante algunos métodos cromatográficos: columna, papel, capa fina.
6. Comprobación experimental de cómo un mismo componente puede ser analizado tanto por métodos instrumentales como por químicos, comparando los resultados obtenidos.
7. Realización de mediciones ambientales diversas, tales como: radiactividad, ruidos, partículas, gases nocivos,...
- C) Contenidos Actitudinales:
1. Curiosidad por los diversos fenómenos físicos (ópticos, eléctricos, etc.) en los que se fundamentan los instrumentos.
2. Sensibilización ante la diversidad de métodos analíticos, así como sus ventajas, matices, dificultades, precisiones, etc.
3. Toma de conciencia de la necesidad de calibrar debidamente los aparatos con el fin de dejarlos en condiciones óptimas para la realización del ensayo.
4. Toma de conciencia de la importancia del trabajo fino y metódico en la obtención de resultados fiables y exactos, al utilizar técnicas instrumentales, debido a su alta sensibilidad y precisión.

5. Aparatuen erabilera eta zaintzarekiko kezka, garestitasuna eta osagaien hauskortasuna dela eta.

6. Gure lanpostuko airea kutsatuta dagoela konturatzeara, berehala eta zuzenean ikusten eta nabaritzen ez bada ere.

6. MULTZOA – ANALISI MIKROBIOLOGIKOA, KLINIKOA ETA ELIKAGAIENA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Mundu mikrobianoaren izaera. Zelula eukariota eta prokariotaren arteko desberdintasunak. Bakteriak, birusak, onddoak eta legamiak.

2. Mikrobiologiako laborategian jarraitu beharreko arau orokorrak.

3. Kultibo-inguruen prestaketa.

4. Esterilizazio-metodoak: bero lehorra, bero hezea eta iragazpena.

5. Mikroorganismoen kultiboak: kultibo-motak, ereintza-motak eta inkubaketa.

6. Mikroorganismoen isolatze eta zenbaketa.

7. Mikroorganismoak identifikatzeko ohiko proba biokimikoak eta merkataritza-sistemak.

8. Odola; osaera eta odol-motak.

9. Gernua: osaera eta analisi-testa.

10. Elikagaien osaera.

11. Elikagai-kutsatzaile arruntenak: kimikoak eta mikrobiologikoak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Kultibo-inguruak prestatzeko jarraitu beharreko metodologiaren plangintza esperimental nahiz mota desberdinak eta hauen helburua.

2. Esterilizazio-mota desberdinen aplikazioa, kasu bakoitzaren arabera.

3. Mikroorganismoen kultibo-mota desberdinak kultibo-inguru desberdinetan, tenperatura desberdinetan duten hazkuntza-mota aztertuz.

4. Koloniak isolatzeko eta ondoren zenbatzeko, laginen erabilera.

5. Merkataritza-sistema batzuen eta kultibo-inguru zehatzen esperimentazioa, mikroorganismoak identifikatzeko.

6. Osasun-zentro batean egindako analisi kliniko baten emaitzen azterketaren bidez, odolaren osagai desberdinak identifikatzea eta kuantifikatzea.

7. Test-tiren bitartez gernuan dauden parametro batzuen analisi kuantitatiboa.

8. Elikagaietako ur, karbohidrato, lipido eta proteinen analisi kualitatiboa.

9. Egunero erabiltzen diren elikagaietan (esnea, ogia, haragia, arraina, eta abar) ohikoenak diren kutsatzaile kimikoen identifikazioa

5. Preocupación en el manejo y cuidado de los aparatos debido a su elevado precio y a sus delicados componentes.

6. Toma de conciencia de la existencia de contaminación ambiental en nuestro puesto de trabajo, aunque no se vea ni se sienta directamente de manera inmediata.

BLOQUE 6 – ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO, CLÍNICO Y ALIMENTARIO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Naturaleza del mundo microbiano. Diferencias entre célula eucariota y procariota. Bacterias, virus, hongos y levaduras.

2. Normas generales a seguir en el laboratorio de Microbiología.

3. Medios de cultivo.

4. Métodos de esterilización: calor seco, calor húmedo y filtración.

5. Cultivos de microorganismos: tipos de cultivo, tipos de siembras e incubación.

6. Aislamiento y recuento de microorganismos.

7. Pruebas bioquímicas clásicas y sistemas comerciales para la identificación de microorganismos.

8. La sangre; composición y grupos sanguíneos

9. La orina: composición y test de análisis.

10. Composición de los alimentos.

11. Contaminantes alimentarios más comunes: químicos y microbiológicos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación experimental de la metodología a seguir en la preparación de los medios de cultivo, así como los diferentes tipos y su finalidad.

2. Aplicación de los distintos tipos de esterilización en función de cada caso.

3. Elaboración de varios tipos de siembra de microorganismos sobre diferentes medios de cultivo, estudiando su crecimiento a distintas temperaturas.

4. Utilización de una muestra para el aislamiento de colonias y el posterior conteo de las mismas.

5. Experimentación de una serie de sistemas comerciales y medios de cultivo específicos, para la identificación de microorganismos.

6. Identificación/cuantificación de los distintos componentes de la sangre mediante el estudio del resultado de un análisis clínico realizado en un centro de salud.

7. Análisis cuantitativo de algunos parámetros presentes en la orina mediante tiras de test.

8. Análisis cualitativo y/o cuantitativo de agua, hidratos de carbono, lípidos y proteínas en los alimentos.

9. Identificación de los contaminantes químicos más frecuentes en alimentos de uso diario: leche, pan, carne, pescado, etc.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Mikrobiologiako eta klinikako laborategi batean jarraitu behar diren higie-ne eta asepsia-arauak aplikatze-ko sentibera izatea.

2. Mikroorganismoen munduarekiko jakinmina eta interesa materia biziaren lehen eta azken mailatzat hartuta.

3. Mikrobioen eta epidemien bidezko kutsaduraren arriskuen aurrean norbanako eta gizarteko jarrera arduratsua.

4. Botatzeko orratz eta langaiak erabiltzeak duen garrantzia baloratzea, odola, gernua, edo mikrobio-kultiboak manipulatzerakoan kutsadura saihesteko.

5. Mikrobioen bidezko kutsadurak eragindako istripuen prebentzioan eta analisi mikrobiologikoe-
k emaitza zuzenak ematean araudiek eta prekauzioek duten zereginaren balorazioa.

6. Begibistakoak ez diren elikagai-iruzurrak haute-
mateko metodo gisa analisiak duen garrantziaz jabe-
tzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Segurtasun eta higie-ne-arauak arrisku eta istripuen prebentzio bide gisa erabiltzea, material, tresna eta produktu kimikoak segurtasun-egoeran gordez eta, ordena eta sailkapenaz gain, garbitasun eta esteriliza-
zio-teknikak aplikatuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak laborategiko eragike-
ta guztietan laneko ohiturak nahiz ohitura pertsonalak arriskuen prebentziorako bide gisa bereganatu eta gara-
tu dituela egiaztatu nahi da. Era berean, zerbitzu-sare, produktu eta errektiboen arrisku-maila hauen biltegi-
raketa eta erabilera-baldintzen eta arriskugarritasuna-
ren arabera identifikatu eta ezagutzeko gai ote den ere egiaztatu nahi da. Baita babes pertsonalerako tresneria ezagutu eta aplikatzen ote duen nahiz larrialdietarako botikineko produktuak eta istripuren bat gertatuz gero egin beharrekoak ezagutzen ote dituen ere.

Irizpide hau kurtso osoan zehar ebaluatuko da.

2.- Erreaktiboak erabili ondoren hauen hondakinak deuseztatzeko eta/edo birziklatzeko neutralizazio eta diluzio-teknikak aplikatzea eta jarraitutako metodoa arrazoitzea.

Ikaslea, hondakinak deusestatzeko teknikak zorrozki aplikatzeak duen garrantzia baloratuz ingurugiroko arriskuak saihesteko, ingurugiroaren babesaz jabetzeko gai ote den eta honen ardura hartzen ote duen jakitea da helburua.

Irizpide hau, aurrekoa bezalaxe, kurtso osoan zehar ebaluatuko da.

3.-Edukiontzien etiketan deskribaturiko produktu kimikoak hutsegiterik gabe erabili ahal izateko (erreaktiboak, baloratutako disoluzioak, adierazleak, disoluzio indargetzaileak, eta abar) identifikatzea, hala nola berauen ezaugarriak.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Sensibilización para aplicar las normas de higie-ne, asepsia y antisepsia que se deben seguir en un labora-
torio de microbiología y clínica.

2. Curiosidad e interés por el mundo de los microor-
ganismos como primer y último eslabón de la materia viva.

3. Actuación responsable individual y colectiva ante los peligros de la contaminación microbiana y epide-
miológica.

4. Valoración de la importancia del uso de agujas y útiles desechables, para evitar los contagios al manipu-
lar sangre, orina o cultivos microbianos.

5. Valoración del papel de las normativas y precau-
ciones para la prevención de accidentes debidos a conta-
minación microbiana y para que el análisis microbioló-
gico dé unos resultados correctos.

6. Toma de conciencia de la importancia del análisis como método para descubrir fraudes alimentarios, no detectables a simple vista.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Emplear las normas de seguridad e higie-ne, como medio de prevención de riesgos y accidentes, mantener los materiales, utensilios y productos químicos en con-
diciones de seguridad, aplicando técnicas de limpieza y esterilización, además de orden y clasificación.

Con este criterio se trata de comprobar que el alum-
no o la alumna ha adquirido y desarrollado hábitos de trabajo y personales en todas las operaciones de labora-
torio, como medio de prevención de riesgos. Así mis-
mo, si es capaz de identificar y conocer el grado de ries-
go de las redes de servicios, los productos y reactivos en orden a su peligrosidad y las condiciones de almacena-
miento y manipulación. También si conoce y aplica los equipos de protección personal, así como los productos de botiquín de urgencia y las actuaciones previsibles en caso de accidente.

Este criterio se irá evaluando a lo largo de todo el curso.

2. Aplicar las técnicas de neutralización, dilución y almacenamiento para el reciclaje y/o eliminación de residuos de reactivos una vez utilizados, y razonar el método seguido.

Se trata de conocer si el alumno o la alumna está sensibilizado y se responsabiliza de la protección del medio ambiente valorando la importancia de una apli-
cación rigurosa de las técnicas de eliminación de resi-
duos para prevenir riesgos ambientales.

Este criterio, al igual que el anterior, se ha de ir eva-
luando durante todo el curso.

3. Identificar los productos químicos (reactivos, soluciones valoradas, indicadores, soluciones tampón, etc.) descritos en las etiquetas de los envases, así como sus características, para poder utilizarlos sin error.

Istripuak saihesteko arrisku-piktogramaz gain, ikasleak jakintzagaiaren hasieratik kalitate, aberastasun, eduki, ezpurutasun, aldagarri fisiko eta abar bereizten eta interpretatzen ohitu direla egiaztatu nahi da, ezarritako metodoarekin bat etorriko den produktua era egokian erabiltzeko xedez.

4.- Gehien erabiltzen diren beroketa-sistemak, materialak eta tresnak identifikatu eta erabiltzea, elementu eta tresneria hautemanaz, hauek duten funtzio eta erabilerarekin lotuz eta lanak egiterakoan aparatuen funtzionamendu-arauak eta jarraitu beharreko prozedura interpretatzeko egokiak diren terminologia eta mintzaira menperatuz.

Laborategian gehien erabiltzen diren oinarrizko aparatuetara ohitu ote diren eta ezagutzen ote dituzten, beren izenez deitzen eta egoki erabiltzen ote dituzten, bere osagaien hiztegi espezifikoaren menperatzen ote duten eta modu zuzenean erabiltzen ote dituzten jakin nahi da, ondorengo lanen emaitzak oztokatzen eta faltsu bihurtzen dituzten bizioak saihesteko.

5.- Masa, bolumena, dentsitatea, tenperatura eta presioa neurtzeko ohiko teknikak aplikatzea, erabilitako laginaren motari eta alikuotari egokitzen zaion teknika hautatuz.

Irakasleak proposatutako substantzia jakin batzuentzako tresna nahiz metodoa hautatuz, aldagarri fisikokimiko desberdinen neurketaren bitartez, ikasleak tresna eta teknika desberdinak bereizteko gauza ote diren jakin nahi da, edozein laborategitan egin ohi diren oinarrizko neurketak baitira.

6.- Irakasleak aurrez esplikatu eta protokoloa astiro eta ulertuz irakurri ondoren, lan-prozeduraren urrats guztiak ordenean eta zehatz-mehatz betetzea, konposatu desberdinen sintesirako instalazioa osatzen duten elementu guztiak muntatuz eta desmuntatuz, honela laguntzako zerbitzuekiko beharrezko konexioak ezarri eta muntaian zehar tresnen eta aparatuen erabilera arrazoituz.

Ikaslegoa, gasak eta proposatutako substantziak lortzeko helburuz, informazioa aplikatzeko eta muntaia egokia burutu ahal izateko moduan ulertzeko eta laburbiltzeko gauza ote den egiaztatu nahi da, hala nola sintesirako instalazio standardetan zernolako trebetasun maila lortu duen.

7.- Nahasketa eta/edo disoluzio bat osatzen duten osagarrien bereizketan gehien erabiltzen diren oinarrizko eragiketak bereiztea eta aplikatzea (iragazpena, distilazioa, lurrintzea, eta abar) haren izaeraren eta alikuotaren arabera.

Ikasleek, tresna desberdinei eta bereizi beharreko nahasketaren osagarri motei egokitzen zaizen bereizketateknika beren kabuz hautatzeko adina esperientzia eta ekimena lortu ote duten egiaztatu nahi da.

8.- Disoluzio bat prestatzeko modu desberdinak bereiztea, tresna egokiak aukeratuz eta kontzentrazio-

Se pretende comprobar que las alumnas y los alumnos conocen no solamente los pictogramas de peligrosidad para evitar accidentes, sino que además se han acostumbrado a diferenciar e interpretar, desde el inicio de la materia los distintos tipos de calidades, riquezas, contenido, impurezas, variables físico-químicas, etc. con el fin de hacer un correcto uso del producto acorde con el método empleado.

4. Identificar y emplear los sistemas de calefacción, materiales e instrumentos de uso más común, reconociendo los elementos y equipos, relacionándolos con su función y uso; utilizando el lenguaje y la terminología adecuada para interpretar las normas de funcionamiento de aparatos y el procedimiento a seguir en la utilización de los mismos a la hora de realizar futuros trabajos.

Se pretende saber si los alumnos y las alumnas conocen y si se han habituado a los aparatos básicos de uso común en el laboratorio, si los llaman por su nombre, si dominan el vocabulario específico de sus componentes y si los utilizan de forma correcta según el manual de instrucciones a fin de evitar vicios que entorpezcan y falseen los resultados de posteriores trabajos.

5. Aplicar las técnicas habituales de medida de masa, volumen, densidad, temperatura y presión; especificar las unidades en que se expresan y seleccionar la técnica idónea al tipo y alicuota de muestra empleada.

Se trata de saber si los alumnos y las alumnas son capaces de diferenciar los distintos aparatos y técnicas mediante la realización de medidas de las distintas variables físico-químicas, seleccionando tanto el aparato como el método para una serie de sustancias propuestas por el profesor o la profesora, ya que son mediciones básicas habituales en cualquier laboratorio.

6. Seguir ordenada y exactamente todos los pasos del procedimiento de trabajo definido en el aula para el montaje y desmontaje de los elementos constitutivos de la instalación para sintetizar diferentes compuestos, estableciendo así mismo las conexiones necesarias con los servicios auxiliares y razonando la utilización de instrumentos y aparatos en el montaje.

Se pretende comprobar si el alumnado es capaz de comprender y de sintetizar la información, de forma que le permita aplicarla para la realización del montaje adecuado, con el objeto de obtener los gases y las sustancias propuestas, así como el grado de destreza adquirido en instalaciones standar de síntesis.

7. Diferenciar y aplicar las operaciones básicas más utilizadas en la separación de los componentes que constituyen una mezcla y/o disolución (filtración, destilación, evaporación, etc.) en función de la naturaleza y parte alicuota de la misma.

Se pretende comprobar si los alumnos y las alumnas han adquirido la suficiente experiencia e iniciativa que les permita discriminar la técnica de separación asociada a los distintos utensilios y tipos de compuestos de la mezcla a separar.

8. Distinguir los diferentes modos de preparar una disolución, seleccionar los utensilios adecuados y resol-

unitate desberdinetan adierazitako disoluzioak lortzeko beharrezkoak diren kalkuluak ebatziz.

Ikasleak kalkuluak egiteko eta neurketarako tresna egokiak aukeratzeko gai ote diren baloratuko da, disoluzio-mota bakoitzari dagozkion prozedurak erabiliz, askotan izaten diren ohitura txarrak eta metodo-akatsak zuzenduz, hauek eragin dituzten arazoak detektatzeko eta ikaskuntza zuzenera hurbiltzeko bide gisa ulertuz. Disoluzioen prestaketak laborategi orotako edozein analisi motarako duen garrantzia baloratu.

9.- Analisi bolumetriko eta grabimetrikoak disoluzioak baloratu edo substantzia garbi edo nahastutakoak identifikatzeko, bolumena neurtzeko prozesuakdo kal-tzinazioa erabiliz aplikatzea, kalkulu bolumetriko eta grabimetrikoak entseu-kopuru egokiarekin eginez eta emaitzak unitate egokietan adieraziz.

Irizpide honen bidez ikasleek gehien erabiltzen den analisi kimikorako metodoen ikuspegi orokorra jaso ote duten egiaztatu nahi da. Bestetik, irakasleak proposatutako lagin gatazkatsuen analisiaren bidez lortutako emaitzen bidez kalkuluak egiterakoan duten trebetasun eta menperaketa-maila ziurtatuko dugu.

10.- Tresna baten kalibrazioa definitu eta beharrezkoak diren kalibrazio-entseuak egitea, aparatu hauek egiteko baldintza onenetan uzteko. Lagin eta entseu-motari egokien zaizkion magnitude-mailak aukeratzeko, eta tresnaren ezaugarri nagusiak deskribatuz erabilitako teknika bakoitza neurtutako aldagaiarekin lotzea.

Ikasleek, tresna desberdinen egokitzapen eta kalibrazioak emaitza analitiko fidagarriak lortzeko ezinbesteko baldintza gisa duen garrantzia ulertu ote duten ebaluatu nahi da, bai eta arau hau jarraitzeak eta gauzatzerakoan zehaztasuna izateak duena ere, magnitude fisikoa baloratu eta aztergaiarekin duen harremana ulertuz.

11.- Teknika instrumental errazak aplikatzea lagin baten osagai batzuk identifikatu eta kuantifikatzeko; lortutako datuak unitate egokietan adieraziz erregistratzea eta emaitzak lortzeko erabiltzea, kalibrazio-kurben bitartez interpretatuz edo zenbakizko kalkuluak eginez.

Teknika instrumentalen bidez emaitza analitiko onak lortzeko gai izateko ikasleek menperaketa eta autonomia nahikoa eskuratu ote duten egiaztatu behar da, eta horretarako aparatuak egoki erabiltzea, neurketak-datuak ulertu eta interpretatzea eta datu hauek azken emaitza lortzeko erabiltzea beharrezkoa izango da.

12.- Analisi mikrobiologikoetan material eta tresnariaren desinfekzio eta esterilizazio-teknikak hauteman eta burutzea, balizko kutsadurak saihesteko beharra dela eta.

Ikasleek, esterilizazioak teknika mikrobiologiko guztietan duen funtsezko garrantzia onartzen ote duten

ver los cálculos necesarios para obtener disoluciones expresadas en distintas unidades de concentración.

Se trata de valorar si los alumnos y las alumnas son capaces de realizar los cálculos, elegir los instrumentos de medida adecuados, utilizar los procedimientos apropiados a cada tipo de disolución, corregir los malos hábitos y errores de método a los cuales son propensos, entendiéndolos como medio para detectar sus causas y aproximarse al aprendizaje correcto; y por último valorar la importancia que en todo tipo de laboratorio tiene la preparación de disoluciones para cualquier tipo de trabajo.

9. Aplicar análisis volumétricos y gravimétricos para valorar disoluciones o para identificar sustancias puras o mezcladas, mediante procesos de medida de volumen o de calcinado; realizar los cálculos volumétricos y gravimétricos con el número de ensayos apropiados, expresando los resultados en las unidades adecuadas.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos y las alumnas han adquirido una visión global de los métodos de análisis químico cuantitativo más empleados. Por otra parte, comprobaremos su grado de destreza y dominio en los cálculos, mediante los resultados obtenidos en el análisis de muestras problema propuestas por el profesorado.

10. Definir la calibración de un instrumento y realizar los ensayos de calibrado necesarios, con el fin de dejar el aparato en condiciones óptimas para realizarlos. Seleccionar los rangos de magnitud adecuados al tipo de muestra y de ensayo, y relacionar cada técnica utilizada con la variable medida, describiendo las características esenciales del instrumento.

Se pretende evaluar si los alumnos y las alumnas han comprendido la importancia que tiene el ajuste y calibrado de los diferentes instrumentos como requisito indispensable para la obtención de resultados analíticos fiables, así como la observación de esta regla y la precisión en su realización, apreciando la magnitud física de que se trate y comprendiendo la relación que tiene con el objeto de análisis.

11. Aplicar técnicas instrumentales sencillas para identificar y cuantificar ciertos componentes de una muestra; registrar los datos obtenidos, expresándolos en las unidades adecuadas, y tratar dichos datos para obtener resultados, bien por interpretación a través de curvas de calibrado o mediante cálculos numéricos.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas han adquirido el dominio y autonomía suficiente para llegar a buenos resultados analíticos mediante técnicas instrumentales, para lo cual es preciso que manejen correctamente los aparatos, comprendan e interpreten los datos de medida, y traten dichos datos para obtener el resultado final.

12. Reconocer y realizar las técnicas de desinfección y esterilización de materiales y equipos en análisis microbiológico para evitar posibles contaminaciones.

Se trata de saber si los alumnos y las alumnas reconocen la importancia fundamental que la esterilización

jakin nahi da, orain arte erabilitako beste teknika analitiko batzuetatik argi eta garbi bereizten baitu. Ikasleak, honela, ezinbesteko gertaera honetaz jabetu beharko du, prozesu guztian zehar manipulatzeko modua ebaluatuz.

13.- Mikrobiologiako laborategian erabilitako aparatu arruntenak deskribatzea, kultibo-inguruak lantzea, mikroorganismoen ereintza-eragiketak eta ondorengo inkubaketazkoak egitea, haien hazkuntza eta isolaketa nahiz identifikazioa eta zenbaketa lortzeko.

Ikasleek, erabili beharreko aparatuak ezagutzen ote dituzten, entseiua egiteko arauen arabera behar den diluziora eramanez lagina homogeno bihurtzen ote duten eta isolatu beharreko mikroorganismo-motaren arabera kultibo-inguru egokian ereiten ote duten egiaz-tatu behar da eta baita kapsula edo hodia aurretik markatuz, inkubaketa-aroa kontrolatuz eta kolonien identifikazio eta zenbaketaren bidez emaitza analitiko batera iristen ote diren. Ondoren biltegiraketa eta deuseztapenari ekingo diote, desinfekzio eta esterilizazio-teknikak jarraituz.

14.- Odolaren eta gernuaren osagai nagusiak bereizi eta identifikatzea, behaketa mikroskopioaren eta analisi-testen bitartez.

Irizpide honen bidez ikasleek analisi klinikorako sarbidea lortu ote duten ebaluatu nahi da, odolean eta gernuan erraz neur daitezkeen parametro eta osagai nagusiak bereizi eta identifikatuz.

15.- Egunero kontsumitzen diren elikagaietan ohikoak diren zenbait kutsatzaile analisi kimikozko zenbait teknika sinple erabiliz hauteman eta identifikatzea.

Ikasleek, aurrez ikasitako zenbait teknika analitiko, arazo jakin bati irtenbidea bilatzerakoan barneratu eta aplikatzeko adina menperatzen ote dituzten jakin nahi da, hala nola, elikagai baten osaera edo honen iruzurrezko kutsadura hautematerakoan.

GEOLOGIA

1.- SARRERA

Geologia Biologiarekin, Fisikarekin eta Kimikarekin multzo berean biltzen zituen Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan nagusitzen zen disziplinarreko azterketarako joeratik, Batxilergoaren lehenengo kurtsotik hasita, Geologia Biologiatik nahiz beste Zientzietatik bereizterakoan nabaritzen den joera disziplinarreko arian-ariko pasaera bigarren kurtsu honetan amaitzen da Geologiaren azterketa bananduarekin.

Izaera nagusiki orientatzailea zuen Biologia eta Geologia jakintzagaiak ez bezala, orain aztertzeraz goazen honek Geologiarekin zerikusia duten interesekiko ikasleak nolabaiteko zaletasuna duela kontuan hartzen du, beraz funtzio hezitzaileagoa du. Beharrezkoa da beraz bigarren kurtsoko Geologia ikasi ahal izateko ikasleak Biologia eta Geologia jakintzagaia ikasia izatea.

tiene en todas las técnicas microbiológicas, que la distingue claramente de otras técnicas analíticas utilizadas hasta ahora. Por lo que el alumnado tendrá que mentalizarse de este hecho ineludible, evaluando la forma de manipular durante todo el proceso.

13. Describir los aparatos más usuales utilizados en el laboratorio microbiológico, elaborar medios de cultivo, realizar operaciones de siembra de microorganismo y su posterior incubación, para conseguir el crecimiento de los mismos y su aislamiento, identificación y recuento.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas conocen los aparatos a utilizar, homogenizan la muestra llevándola a la dilución necesaria según normas para la realización del ensayo, siembran correctamente en el medio de cultivo apropiado según el tipo de microorganismos a aislar, habiendo marcado previamente la cápsula o tubo, controlando su periodo de incubación y llegan a un resultado analítico mediante la identificación y el recuento de colonias; para proceder posteriormente a su almacenamiento y eliminación siguiendo las técnicas de desinfección y esterilización.

14. Distinguir e identificar los principales componentes de la sangre y la orina mediante la observación microscópica y los test de análisis.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos y las alumnas han adquirido una iniciación al análisis clínico, distinguiendo e identificando los principales parámetros y componentes fácilmente medibles en sangre y orina.

15. Reconocer e identificar algunos constituyentes contaminantes más frecuentes en productos alimentarios de consumo cotidiano, empleando técnicas sencillas de análisis químico.

Se pretende saber si el alumnado ha conseguido el dominio en las distintas técnicas analíticas anteriormente estudiadas, como para poderlas integrar y aplicar en la resolución de un problema concreto, como es la composición de un alimento o el descubrimiento de la contaminación fraudulenta del mismo.

GEOLOGÍA

1.- INTRODUCCIÓN

El tránsito gradual desde el estudio más interdisciplinar en la Educación Secundaria Obligatoria, que reunía a la Geología con la Biología, la Física y la Química, y la tendencia más disciplinar que se apunta ya en el primer curso del Bachillerato, al separar la Geología y la Biología de las otras Ciencias, concluye en este segundo curso con el estudio por separado de la Geología.

A diferencia de la Biología y Geología, de carácter fundamentalmente orientador, la materia que nos ocupa considera una vocación concreta del alumnado hacia intereses relacionados con la Geología y tiene, por ello, una función más formadora. Es necesario que el alumno o la alumna haya cursado Biología y Geología, para acceder a la Geología de segundo curso.

Bestalde bi jakintzagaietan ikaslearengan Lurraren ikuspegi orokor bat garatzen saiatzen da, natur inguru-nea ulertzea ahalmenduko dion ikuspegia alegia. Geologiak berriz gaiaren oinarritzko eta berariazko edukiak sakondu eta osatu nahi ditu, eskualde baten historia geologikoa irterpretatzea ahalbidetzeko, gure kasuan berriz, Euskal Herria kokatua dagoen eskuladearen historia geologikoa eta Iberiako penintsulak osatzen duen unitate geologiko handia.

Disziplina honen edukietan sakontzean beste zientzietatik honek dituen diferentziak gehiago nabarmentzen dira; ez bakarrik aztertzen den objektuari dagokionez baizik baita erabilitako metodologiari dagokionez ere.

Metodo zientifikoak, Natur Zientzien ezagueraren lanketarako prozesu den neurrian, diferentzia nabarmenak azaltzen ditu Geologian. Honela, Fisika nahiz Kimikako metodo zientifiko tradizionalen urrats bat osatzen duen esperimendua Geologian oso mugatua aurkitzen da, aztertzen diren Naturako fenomenoak esperimendalki erreproduzitzeko hauek aldaezinak, iraunkorrak eta uniformeak izan beharko bailukete, eta hau ez da prozesu geologikoekin gertatzen. Unibertsoak eta zehazkiago Lurrak, aldaketa handiak jasaten dituzte denboran zehar eta honek Geologiarentzat erronka berezi bat planteatzen du, beharrezkoa baita hasteko aldaketa hauen tipologia nahiz erritmoa finkatzea.

Gauza bera gertatzen da Geologiako Legeak emate-rakoan. Legeen bidez fenomenoaren funtzionamenduan ematen diren erregulartasunak azaltzen saiatzen gara; hau da, legeak zehaztasunez formulatu ahal izateko errepikatzen diren fenomenoetako buruzkoak izan beharko dute, Naturaren portaera uniforme bat azaltzen dutenak alegia. Hala ere, hau ez da fenomeno geologikoen kasuan gertatzen, fenomeno hauek eragiten dituen Lurraren energia gutxitzen joan denez ezin baita lege geologikoez hitzegi.

Geologia, gure planetaren jatorria eta eboluzioa nahiz honek Unibertsoan beste gorputzekin duen erlazioa ikertzen duen zientzia da. Gainera, Eguzki Sistema osatzen duten elementuek jatorri komuna dutenez, Geologia modernoa ez da Lurraren azterketara soilik mugatzen: Eguzki Sistemaren beste osagaietan lortutako datuek batez ere gure planetaren historiako lehen etapak hobeto ulertzen laguntzen dute.

Lurraren iragana berreraikitzen saiatzerakoan, denboran aldatzen diren sistemak ere kontuan izan behar dira eta ondorioz Geologi Zientzia historiko bat dela esan dezakegu. Gertakari geologiko baten ebidentzia eta ezaugarriak haitz batean erregistraturik gera daitezke eta bertan Lurraren historia irterpretatzeko datuak aurkituko dira. Historia hau berreraikitze beharrezkoa da beraz gertaera geologiko batean parte hartzen duten prozesuak nola gera daitezkeen erregistraturik jakitea. Hau dela eta, ez dira prozesu geologikoak eragiten dituzten arazoak bakarrik aztertuko; horiek haitzetan duten isla ere aztertuko da.

Bestalde, prozesu geologiko gehienak aztertze-ko derrigorrezkoa den ikuspuntua Plaken Tektonikaren

Por otra parte, en ambas asignaturas se intenta desarrollar en el alumnado una visión de conjunto de la Tierra, que le permita entender el entorno natural. Sin embargo, en la Geología se trata de profundizar y completar los contenidos básicos y específicos de la materia para llegar a interpretar la historia geológica de una región, en nuestro caso concreto la historia geológica de la región a la que pertenece el País Vasco y la gran unidad geológica de la península Ibérica.

Al profundizar en los contenidos de esta disciplina aparecen más marcadas sus diferencias respecto a otras ciencias; no sólo por el objeto de estudio sino también por la metodología empleada.

El método científico, como proceso de elaboración del conocimiento en las Ciencias de la Naturaleza, presenta claras diferencias en Geología. Así, la experimentación, uno de los pasos del método científico tradicional en Física y Química, está muy limitada en Geología, ya que para reproducir experimentalmente los fenómenos de la Naturaleza que investigamos, éstos deben ser invariables, permanentes y uniformes, lo que no ocurre con los procesos geológicos. El Universo, y en concreto la Tierra, van sufriendo grandes cambios a lo largo del tiempo, y esto plantea un reto especial a la Geología, pues es preciso, en primer lugar, establecer el tipo de cambios y el ritmo al que éstos se producen.

Lo mismo ocurre al intentar enunciar leyes en Geología. Con las leyes se trata de mostrar las regularidades existentes en el funcionamiento de los fenómenos; es decir, para que las leyes puedan formularse con precisión deben referirse a fenómenos que se repiten, mostrando un comportamiento uniforme de la Naturaleza. Sin embargo, éste no es el caso de los fenómenos geológicos, ya que la energía de la Tierra, causa de dichos fenómenos, ha ido disminuyendo desde su origen y por ello, en general, no puede hablarse de leyes geológicas.

La Geología es la ciencia que investiga el origen y evolución de nuestro planeta y su relación con otros cuerpos del Universo. Además, dado el origen común de los componentes del Sistema Solar, la moderna Geología no restringe su campo de estudio a la Tierra; los datos obtenidos en otros componentes del Sistema Solar ayudan a comprender mejor, especialmente, las primeras etapas de la historia de nuestro planeta.

Al intentar reconstruir el pasado de la Tierra, debemos considerar sistemas que varían en el tiempo y la Geología, es por ello, una ciencia histórica. La evidencia y características de un suceso geológico pueden quedar registradas en las rocas, en donde encontramos los datos para interpretar la historia de la Tierra. Para reconstruirla es preciso, por tanto, conocer cómo pueden quedar registrados los procesos que intervienen en un suceso geológico. De ahí que se estudien, no sólo las causas que desencadenan los procesos geológicos, sino también cómo quedan reflejados en las rocas.

Por otra parte, el punto de vista obligado para abordar la mayor parte de los procesos geológicos es la Teo-

Teoria da, Geologiaren baitan eztabaida asko eragin ondoren eta ozeano hondoen behaketatik eta beste hipotesi partzialetatik sortutako ideien batura gisa landu zen teoria, alegia. Honek lurraren dinamikari buruzko azalpen globala eskaintzeaz gain, gaur egun edozein prozesu geologikoren azterketarako erreferentzi esparru gisa baliagarria da.

Prozesu geologikoak atzeman ondoren hurrengo urratsa denborazko sekuentzia ezartzea da. Horregatik gertakari geologikoak denboran ordenatzeko metodoak ere ikusten dira.

Urte askotan zehar, Geologia baliabide naturalen bilaketari eta mineral nahiz fosilen bildumekin lotu izan da. Hala ere, Geologiaren izaera praktikoa zabal-tzen joan da azken urteetan, lurraldearen erabilera arrazionala, obra publikoak edo arrisku naturalak bezain esparru desberdinetako arazoak konpontzeko premiak eraginda. Aplikazio praktiko hauek Zientzia, Teknologia eta Gizartearen arteko elkarrerlazioen alderdi gisa tratatuak izateko bereziki egokiak gertatzen dira eta lurraldearen azterketan aplikatzeko.

Jakintzagai honek berebiziko garrantzia du beste ikasketa batzuk jarraitzeko; bai Lizentziaturetan: Geologi Zientziak, Ingurugiro-Geologia, Itsas Zientziak, Geografia, eta abar; Goi-mailako Injinerutzetan; Bide, Kanal eta Portuak, Meatzeak, eta abar; diplomaturetan: Injinerutza Teknikoetan, Topografia, Prospekzio eta Zundaketak, Mineralurgia eta Metalurgia, Energi Baliabideak, Erregaiak eta Lehergailuak, eta abar; III. Mailako Heziketa-Zikloetako ikasketetan: Ingurugiro-Teknikaria, Nekazaritza eta Abere-hazkuntza Teknikaria, eta abar.

2.- HELBURU OROKORRAK

Disziplina honek ikasleen ondorengo gaitasunak garatzen lagundu behar du:

1.- Geologiaren kontzeptu nagusiak nahiz bere oinarritzko eredu eta teoriak ulertzea. Horrek fenomeno geologikoak azaltzeko nahiz ondoren ikasketa espezifikoagoak garatzeko prestakuntza zientifiko egokia eskainiko dio.

2.- Euskal Herriko ezaugarri geologiko nagusienak ezagutzea eta hauek izan duten eboluzioa.

3. Ikasitako kontzeptu, eredu eta teoriak, bere ezagutza mailari egokitzen zaizkion eguneroko bizitzako arazo geologikoetara aplikatzea.

4.- Lan zientifikoarekin lotu ohi diren jarrerak erakustea, esaterako, Geologiari aplikaturiko prozedura zientifikoaren erabilpen zorrotza, ideia berriekiko irekiera eta talde-lana.

5.- Ingurugiroan eragina izan ditzaketen lurralde antolamenduari, obra publikoei, meatze-baliabideen ustiapenari eta geologi gaietarako buruz komunikabide desberdinetan ager daitekeen informazioa edo eguneroko bizitzaren edozein alderdi kritikoki baloratzea.

ría de la Tectónica de Placas, elaborada después de importantes controversias en el seno de la Geología y como suma de ideas surgidas a partir de nuevas observaciones en los fondos oceánicos y otras hipótesis parciales. Esta teoría proporciona una explicación global de la dinámica terrestre y sirve en la actualidad de marco de referencia para el estudio de cualquier proceso geológico.

Una vez reconocidos los procesos geológicos, el paso siguiente es establecer su secuencia temporal. De ahí que se aborden los métodos para ordenar en el tiempo los eventos geológicos.

Durante muchos años la Geología se asoció en gran parte con la búsqueda de los recursos naturales y el coleccionismo de minerales y fósiles. Sin embargo, el carácter práctico de la Geología se ha ido ampliando en los últimos años por la necesidad de resolver problemas en campos tan dispares como el uso racional del territorio, las obras públicas o los riesgos naturales. Estas aplicaciones prácticas resultan especialmente adecuadas para ser tratadas como aspectos de las interrelaciones Ciencia, Tecnología y Sociedad y para aplicarlas al estudio del territorio.

Esta materia tiene importancia para proseguir otros estudios; tanto en Licenciaturas: Ciencias Geológicas, Geología Ambiental, Ciencias del Mar, Geografía, etc.; en Ingenierías Superiores: Caminos, Canales y Puertos, Minas, etc.; como diplomaturas en Ingenierías Técnicas: Topografía, Prospecciones y Sondeos, Mineralurgia y Metalurgia, Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos, etc.; y en estudios de los Ciclos Formativos de Nivel III: Técnico Medioambiental, Técnico Agropecuario, etc.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta disciplina ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de la Geología, sus modelos y teorías básicas, que proporcionen una formación científica adecuada tanto para explicar fenómenos geológicos como para desarrollar estudios posteriores más específicos.

2. Conocer los principales rasgos geológicos del País Vasco y la evolución que los mismos han experimentado.

3. Aplicar a problemas geológicos de la vida cotidiana, los conceptos, modelos y teorías estudiados.

4. Mostrar actitudes relacionadas con el trabajo científico, como la utilización con rigor de los procedimientos científicos aplicados a la Geología, la apertura ante nuevas ideas y el trabajo en equipo.

5. Valorar críticamente cualquier aspecto de la vida cotidiana o información que pueda aparecer en distintos medios, en relación con la ordenación del territorio, obras públicas, explotación de recursos mineros y otros temas geológicos que puedan influir en el medio ambiente.

6.- Geologiak, zientzia den neurrian, etengabeko berrikusketa eta eguneraketak jasaten dituela eta ondorioz bere eredu eta teoriak aldatu egin daitezkeela ulertzea.

7.- Teknologiak eta Gizarteak Geologiaren garapenean duten eragina eta honek bizi-baldintzak hobetze-ko egin ditzakeen ekarpenak baloratzea.

8.- Zientzia honen berezko mintzaira ulertu eta behar bezala eta era ez sexistan erabiltzea, informazioa interpretatu, eskatu eta transmititzeko.

3.- EDUKIAK

ZEHAR-NUKLEOAK

Gai-nukleo desberdinak garatzerakoan kontuan izan beharko diren eta funtsean prozedurazko eta jarrerazko edukiak jasotzen dituzten bi nukleo ikusiko ditugu lehenik. Zehar-nukleo hauek lan geologikoaren berezko metodologiari eta Geologia, Teknologia eta Gizartearen arteko erlazioei dagozkie, beraz, beren edukien arabera, gehiago edo gutxiago izango dira kontuan gai-nukleo desberdinetan.

1. NUKLEOA- LAN ZIENTIFIKORAKO HURBILKETA GEOLOGIAN

- Zientzietako metodologia orokorra eta Geologiako berariazkoa: arazoan planteamendua, behaketa eta datu-bilketa, sailkapena, neurketa, datuen beste informazio iturriekiko kontrastea, hipotesien formulazioa. Geologiaren berezko behaketa eta neurketa tresnen erabilpen zuzena.

- Lan zientifikoaren berezko jarrerak: begibistakoa dena zalantzan jartzea: gauzak egiaztatzeko beharra nahiz zorrotasun, zehaztasun eta ordena beharra; zailtasunen aurrean iraunkortasuna; interpretazio berriekiko irekiera.

- Elkarlanean jarduteko eta lankideen proposamenak onesteko jarrera.

2. NUKLEOA - GEOLOGIAREN IZAERA. GEOLOGIA, TEKNOLOGIA ETA GIZARTEAREN ARTEKO ERLAZIOAK.

- Geologiaren izaeraren analisisa: bere lorpenak eta mugak, honen saiartzeko eta etengabe arakutzen aritze-ko joera, bere eboluzioa, eredu bidez errealitatea interpretatzea.

- Ikerlan bat egiterakoan teoria eta ereduak suposatzen duten baldintzapena eta Geologiaren teori-gorputzaren garapenean hauek duten garrantzia baloratzea.

- Geologiak Teknologiarekin dituen erlazioak eta erlazio horiek guztiak gizartearen garapenean izan duten eragin positiboa aztertzea.

6. Comprender que la Geología, como ciencia que es, está sometida a una revisión y actualización continuas, y por ello, sus modelos y teorías son susceptibles de cambio.

7. Valorar la influencia de la Tecnología y la Sociedad en el desarrollo de la Geología y las aportaciones de ésta a la mejora de las condiciones de vida.

8. Conocer y utilizar de forma adecuada y no sexista el lenguaje propio de esta ciencia con el fin de interpretar, demandar y transmitir información.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEOS TRANSVERSALES

Consideramos en primer lugar dos núcleos que recogen fundamentalmente contenidos procedimentales y actitudinales que deben estar presentes en el desarrollo de los distintos núcleos temáticos. Estos núcleos transversales se refieren a la metodología propia del trabajo geológico y a las relaciones entre Geología, Tecnología y Sociedad, por lo que serán considerados en mayor o menor medida en los distintos núcleos temáticos, en función de sus propios contenidos.

NÚCLEO 1 - APROXIMACIÓN AL TRABAJO CIENTÍFICO EN GEOLOGÍA

- Metodología general de las ciencias y específica de la Geología: planteamiento de problemas, observación y toma de datos, clasificación, medición, contraste de datos con otras fuentes de información, formulación de hipótesis. Utilización adecuada de los instrumentos de observación y medida propios de la Geología.

- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio; necesidad de comprobación, de rigor, de precisión y orden; perseverancia ante las dificultades; apertura a nuevas interpretaciones.

- Actitudes de colaboración y de aceptación de las propuestas de las compañeras y compañeros en el trabajo en equipo.

NÚCLEO 2 - NATURALEZA DE LA GEOLOGÍA. RELACIONES GEOLOGÍA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

- Análisis de la naturaleza de la Geología: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Valoración del condicionamiento que suponen las teorías y modelos en la realización de una investigación en Geología, y de la importancia que tienen en el desarrollo del cuerpo teórico de esta ciencia.

- Estudio de las relaciones de la Geología con la tecnología y de la influencia positiva que ha tenido en esas relaciones el desarrollo de la sociedad.

GAI-NUKLEOAK

1. NUKLEOA - LURRA UNIBERTSOAN

- Unibertsoaren osagai mota desberdinekiko hurbilketa, materia-pilaketaren forma desberdin gisa. Unibertsoaren egitura.

- Eguzki Sistemaren sorrerari buruzko teoriak. Lurraren eta bestelako gorputz planetarioen eboluzioa. Lurraren ezaugarri fisikoei buruzko sarrera.

- Garai bakoitzean indarrean dauden pentsaerek Unibertsoaren ikuskerekiko duten eraginaren balorazioa.

- Datu geofisiko desberdinen interpretaziotik Lurraren egitura deduzitzea. Egitura honek eta bere geruzen konposizioak datu geokimikoekin eta planetaren eboluzioari buruzkoekin duten erlazioa.

- Lurraren oinarriko osagaiak: materia minerala. Mineralen eraketa baldintzek beren egitura eta konposizio kimikoan duten eragina. Mineralen egitura eta konposizio kimikoak beren propietateekin duten erlazioa. Silikatoen nahiz, haitzak osatzen dituzten mineral gisa hauek duten garrantziaren azterketa.

- Aurrerapen teknologikoei orokorrean Unibertsoaren eta zehazki Lurraren ezagutzaren garapenean duten garrantziaren balorazioa.

- Teoriek ezaguera zientifikoaren aurrerapenean duten behin-behinekotasunaren balorazioa.

2. NUKLEOA - PROZESU GEOLOGIKOAK ETA PLAKEN TEKTONIKA

- Plaken Teknokikaren esparruko eta puntu beroekin zerkusia duten magmen jatorria. Magma motak eta honen kontsolidazio baldintzek, emaitzako haitzen ezaugarri mineralogiko eta ehundurazkoekin duten erlazioa. Suzko haitzen gorputz mota desberdinen ezaugutzua. Sumendi-fenomeno desberdinen azterketa.

- Atmosfera: konposizioa, egitura eta dinamika. Dinamika atmosferikoa eta zona klimatikoak egotearen arteko erlazioa. Zona klimatiko bakoitzaren ezaugarrien kontrola kanpo eragileetan eta area kontinentaletan jarduten duten zoru-eraketa prozesuetan. Litologiak eta haitzen egiturak lurrazalaren itxuraketan duten eragina. Kontinenteko jalkidurazko baliabideak ezaugarritzea. Itsas dinamikaren sarrera eta itsasoko nahiz transizioko jalkidurazko baliabideak ezaugarritzea. Jalkidurazko haitz mota nagusien eta bere ezaugarrien azterketa. Haitz-moten eta horien eraketa-giroaren arteko erlazioa.

- Plaken Tektonikaren esparruan metamorfismo mota desberdinen idoropena. Metamorfismo motak eta balizko jatorrizko haitzak, haitz metamorfikoen ezaugarri mineralogikoekin eta ehundurazkoekin duten erlazioa.

- Haitz mota desberdinen garrantzi ekonomikoaren

NÚCLEOS TEMÁTICOS

NÚCLEO 1 - LA TIERRA EN EL UNIVERSO

- Aproximación a los distintos tipos de componentes del Universo como formas diversas de agrupamiento de la materia. Estructura del Universo.

- Teorías sobre el origen del Sistema Solar. Evolución de la Tierra y otros cuerpos planetarios. Introducción a las características físicas de la Tierra.

- Valoración de la influencia del pensamiento vigente en cada época sobre las concepciones acerca del Universo.

- Deducción de la estructura de la Tierra a partir de la interpretación de distintos datos geofísicos. Relación de esta estructura y la composición de sus capas con datos geoquímicos y de la evolución del planeta.

- Los componentes básicos de la Tierra: la materia mineral. Influencia de las condiciones de formación de los minerales en su estructura y composición química. Relaciones de la estructura y composición química de los minerales con sus propiedades. Estudio de los silicatos y su importancia como minerales formadores de rocas.

- Valoración de la importancia de los avances tecnológicos en el desarrollo del conocimiento del Universo en general y de la Tierra en particular.

- Valoración de la provisionalidad de las teorías en el avance del conocimiento científico.

NÚCLEO 2 - PROCESOS GEOLÓGICOS Y TECTÓNICA DE PLACAS

- El origen de los magmas en el marco de la Tectónica de Placas y su relación con puntos calientes. Relación entre el tipo de magma y sus condiciones de consolidación, con las características mineralógicas y texturales de las rocas resultantes. Reconocimiento de los distintos tipos de cuerpos de rocas ígneas. Estudio de los diversos fenómenos volcánicos.

- La atmósfera: composición, estructura y dinámica. Relación entre la dinámica atmosférica y la existencia de las zonas climáticas. Control de las características de cada zona climática sobre los agentes externos y los procesos formadores de suelos que actúan en áreas continentales. Influencia de la litología y la estructura de las rocas sobre el modelado de la superficie terrestre. Caracterización de los medios sedimentarios continentales. Introducción a la dinámica del mar y caracterización de los medios sedimentarios marinos y de transición. Estudio de los principales tipos de rocas sedimentarias y sus características. Relación entre los tipos de rocas y sus ambientes de formación.

- Localización de los distintos tipos de metamorfismo en el marco de la Tectónica de Placas. Relación del tipo de metamorfismo y de la posible roca original, con las características mineralógicas y texturales de las rocas metamórficas.

- Análisis de la importancia económica de los dis-

analisia eta haitzen ustiapenak ingurugiroan sortzen dituen inpaktuen azterketa.

- Haitzen deformazio baldintzek emaitzazko egiturarengan duten eragina.

- Orogeno mota desberdinen sarrera Plaken Tektoniaren esparruan.

- Jalkidurazko nahiz suzko haitz-moten eta haitz metamorfiko nahiz egitura-moten identifikazioa, Euskal Herrian dauden adibide zehatzekin.

- Profil geologikoen interpretazioa, ikastetxe edo etxe inguruko tokietatik hasiz.

- Geologian lan egiteko oinarrizko tresna eta tekniken erabilpena.

- Kanpora irtenaldiak egitea fenomeno geologikoak interpretatzeko.

- Kanpoko eta barruko prozesu geologikoen azalpenek ingurugiroan eta giza bizitzan duten eraginaren balorazioa.

3. NUKLEOA - LURRAREN HISTORIA.

- Katastrofismoaren, Uniformismoaren (Aktualismoa eta Gradualismoa barne) eta Neokatastrofismoaren teoriaren analisia.

- Denbora geologikoaren kontzeptua. Geologiako datazio erradiaktibozko eta paleontologikozko metodorako hurbilketa.

- Haitzen adina eta hauen jaulkidurazko giroa zehazteko fosilen erabilpena.

- Geologiako denbora-zatiketen sarrera: Aro handiak. Lurraren historiako gertakari nagusien deskribapena. Aro handiak Euskal Herriaren historia geologikoan.

- Serie estratigrafikoen interpretazioa eta berreraikuntza. Area desberdinetako serieen arteko korrelazioa.

- Historia geologikoaren berreraikuntzan datu mota desberdinen barneraketa zorrotza: litologikoak, jaulkidurazko, suzko eta deformaziozko egiturei buruzkoak nahiz paleontologikoak, desjarraitasunezkoak.

- Iritzien elkartrukaketa eta area baten historia geologikoaren berreraikuntzan interpretazio berriekiko irekiera sustatzea.

4. NUKLEOA - ESKUALDE-GEOLOGIA

- Penintsula Iberikoko unitate geologiko handiekin hurbilketa. Plaken mugimenduekin honek duen erlazioa.

- Kantauriko Arroaren euskal zatiaren ezaugarri geologikoak eta honen eboluzioa.

- Euskal Kantauriko Arroaren egungo erliebea eta bere ezaugarri geologiko handien arteko erlazioa.

- Eskualdeko geologiak Euskal Herriaren garapen historikoan izan duen eraginaren balorazioa.

tintos tipos de rocas, y de los impactos generados en el medio ambiente por la explotación de las rocas

- Influencia de las condiciones en que se deforman las rocas sobre las estructuras resultantes.

- Introducción a los distintos tipos de orógenos en el marco de la Tectónica de Placas.

- Identificación de los principales tipos de rocas sedimentarias, ígneas, metamórficas y estructuras de deformación con ejemplos concretos de su presencia en el País Vasco.

- Interpretación de perfiles geológicos, iniciándose con los lugares próximos al lugar de estudios o residencia.

- Utilización de instrumentos y técnicas básicas del trabajo en Geología.

- Realización de salidas al campo para interpretar los fenómenos geológicos.

- Valoración de la influencia que las manifestaciones de los procesos geológicos externos e internos tienen en el medio ambiente y la vida humana.

NÚCLEO 3 - HISTORIA DE LA TIERRA

- Análisis de las teorías del Catastrofismo, Uniformismo (incluyendo Actualismo y Gradualismo) y Neocatastrofismo.

- El concepto de tiempo geológico. Aproximación a los métodos de datación radiactiva y paleontológica en Geología.

- Utilización de los fósiles para determinar las edades de las rocas y sus ambientes sedimentarios.

- Introducción a las divisiones del tiempo en Geología: las grandes Eras. Descripción de los principales eventos en la historia de la Tierra. Las grandes Eras en la historia geológica del País Vasco.

- Reconstrucción e interpretación de series estratigráficas. Correlación entre series de áreas diferentes.

- Integración rigurosa de los datos: litológicos, de estructuras sedimentarias, ígneas y de deformación, paleontológicos, de discontinuidades, en la reconstrucción de la historia geológica.

- Intercambio de opiniones y apertura a nuevas interpretaciones en la reconstrucción de la historia geológica de un área.

NÚCLEO 4 - GEOLOGÍA REGIONAL

- Aproximación a las grandes unidades geológicas de la Península Ibérica. Su relación con el movimiento de las placas.

- Estudio de los principales rasgos geológicos de la Cuenca Vasco-Cantábrica y evolución de la misma.

- Relación entre el relieve actual de la Cuenca Vasco-Cantábrica y sus grandes rasgos geológicos.

- Valoración de la influencia de la geología de la región en el desarrollo histórico del País Vasco.

- Lurralde antolamenduan eskualdeko geologiak eta obra publikoen burutzapenak planteatzen dituzten arazo-en analisisa.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Geologiaren kontzeptu nagusiak nahiz oinarriko eredu eta teoriak, fenomeno geologikoak azaldu eta gure planetako lurralde desberdinen ezaugarriak maila zientifiko egoki batekin eta mintzaira zehatza erabiliz interpretatzeko erabiltzea.

Aztertutako kontzeptu, eredu eta teoriekin (Eguzki Sistemaren sorrerari buruzko teoriak, Tektonika Globalari buruzkoak, sistema morfoklimatikoei buruzkoak, ...) ikaslea fenomeno geologiko desberdinak (Lurraren geruzen desberdintzapen-prozesuak; mineralen eta haitzen eraketa; suzko prozesuen, metamorfikoen eta tektonikoen banaketa; lurrazalaren itxuraketa, ...) eta orokorrean Lurreko zenbait eskualderen ezaugarri geologiko eta topografikoak azaltzeko gai dela egiaztatu nahi da. Azalpenetan Geologiaren berezkoak diren ahozko nahiz idatzizko edo grafiko bidezko mintzairak zaintzen diren ere egiaztatu beharko litzateke.

2.- Eguneroko egoera eta arazoei erantzun koherenteak ematea, horretarako egoera horiek eraentzen dituzten oinarri geologikoak erabiliz, eta Geologiak gizarteari egindako ekarpenak baloratzea.

Ikaslea inguruko egoerak zientifikoki azaldu ahal izateko jasotako ezaguerak aplikatzeko (obra publikoen burutzapena, lurraldearen antolaketa, katastrofe naturalak, ...) eta komunikabide desberdinetan agertutako informazioa kritikoki baloratzeko gai dela egiaztatu nahi da. Geologiak gure gizartearen eguneroko jardueretan duen zeregina onartzeko gai ote den ere egiaztatu nahi da.

3.- Geologiaren historian zehar eredu eta teorien aldaketak eragiten dituzten arrazoiak ematea, zientziaren eraikitze-prozesuan dagoen eta dogmatikoa ez den zerbait dela onesteko oinarri gisa.

Ikaslea, historian zehar Geologian gertatu diren eredu eta teoria aldaketak identifikatzeko gai ote den eta, aurkikuntza berrien ondorioz edo gizartearen eta ideologiaren eraginez, aldaketa hauek gertatzeko arrazoiak ezagutzen ote dituen egiaztatu nahi da. Pentsaera kritiko bat garatu ote duten ere egiaztatu nahi da eta horretarako ezagutza zientifikoak, egi absolutu eta aldaezin gisa onartu beharrean, neurri batean gizartearen eta ideologiaren eraginpean daudenez, hauek zalantzan jartzen ote dituen egiaztatu nahi da.

4.- Ikerketa zientifikoa garatzerakoan Geologiaren prozedurekin koherenteak diren trebetasunak erabiltzea, bai Geologiaren eremu mugatuan eta bai Teknologia eta Gizartearekin dituen erlazioetan.

Ikasleak, Geologiari dagozkion nahiz Zientzia, Teknologia eta Gizartearen arteko erlazioari dagozkion ikerketak burutzerakoan metodologia zientifikoa jarraitzen duela: hau da, lan geologikoan erabili ohi

- Análisis de la problemática que plantea la geología de la región en la ordenación del territorio y en la realización de obras públicas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar los principales conceptos de la Geología, sus modelos y teorías básicas para explicar fenómenos geológicos e interpretar las características de distintas regiones de nuestro planeta, con un nivel científico adecuado y utilizando un lenguaje preciso.

Se trata de verificar si con los conceptos, modelos y teorías estudiados (teorías sobre el origen del Sistema Solar, evolución de la Tierra, Tectónica Global, sistemas morfoclimáticos,...) la alumna o el alumno es capaz de explicar los distintos fenómenos geológicos (procesos de diferenciación en capas de la Tierra; formación de minerales y rocas; la distribución de los procesos ígneos, metamórficos y tectónicos; el modelado de la superficie terrestre,...) y, en general, las características geológicas y topográficas de algunas regiones de la Tierra. Habría que verificar, asimismo, si en las explicaciones cuidan el lenguaje oral, escrito y gráfico propio de la Geología.

2. Dar respuestas coherentes a situaciones y problemas cotidianos, utilizando para ello los fundamentos geológicos que rigen esas situaciones, y valorar las aportaciones de la Geología a la sociedad.

Se trata de comprobar que la alumna o el alumno es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos para explicar de forma científica situaciones que le son próximas (realización de obras públicas, ordenación del territorio, catástrofes naturales,...) y valorar críticamente informaciones aparecidas en distintos medios de comunicación. Así mismo, si es capaz de reconocer el papel desempeñado por la Geología en muchas de las actividades cotidianas de nuestra sociedad.

3. Dar las razones que originan los cambios de modelos y teorías a lo largo de la historia de la Geología, como base para reconocer a la ciencia como no dogmática y en proceso de construcción.

Se trata de comprobar que la alumna o el alumno es capaz de identificar los cambios de modelos y teorías que se han producido en la Geología a lo largo de la historia; si conoce las razones para que se produzcan dichos cambios, bien como resultado de nuevos hallazgos o por influencias sociales e ideológicas. También se debe comprobar si han desarrollado un pensamiento crítico, para lo cual se ha de ver si cuestionan los conocimientos científicos y no los aceptan como verdades absolutas e inmutables y que están influenciados, en parte, por factores sociales e ideológicos.

4. Utilizar destrezas coherentes con los procedimientos de la Geología en el desarrollo de una investigación científica, tanto en el campo estricto de la Geología como en sus relaciones con la Tecnología y la Sociedad.

Se trata de constatar que la alumna o el alumno, al realizar tareas investigadoras, tanto las estrictamente geológicas como las de relaciones Ciencia, Tecnología y Sociedad, sigue una metodología científica: conoce el

diren tresnak maneiatzeko badakiela; profil geologikoak interpretatzen dituela, arazoak mugatu eta informazio esanguratsua, dokumentala nahiz landakoa, hautatzen duela; ezatabaidetan eta bestelako talde-lanetan parte hartzen duela; bere ondorioak hitzez nahiz txosten idatziz azaltzen dituela, eta abar egiaztatu nahi da.

5.- Lan zientifikoarekin zerikusia duten jarrerak aplikatzea, hala nola begibistakoa dena zalantzan jartzea, zorrotasuna, ideia berriekiko irekiera, pentsamendu kritikoa, eta abar.

Ikasleak ikerketa lanak egiterakoan lan zientifikoarekin koherenteak diren jarrerak azaltzen dituela ziurtatu nahi da, hala nola zorrotasuna, ideien kontrastea egiteko eta beste berriak onartzeko aurredisposizioa, eta abar.

6.- Zientzia gizarte-jarduera gisa ikusia izan dadin zeregin desberdinen arteko lankidetzaren garatzea.

Talde-lanean antolaketa eta portaerazko nahiz integrazio eta partaidetza arduratsurako, zereginen banaketarako, eta abar oinarriko arauak ba ote dauden eta azken finean, ikasleak zientzia taldean egiten dela ulertu ote duen egiaztatu nahi da.

7.- Bizi-baldintzen hobekuntzarako Geologiak egin dako ekarpenak nahiz zientzia honen aplikazio desberdinetatik eratorri daitezkeen gizartearekiko eta ingurugiroarekiko kostuak kritikoki baloratzea ahalmeneko dioten norbere irizpideak lantzeko jasotako ezaguerak erabiltzea.

Ikaslea, zientzia honen aplikazioak gizarteko zenbait arazo konpontzeko dakartzen dituen hobekuntzak argudiatzeko (gertakariez lagunduz, datu kopuru jakin batez lagunduz, alde eta aurka duena analizatuz, eta abar) Geologiari buruz duen ezaguera erabiltzeko gai ote den egiaztatu nahi da. Era berean gizartea eta ingurugiroarentzako ekarpenak arazo eta eragin negatiboak, jardueraren geologiko batzuen erabilpen okerra, hala nola, baliabideen ustiapen irrazionala, eta abar argudiatzeko gai ote den ere egiaztatuko da.

8.- Mintzaira zientifikoaren behar bezala erabiltzea, bere ezaguerak adierazteko, kritikak egiteko, ondorio-txostenak idazteko, eta abar.

Ikasleak mintzaira arrunta nahiz zientifikoaren zehaztasunarekin erabiltzen dituela egiaztatu nahi da, bai ahozkoa eta bai idatzizkoa edo grafiko bidezkoa eta bere koadernoan nahiz eskolan egin beharreko esku-hartzeetan edo txostenetan.

INDUSTRI TEKNOLOGIA I

1.- SARRERA

Zientziaren eta teknikaren arteko elkarrekinaren eta ernalkuntzaren ondorioa den jardueraren eremua da Teknologia. Ikuspegi epistemologikotik, teknika desberdinak (egiten jakitea), berehalako helburu praktikoa jakin batekin gauzen eraldakuntza materialera nahita bideratutako ekintza sistematikoen multzoak dira, eta

manejo de los instrumentos habituales en el trabajo geológico; interpreta perfiles geológicos; acota un problema y selecciona la información significativa, tanto documental como de campo; participa en debates y otros trabajos en grupo; expone sus conclusiones, tanto oralmente como redactando un informe...

5. Aplicar actitudes relacionadas con el trabajo científico, como el cuestionamiento de lo obvio, el rigor, la apertura ante nuevas ideas, el pensamiento crítico, etc.

Se trata de constatar si la alumna o el alumno, al realizar tareas de tipo investigativo, muestra una serie de actitudes coherentes con el trabajo científico, tales como el rigor, la predisposición al contraste de ideas y aceptación de otras nuevas, etc.

6. Desarrollar la cooperación en las diferentes tareas, con el fin de favorecer una concepción de la ciencia como una actividad social.

Se trata de comprobar si en el trabajo en grupo existen unas normas básicas de organización y comportamiento, como integración y participación responsable, reparto de tareas,... en definitiva, si la alumna o el alumno ha asumido que la ciencia se construye colectivamente.

7. Utilizar los conocimientos adquiridos para elaborar criterios propios que le permitan valorar críticamente las aportaciones de la Geología a la mejora de las condiciones de vida, así como los costes sociales y medioambientales que puedan derivarse de diversas aplicaciones de esta ciencia.

Se trata de verificar si la alumna o el alumno es capaz de utilizar su conocimiento de la Geología para argumentar (ayudándose de hechos, recurriendo a un número adecuado de datos, analizando los pros y los contras, etc.) las mejoras que la aplicación de esta ciencia proporciona a la sociedad, al solucionar algunos de sus problemas. Y si argumenta, igualmente, los problemas y las consecuencias negativas que puede tener para la sociedad y el medio ambiente, el mal uso de algunas actividades geológicas, como la explotación irracional de recursos,...

8. Emplear adecuadamente el lenguaje científico para expresar sus conocimientos, hacer sus críticas, redactar informes de conclusiones, etc.

Se trata de comprobar que la alumna o el alumno utiliza con precisión el lenguaje ordinario y científico, tanto de forma oral, como escrita o gráfica; bien en su cuaderno de trabajo, bien en las intervenciones en el aula y en los informes que debe realizar.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

1.- INTRODUCCIÓN

La tecnología constituye un campo de actividad fruto de la influencia y fecundación mutua entre la ciencia y la técnica. Desde el punto de vista epistemológico, las diversas técnicas (saber hacer) son conjuntos de acciones sistemáticas e intencionalmente orientadas a la transformación material de las cosas con un fin práctico

zientzia, aldiz, gauzen izaera ezagutzera bideratutako ekintzen multzo gisa ulertzen da. Teknologia (nola eta zergatik egiten den jakitea) ikerketa-jarduera -baliabide material baten gaineko esku-hartzearen emaitzak hobetzeko ezaguera aplikagarriak eta irizpideak eskaintzen ditu- eta teknikaren -metatutako esperientzia operatiboa eta tradizioaren eta lanaren ondorio diren ezaguera enpirikoak eskaintzen ditu- arteko ebakiduraren ondorioa da. Jakintzagai hau, jarduera teknologiko eta teknikoak osotasun homogeen batean biltzean, ikaslearen prestakuntza osaturako lagungarri gertatzen da.

Bertan, aurreko etapan landutako, plangintzarekin, diseinuarekin, inguruneen, materialen eta abarren ezaguerarekin zerikusia duten edukiak biltzen dira, baina sakontasun eta zabaltasun kognitibo maila handiagorekin, plangintza zentrokide esparru baten barruan azaltzen direnak, pixkanaka-pixkanaka ezaguera berriak jasotzen dituztelarik.

Barne biltzen diren edukiak edota eduki-multzoak, oro har aztertuak izango dira, hau da, independenteak dira, beraz bata bestearekin lotuak daude eta TEKNOLOGIA bezala ulertzen dugunari erantzuten diote: ikerketa, diseinua, plangintza, kontrola eta objektuen edota materialen eraldaketa. Guzti honek eskatzen dituen ezaguerak zabalak dira eta garatzerakoan elkarrengandik urrundu egiten direnak, honek beraz, ezaugarri komunak bilatzera bultzatzen gaitu, desadostasun horretan prozedurak, materialak eta elementu funtzionalak bezalako osagai komunak erabiltzen baititugu.

Osagai hauek, Industri Teknologia I jakintzagaian, aurreko etapan lortutako kultura teknikoko elementuak zabaltzen eta sistematizatzen dituen jakintzagaia osatzen dute. Materialei eta hauen aplikazioei, produktio-teknikei, makina eta sistemen elementuei buruzko ezaguerak zabaldu eta antolatzen dira; sistema automatikoak ikasteari ekin zaio, eta jarduera teknikoaren gizarte eta ingurugiro alderdietan sakontzen da. Industri Teknologia II jakintzagaiak injinerutza izaera handiago du, lan-jarduerarako prestakuntza aukeren aitzindaria da industrian, eta aplikazio praktikoekiko lehen-tasuna erakusten du. Jakintzagaiaren funtsezko egitekoa zirkuitu eta sistema automatikoen azterketa teorikoa eta praktikoa da, nagusiki aplikaziozkoa eta prozedurazkoa den material eta makinei buruzko ezaguerarekin osatuz.

Ondasunen produktiorako industria Euskal Herrian, jarduera teknologikoaren eremu pribilegiatua da. Beronen garrantzia eta presentzia, meatzaritzaren eta industria astunaren garapenean datza, industri sektorea Euskal Herriko ekonomiaren ardatz bihurtu zuelarik, gaur egun ere horrela izanik. Industri eta ekonomi-jarduerak, besteren artean, asoziazionismo kooperatiboa eta gizarte ekimeneko bestelako antolakuntza moduen garapena ekarri zuen. Teknologiaren garapena testu bidez egiaztatzea, historiari eta gaur egungo egoerari dagokionez, hau da, nola produzitzen dugun eta zeintzuk diren gure elkarketarako modurik adierazgarrienak, nahitaezkoa bihurtzen da ikaskuntza funtzionalago, adierazgarriago eta inguruaren hurbilagoko batean.

Jakintzagaia egituratzen duten eduki-multzoak

inmediato, en tanto que por ciencia se entiende el conjunto de acciones dirigidas al conocimiento de la naturaleza de las cosas. La tecnología (saber cómo y por qué se hace) constituye el resultado de una intersección entre la actividad investigadora, que proporciona conocimientos aplicables y criterios para mejorar los resultados de la intervención sobre un medio material, y la técnica, que aporta experiencia operativa acumulada y conocimientos empíricos procedentes de la tradición y el trabajo. Esta materia, al englobar las actividades tecnológicas y técnicas en un todo homogéneo, favorece la formación integral del alumnado.

En ella, están presentes los contenidos relacionados con la planificación, el diseño, el conocimiento de los medios, los materiales, etc., trabajados en la etapa anterior, pero con un mayor nivel de profundidad y amplitud cognitiva, que se manifiesta dentro de un marco de planificación concéntrico, en el que gradualmente adquieren nuevos conocimientos.

Los contenidos, o bloques de contenidos que se incluyen, tienen la coherencia de estar globalizados, es decir, de ser interdependientes y por lo tanto de estar enlazados y responder a lo que se entiende por TECNOLOGÍA: investigar, diseñar, planificar, controlar y transformar objetos o procesos. Los conocimientos que demanda son amplios y divergentes en su desarrollo, razón que nos obliga a buscar los rasgos comunes, al utilizar dentro de esa divergencia componentes comunes tales como: los procedimientos, los materiales y elementos funcionales.

Estos componentes configuran, en Tecnología Industrial I, una materia que extiende y sistematiza los elementos de cultura técnica adquiridos en la etapa anterior. Se amplían y ordenan los conocimientos sobre materiales y sus aplicaciones, las técnicas productivas, los elementos de máquinas y sistemas, se inicia el estudio de los sistemas automáticos y se profundiza en los aspectos sociales y medioambientales de la actividad técnica. La Tecnología Industrial II posee un carácter más profesionalizante, precursor de opciones formativas para la actividad profesional en la industria, que denota una preferencia por las aplicaciones prácticas. El papel central de la materia lo asume el estudio teórico y práctico de los circuitos y sistemas automáticos, completando con conocimiento de materiales y máquinas marcadamente aplicativo y procedimental.

La industria de producción de bienes en el País Vasco, ocupa un lugar privilegiado de la actividad tecnológica. Su importancia y presencia viene dada por el desarrollo de la minería y de la industria pesada que hizo que el sector industrial fuera y siga siendo el eje de la economía de el País Vasco. La actividad económica industrial, dio como fruto el desarrollo ente otras, del asociacionismo cooperativo y otras formas organizativas de iniciativa social. La contextualización del desarrollo de la tecnología dentro del referente histórico y el actual, de cómo producimos y cuáles son nuestras formas de asociación más representativas, es un referente obligado, en un aprendizaje más funcional, significativo y cercano al medio.

Los bloques de contenidos que vertebran la materia

hauexek dira: energia, materialak, makina eta sistemen elementuak, fabrikazio-prozedurak, sistema automatikoak, zirkuitu pneumatikoak eta oleohidraulikoak eta diseinua.

Multzo bakoitzean adierazten diren edukiak, ez daukela hierarkizatuak eta agertzen diren ordenak ez duela inolako sekuentziaziorik adierazi nahi azpimarratu behar da. Garatu ahal izateko, jakintzagaiaren koherentzia epistemologikoko ardatza curriculum-diseinuari, ikaslegoaren garapen psikoebolutiboari, eta abarri egokitu behar zaio.

«Teknologiaren Prozesua eta Produktuak» multzoa, Industri Teknologia I jakintzagaiaren gai-multzoen unitate egituratzailerik gisa har daiteke. Eduki-multzo honen garapenarekin, ikasleak irtenbide teknikoak edo bestelakoak aurkitzeko gaitasuna lan dezan lortu nahi da, materialak, funtzionamendu printzipioak eta produkzio-teknika desberdinak erabiliz edo erabilera modua aldatuz. Ikasleek, ikaskuntzako beste uneetan lortutako ezaguerak modu adierazgarrian erabili ditzatela lortu nahi da.

Materialen ikaskuntzari ekiteko komenigarria litzateke meatzaritzak Euskal Herrian izan duen eboluzio historiko eta sozialaren ezagueratik eta gaurko egunera arte izan duen garapenetik abiatzea, gure industriaren bilakaera testuen bidez egiaztatzeko. Materialak eza-gutzea, diseinua eta objektuen produkzioa baldintzatzen duten behar gisa planteatu behar dugu. Eduki-MULTZO honen garapenak, aplikazio zehatzetarako materialen ezagupena, identifikazioa eta hautaketa du helburutzat, materiala jartzen den lan-baldintzen arabera. Alde batetik materialen ezaguera eta aplikazioak sakondu nahi dira eta bestetik, materialak lortzeko, eraldatzeko eta birtziklatzeko ikerketek ekin, produkzioaren aspektu teknikoak eta ingurugiroari dagozkionak kontuan harturik eta material berrien ikerkuntzan eta fabrikazioan gertatzen ari diren aurrerapen guztiak erantsiz.

Makinak, sistemak edo instalazioak osatzen dituzten elementuak, ikasleek ikuspegi funtzionaltik sailkatu ahal izateko moduan aztertuko dira; makinak, sistemen edo instalazioen barruan beraien funtzioa ulertuz. Transmisio, erregulazio eta aginte elementuen manipulaziorako ezagupen zientifikoa bultzatuz.

Fabrikazio-prozedurak ikasterakoan, Euskal Herriko eta inguruko fabrikazio-prozedura eta -prozesu desberdin adierazgarrienak ikasleei erakustea komeni da, beraien garapena eta ezarpena meatzaritzaren eta industria astunaren bilakaerarekin lotuz. MULTZOaren garapenak, prozesuen aniztasuna jaso behar du, fabrikatzen diren produktu ugarien bitartez, baina fabrikazio-prozesu guztietan ematen diren egin beharreko lanaren analisirako jarraibide komunak erakutsiz. Produktuen diseinuaren, materialen eta hauen fabrikazio-prozesuaren arteko menpekotasun harremana aztertuz.

son: la energía, los materiales, los elementos de máquinas y sistemas, los sistemas de fabricación, sistemas automáticos, circuitos neumáticos y oleohidráulicos y el diseño.

Cabe destacar que los contenidos que se señalan en cada bloque no están jerarquizados ni que su orden indique algún tipo de secuenciación. Para desarrollarlos se debe seleccionar el eje de coherencia: epistemológica de la materia, al diseño curricular, al desarrollo psicovoluntivo del alumnado, etc.

El bloque de «El proceso y los Productos de la Tecnología» se puede plantear como una unidad vertebradora del conjunto de bloques temáticos que corresponden a la Tecnología Industrial I. El desarrollo del mismo se pretende que el alumnado trabaje la capacidad de concebir soluciones tanto técnicas como de otro orden, usando materiales, principios de funcionamiento y técnicas de producción distintas, o modificando el modo de uso. Se trata de que el alumno y la alumna apliquen de forma significativa los conocimientos adquiridos en otros momentos del aprendizaje.

El estudio de los materiales es conveniente llevarlo a cabo desde el conocimiento de la evolución histórica y social de la minería en el País Vasco y su posterior desarrollo hasta nuestros días con el fin de contextualizar nuestra evolución industrial. El conocimiento de los materiales, lo debemos plantear como una necesidad que condiciona el diseño y la producción de objetos. El desarrollo de este BLOQUE de contenidos, tiene como finalidad, el conocimiento, la identificación y la elección de materiales en aplicaciones concretas de acuerdo con las condiciones de trabajo a las que se exponga el material. Se trata por una parte de profundizar en el conocimiento y las aplicaciones de los materiales y por otra, de iniciar el estudio de la obtención, transformación y reciclaje de los mismos, teniendo en cuenta aspectos técnicos y medioambientales en su producción e incorporando en su estudio los avances que se están dando en la investigación y fabricación de nuevos materiales.

Los elementos constitutivos de máquinas, sistemas o instalaciones, se analizarán de forma que el alumno y la alumna puedan clasificarlos desde el punto de vista funcional para que pueda analizarlos, comprendiendo su función en el interior de las máquinas, sistemas o instalaciones. Potenciando un conocimiento científico de manipulación de los elementos de transmisión regulación y mando.

Al estudiar los procedimientos de fabricación es conveniente mostrar al alumno/a los diferentes procedimientos y procesos de fabricación más significativos del País Vasco y los de su entorno, enlazando su desarrollo y la implantación de los mismos, con la evolución de la minería y la industria pesada. El desarrollo del BLOQUE debe contemplar la diversidad de procesos a través de la infinidad de productos que se fabrican, pero mostrando las pautas comunes de análisis del trabajo a realizar, que se dan en todos los procesos de fabricación. Analizando la relación de dependencia existente entre el diseño de productos, los materiales y el proceso de fabricación de éstos.

Energi baliabideen aprobetxamenduak duen garrantzia kontuan harturik, bere ustiapenaren eta arrazoizko erabilpenaren ikuspuntutik garatzea komenigarri bilakatzen du, energiaren arazoa teknologi, ekonomi eta ekologi alorretatik aztertzea garrantzatsularik. Beraz, beren azterketa eguneroko bizitzan duen aplikaziora hurbiltzen saia gaitzen, kasu bakoitzean energia aurrezteko planak eta balio teknologiko, ekonomiko eta ekologiko-sozialekiko sentsibilizazio estrategiak iradokiz.

Ebaluazioaren helburua, ikasleen ikaskuntzaren eta ikaskuntza-irakaskuntza prozesuaren erregulazio jarraia da. Planteamendu horretan, komenigarria da hasierako ebaluazio bat gauzatzea, abiapuntuaren informazioa jaso ahal izateko, beharrak atzeman eta hezkuntza-xedeak finkatzeko asmoz. Eskatzen den kalitatea bermatzeko modu bakarra, hezkuntza-jardueren gainean berraztertze eta kontrol mekanismoak ezartzea da, ikasleen ikaskuntza modua eta erritmoa ezagutzeko eta prozesua ebaluatzeko, ebaluazioaren burutzapena etengabe ziurtatuz eta hobetuz. Ikaskuntzaren kalitatea hobetzea ahalbidetuko duen elementu bakarra ebaluazioa da.

MULTZOAK diseinatu eta garatzeko, ikasleak ikaskuntza-prozesuaren protagonista egingo dituen metodologia aktiboa erabiltzea gomendatzen dugu. Helburuetako bat, ikaskuntza sakona, ez azalekoa, lortzeko teknikak eta estrategiak ezartzea da, ikasleek egiten ari direnaz kontzientzia har dezaten eta emaitza hobekoak lortzeko jarduerak antolatu. Hitz gutxitan esateko, ikaskuntza-prozesua ikasleak planifikatutako eta kontrolatutako jarduera izan dadin saiatu beharko genuke.

Azkenik, jakintzagai honek batxilergoan duen prestakuntzazko balioa, ikaslearen prestakuntzazko ibilbidearen nahiz bere barne-egitura eta osakeraren ondorioa dela adierazi nahi dugu. Industri Teknologia jakintzagaia, Derrigorrezko Bigarren Etapakoaren luzapena da, disziplina ikuspegitik sakonduz. Era berean, oinarriko ezaguerak eskaintzen ditu, industri jarduerako eremu espezializatuaren berriazko teknikak eta garapen teknologikoak aztertzeari ekiteko. Batxilergoko eredu bat egituratzen du, beste jakintzagaiei, bereziki izaera zientifikokoei, aplikazio jakinetarako tokia eskainiz. Industri Teknologia, gaitasun orokorrak eta oinarriko prestakuntzazkoak garatzeaz gain, Lanbide-Heziketako Zikloen mailako nahiz unibertsitateko ikasketak jarraitzearekin zerikusia duten edukien garapenean ere agertu behar duen izaera orientatzailea eduki behar du, honela ikasleak orohar laneko rolak ezagutu ahal ditzan, bere etorkizun profesionala ulertu eta erabaki dezan. Azkenik, eta batxilergoaren prestakuntzazko zereginaren arabera, helburu eta edukietan kezka bat ageri da argi eta garbi: irizpide independentzia duten eta bizitza kolektiboan aktiboki eta kritikoki parte hartzeko gai diren hiritar autonomoak prestatzea.

Dada la importancia que tiene el aprovechamiento de los recursos energéticos, hace que sea conveniente desarrollarlo desde el punto de vista de su explotación y uso racional de la misma, haciendo que el problema energético se aborde desde facetas tecnológicas, económicas y ecológicas. De manera que acerquemos su estudio, a las aplicaciones de la vida cotidiana, sugiriendo en cada caso planes de ahorro energético y estrategias de sensibilización, frente a valores tecnológicos y ecológico-sociales en la actividad productiva.

La evaluación, tiene como objetivo, la regulación continua del aprendizaje del alumno y la alumna y del proceso de enseñanza-aprendizaje. En su planteamiento es conveniente llevar a cabo una evaluación inicial, que nos proporcione información del punto de partida, con el fin de detectar las necesidades y fijar los objetivos educativos. La única forma de garantizar la calidad exigida, es estableciendo mecanismos de revisión y control sobre las acciones educativas, para conocer la forma y el ritmo de aprendizaje del alumnado y evaluar el proceso, comprobando y mejorando de forma permanente la ejecución del mismo. La evaluación es el único elemento que nos va a permitir mejorar la calidad de los aprendizajes.

Para el diseño y desarrollo de los BLOQUES se recomienda el empleo de una metodología activa en la que el alumnado sea protagonista del proceso de aprendizaje. Siendo uno de los objetivos el establecer técnicas y estrategias que orienten hacia aprendizajes profundos y no superficiales, de forma que la alumna y el alumno, tomen conciencia de lo que están haciendo y organicen sus acciones para conseguir mejores resultados. En resumen, deberíamos tratar que el proceso de aprendizaje sea la actividad estratégica planificada y controlada por la alumna y el alumno.

Por último señalar que el valor formativo de esta materia del bachillerato deriva tanto de su papel en la trayectoria formativa del alumnado, cuanto de su estructura y composición interna. La Tecnología Industrial constituye la prolongación del área homónima de la Etapa Secundaria Obligatoria, profundizando en ella desde una perspectiva disciplinar. A la vez, proporciona conocimientos básicos para emprender el estudio de técnicas específicas y desarrollos tecnológicos en campos especializados de la actividad industrial. Vertebra una de las modalidades del bachillerato, proporcionando un espacio de aplicaciones concretas para otras disciplinas, especialmente para las de carácter científico. La Tecnología Industrial, además de desarrollar las capacidades generales y de formación de base, debe tener un carácter orientador que esté presente en el desarrollo de los contenidos que se relacionen con la prosecución de estudios a nivel de Ciclos Formativos Profesionales y universitarios, de tal manera que el alumnado pueda reconocer genéricamente los roles laborales, comprender y decidir su futuro profesional. Finalmente, y de acuerdo con la función formativa del bachillerato, conserva en sus objetivos y contenidos una preocupación patente por la formación de ciudadanos autónomos y con independencia de criterio, capaces de participar activa y críticamente en la vida colectiva.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Energiak prozesu teknologikoetan duen zeregina nahiz honen eraldakuntza eta aplikazio desberdinak ulertzea eta energia aurrezteko eta energiaren eragin-kortasuna baloratzeko jarrera hartzea.

2.- Prozesu teknologiko jakin batzuk nola antolatzen eta garatzen diren ulertzea eta azaltzea, kasu bakoitzean parte hartzen duten ekonomi eta gizarte alorreko teknikak eta faktoreak identifikatuz eta deskribatuz.

3.- Jarduera teknikoaren aparatuak eta produktuak sistematikoki aztertzea, hauen funtzionamendua, erabilerak eta hauek kontrolatzeko modua azaltzeko eta kalitatea ebaluatzeko.

4.- Lortutako ezaguerak aplikatuz, jarduera teknologikoak eguneroko bizitzan eta bizi-kalitatean dituen ondorioak kritikoki baloratzea, ideiak eta iritziak azalduz eta argudiatuz.

5.- Prozesu edo produktu teknologiko jakinei buruzko ideia eta iritziak zehaztasunez adieraztea, hiztegi, sinbolo eta adierazpen-modu egokiak erabiliz.

6.- Proiektu teknikoen taldeko planifikazio eta garapenean parte hartzea, ideiak eta iritziak emanez, egingizunez arduratuz eta dituen konpromisua betetz.

7.- Makina, sistema eta prozesu teknikoak ikuskatu, manipulatu eta hauetan esku hartzerakoan autonomiaz eta konfidantzez jokatzeko, beren funtzionamendua ulertzeko.

8.- Euskal Herrian dauden lan-jarduera eta industri sektorearen antolaketa modu desberdinak ezagutzea, adierazgarrienak aipatuz eta lanbideei ekiterakoan hauek eskatzen duten profil profesionalaren eta jardueren arteko harremanak ezarri.

3.- EDUKIAK

1. NUKLEOA - TEKNOLOGIAREN PROZESUA ETA PRODUKTUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Produktuen diseinuaren eta hobekuntzaren prozesu ziklikoa: Industri diseinuaren historia, fase analitiko eta kontzeptuzkoa, fase tekniko-sortzailea, produktuen kalitatea.

2. Produktuen normalizazioa.

3. Merkatua eta honen oinarriko legeak.

4. Kalitatearen kontrola.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Produktu baten diseinu eta merkaturatze-proiektuen behin-betiko jarduerak planifikatzea eta gara-

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones y adoptar actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.

2. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificando y describiendo las técnicas y factores económicos, sociales y medioambientales que concurren en cada caso.

3. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.

4. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, así como en el medio ambiente, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.

5. Expresar con precisión sus ideas y opiniones sobre procesos o productos tecnológicos concretos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.

6. Participar en la planificación y desarrollo de proyectos técnicos en equipo, aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo sus compromisos.

7. Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

8. Reconocer las diferentes actividades y formas de organización del sector industrial que se dan en el País Vasco, citando las más representativas y estableciendo relaciones entre las actividades y el perfil profesional que reclama el ejercicio de las mismas, para ahondar en el conocimiento del tejido industrial.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - EL PROCESO Y LOS PRODUCTOS DE LA TECNOLOGÍA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Proceso cíclico de diseño y mejora de productos: Historia del diseño industrial, fase analítica y conceptual, fase técnico-creativa, calidad del producto.

2. Normalización de productos

3. El mercado y sus leyes básicas.

4. Control de calidad.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación y desarrollo de las actividades definitivas de un proyecto de diseño y comercialización de

tzea: Bete beharreko zereginaren analisisa. Irtenbide teknologikoak landu, baloratu eta aukeratzea. Bozeto teknikoak lantzea. Elementu normalizatuak erabiltzea. Maketa bat egitea. Produktuak banatzea (garraioa, enbalajea, babespena, eta abar..)

2. Produktua erabilera-kalitatea baloratzuz ebaluatzea, hau da, kalitate funtzionalaren eta kalitate estetikoaren batura izan behar duena.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Eguneroko produktu tekniko bat produzitzeak eta erabiltzeak bizitza-kalitateari eragindako ondorioekiko jarrera kritikoa.

2. Eguneroko produktu tekniko baten erabileraz eta hobekuntza teknikoez nahiz bestelakoez kezkatzea.

2. NUKLEOA – MATERIALAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Berezko egoera
2. Materialen propietaterik aipagarrienak.
3. Materialak lortzeko eta eraldatzeko prozesuak.

4. Materialak lortu, eraldatu eta hondakinetara botatzeak ingurugiroan sortutako inpaktua.

5. Materialen berreskuraketa, berrerabilpena, bihurtzea eta birziklapena.

6. Meatzaritzaren eboluzio historikoa. Meatzaritzako baliabideak Euskal Herrian.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Meatzaritzaren historiari eta Euskal Herriko gaur egungo meatzaritzako baliabideei buruzko informazioa bildu eta aztertzea, iragana eta geroa kontuan hartuz.

2. Aplikazio jakin batean beharrezkoak diren materialik egokienak aukeratzea, ezaugarri fisikoak, mekanikoak eta teknikoak kontuan hartuz, bai eta sortzen duen ingurune-inpaktua eta birtziklatzeko eskaintzen dituen aukerak ere.

3. Materialak lortzeko eta eraldatzeko prozesua behatzea eta aztertzea, orokorrean hartuta.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Materialak manipulatu eta erabiltzeari buruzko araudiaren arabera jokatzeko.

2. Kutsagarrien produkzioari eta hondakin kutsagarriei buruzko jarrera kritikoa.

3. Inguruaren ezagueragatikoko kezka.

4. Materialen birtziklapenerako, berrerabilpenerako eta berreskuratzeko jarrera positiboak erakutsi.

un producto: Análisis de la función a cumplir. Elaboración, valoración y selección de las soluciones tecnológicas. Elaboración de bocetos técnicos. Utilización de elementos normalizados. Realización de una maqueta. Distribución de productos (transporte, embalaje, protección, etc.).

2. Evaluación del producto, valorando la calidad de uso que debe ser la suma de la calidad funcional y de la calidad estética.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud crítica frente a las repercusiones que sobre la calidad de vida y sobre el medio ambiente tiene la producción y utilización de un producto técnico cotidiano.

2. Preocupación por los usos y las mejoras tanto técnicas como de otro orden de un producto técnico cotidiano.

BLOQUE 2 – MATERIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Estado natural.
2. Propiedades más relevantes de los materiales.
3. Procesos de obtención y transformación de los materiales.
4. Impacto ambiental producido por obtención, transformación y desecho de los materiales.
5. Recuperación, reutilización, reducción y reciclaje de los materiales.
6. Evolución histórica de la minería. Recursos mineros en el País Vasco.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Recopilación y análisis de informaciones referentes a la historia de la minería y a los recursos mineros actuales del País Vasco, teniendo en cuenta su pasado y presente.

2. Selección de los materiales más adecuados atendiendo a las características físicas, mecánicas y técnicas, necesarias en una aplicación concreta, así como al impacto ambiental que produzca y a las posibilidades de reciclado que presente.

3. Observación y análisis de un proceso de obtención y transformación de materiales, globalmente considerado.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Comportamiento de acuerdo con la normativa en lo referente a la manipulación y usos de los materiales.

2. Actitud crítica frente a la producción y desechos contaminantes.

3. Preocupación por el conocimiento del entorno.

4. Manifestar actitudes positivas hacia el reciclado, reutilización y recuperación de materiales.

3. NUKLEOA – MAKINA ETA SISTEMEN ELEMENTUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Mugimenduen transmisioa eta eraldakuntza. Elementu mekanikoen euskarria eta elkarketa.

2. Zirkuitu generiko baten elementuak: sorgailua, eroaleak, erreguladoreak eta kontrolagailuak, kontsumorako eta erabilerarako hargailuak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Zirkuituak eskema bidez adieraztea. Sinbologia. Planoak eta eskemak interpretatzea.

2. Makinen elementuen muntaketa-desmuntaketan, formulazioan eta egiaztapenean estrategiak lantzea.

3. Zirkuitu elektriko, pneumatiko eta hidrauliko berezien muntaketan, formulazioan eta egiaztapenean estrategiak lantzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Ustekabeen aurrean ekimena hartzearen aldeko jarrera izatea.

2. Mekanismoak, zirkuitu elektrikoak eta pneumatikoak muntatzerakoan orden bat jarraitzea.

3. Zorroztasuna datu-bilketan.

4. Irudikapenean aurrezarrirako araudia errespetatzea.

4. NUKLEOA – FABRIKAZIO-PROZEDURAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Fabrikazio-prozeduren eboluzio historikoa.

2. Enpresa industri-jardueraren motore gisa: antolamendu-erak, forma juridikoak.

3. Fabrikazio-prozedura desberdinei buruzko sailkapena.

4. Makina-erremintaren eboluzio historikoa: Euskal Herrian duen garrantzia.

5. Prozedura bakoitzerako makina eta tresna egoiak.

6. Fabrikazio-prozedurek ingurugiroan duten eragina.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Produktu teknologiko jakin baten prozesua osorik aztertzea. Aldez aurreko azterketa, lanaren analisia, hiztegi teknikoa.

2. Euskal Herriko edota inguruko industri-jarduerak lokalizatu eta identifikatzea, jarduera horiek eskatzen dituzten gaitasun profesionalizatzaile nabarmeneak aipatuz.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Tresnen erabilera eta mantenimenduarekiko errespetuzko jarrera.

BLOQUE 3 – ELEMENTOS DE MÁQUINAS Y SISTEMAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Transmisión y transformación de movimientos. Soporte y unión de elementos mecánicos.

2. Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Representación esquematizada de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas.

2. Elaboración de estrategias en el montaje-desmontaje y en la formulación y comprobación de elementos de máquinas.

3. Elaboración de estrategias en el montaje, formulación y comprobación de circuitos eléctricos, neumáticos e hidráulicos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Disposición favorable a adoptar iniciativas frente a imprevistos.

2. Mantenimiento de un orden en el montaje de mecanismos, circuitos eléctricos y neumáticos.

3. Rigor en la toma de datos.

4. Respeto hacia la normativa preestablecida en la representación.

BLOQUE 4 – PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Evolución histórica de los procedimientos de fabricación.

2. La empresa como motor de la actividad industrial: formas de organización, formas jurídicas.

3. Clasificación de los diferentes procedimientos de fabricación.

4. Evolución histórica de la máquina herramienta: Su importancia en el País Vasco

5. Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento.

6. Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis del proceso de fabricación de un producto tecnológico concreto globalmente considerado. Estudio previo, análisis del trabajo, vocabulario técnico.

2. Localización e identificación de actividades industriales del País Vasco o del entorno más cercano, citando las capacidades profesionalizantes más relevantes que reclaman dichas actividades.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud de respeto hacia el uso y mantenimiento de herramientas.

2. Gizartean sorturiko kutsadura eta hondakinen aurrean jarrera kritikoa.

3. Inguruaren ezagueragatiko kezka.

5. NUKLEOA – ENERGI BALIABIDEAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Energi iturriak.

2. Energiaren kontsumoa.

3. Energiaren lehen iturri nagusien lorpena, eraldakuntza eta garraioa.

4. Energia aurrezteko teknikak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Aparatuen energi ezaugarriak ezagutzea.

2. Energi eraldakuntzako prozesuak behatzea eta aztertzea.

3. Aparatu edo instalazio desberdinen energi kontsumoa irakurtzea.

4. Energiaren eraldakuntzarako instalazio errazen muntaketa eta esperimentazio-estrategiak lantzea.

5. Aurrezteko estrategien plangintza ezagutzen diren sistemetan.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Energia aurrezteko irizpideez jabetzea.

2. Balio teknologiko, ekonomiko eta ekologiko-sozialen aurrean sentsibilizazioa produkzio-jardueran.

3. Energiaren erabilera arrazionalaz sentsibilizatzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Informazio egokia izanik, ikastetxearen edo ikaslearen etxebizitzaren ohizko funtzionamenduen energi kostua kalkulatzeko, eta aurrezpenerako balizko alternatibak iradokitzea.

Energiaren eguneroko kontsumoak ondorioztat dakarren zama ekonomikoa balioesteko gai izan behar du ikasleak, merkataritzako informazioa, energi zerbitzuen fakturak nahiz instalazioen ezaugarri teknikoak, erabilerari eta kontsumoari buruzko kalkuluak erabiliz, eta balio-irizpide teknologiko, ekonomiko eta ekologiko-sozialak kontuan izanik. Gaitasun honek kostuak murrizteko balizko bideak identifikatzera bideratu behar du, erabilerak aukeratuz eta kontsumoa arrazionalduz.

2.- Produktu baten materialak eta balizko fabrikazio-prozesua deskribatzea, produktua produzitu, erabili eta hondakinetera botatzeko arrazoi ekonomikoak eta honek ingurugiroan sortzen dituen eraginak balioetsiz.

Produktu teknologikoak aztertzerakoan, produktua lortzerakoan seguruenik erabili den prozesu teknikoak ondorioztatzeko eta argudiatzeko gai izan behar du ikasleak, eta baita produktua produzitu, erabili eta hondakinetera botatzeko prozesuan parte hartu duten

2. Actitud crítica frente a la contaminación y desechos que se produce en la sociedad.

3. Preocupación por el conocimiento del entorno.

BLOQUE 5 – RECURSOS ENERGÉTICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Fuentes de energía.

2. Consumo energético.

3. Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía.

4. Técnicas de ahorro energético.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Reconocimiento de las características energéticas de los aparatos.

2. Observación y análisis de procesos de transformación energéticos.

3. Lectura de consumos energéticos de diferentes aparatos o instalaciones.

4. Elaboración de estrategias de montaje y experimentación de instalaciones sencillas de transformación de energía.

5. Planificación de estrategias de ahorro de energía en sistemas conocidos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Toma de conciencia sobre criterios de ahorro energético.

2. Sensibilización frente a valores tecnológicos, económicos y ecológico-sociales en la actividad productiva.

3. Sensibilización por el uso racional de la energía.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Calcular, a partir de información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de su vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.

El alumnado ha de ser capaz de estimar la carga económica que supone el consumo cotidiano de energía, utilizando información comercial, facturas de servicios energéticos y cálculos efectuados sobre las características técnicas, utilización y consumo de las instalaciones, teniendo en cuenta criterios de valor tecnológicos, económicos y ecológico-sociales. Esta capacidad ha de derivar en la identificación de posibles vías de reducción de costes, seleccionando los usos y racionalizando el consumo.

2. Describir los materiales y probable proceso de fabricación de un producto, estimando las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.

Al analizar productos tecnológicos, el alumnado ha de ser capaz de deducir y argumentar el proceso técnico que, probablemente, ha sido empleado en su obtención y elaborar juicios de valor sobre los factores no estrictamente técnicos de su producción, uso y desecho. Abor-

eta nahitaez teknikoak izan behar ez duten faktoreei buruz bere iritzia emateko ere. Bizi-kalitateari, osasunari eta norbanakoen nahiz taldeen segurtasunari buruzko iritzia autonomiaz emanez.

3.- Erabilera ezaguneko produktu tekniko bat osatzen duten elementu funtzionalak identifikatzea, horietako bakoitzak taldearen funtzionamenduan duen zeregina azpimarratuz.

Ikasleak gai izan behar du tresna bat desmuntatzeko, muntaketan eta desmuntaketan ordena bat jarraituz, eta tresnak egokiro erabiliz; piezak eta azpimultzo garrantzitsuak zeintzuk diren ezagutzea eta ikuspegi funtzionaltik eta egiturazkotik ezinbeztekoak ez direnak identifikatzea, osagai bakoitzak taldearen funtzionamenduan duen zeregina deskribatzea, baliabide gisa adierazpen grafikozko teknikak erabiliz, hala nola, diagramak eta marrazketa funtzionalak, marrazketa teknikoak,...

4.- Eguneroko produktu edo zerbitzu tekniko baten produkzioak eta erabilerak bizi-kalitatean dituen eraginak aztertzea eta hobekuntzarako balizko alternatibak -teknikoak zein bestelakoak- iradokitzea.

Jarduera teknikoaren alde onen eta txarren artean dagoen oreka baloratzeko gaitasunak, faktore tekniko hutsak ez direnetera zabaldu behar du eta bestelako irtenbideak -teknikoak edo bestelakoak- aurkitzeko gaitasun handiagoan oinarritu behar du, material, funtzionamendu-printzipio eta produkzio-teknika desberdinak erabiliz edo, esate baterako, kontsumoaren erabilera modua, kokapena edo ohiturak aldatuz. Geroago, emandako ebazpenaren egokitasuna aztertuko da.

5.- Tresna edo instalazio tekniko orokor bat produzitzeko edo osatzeko prozesuan erabilitako tresnak eta teknikak deskribatzeko hiztegi egokia erabiltzea.

Irizpide honekin ikasleak teknikoki egokiak diren termino bereziak eta adierazpen moduak zein mailatan barneratu dituen balioetsi nahi da, ahoz eta grafikoki industri prozesuak edo makinaren elementuak zuzen deskribatzeko.

6.- Zirkuitu elektriko edo pneumatiko bat muntatzea, aplikazio berezi baten plano edo eskema batetik abiatuz.

Ikaslea instalazio baten plano interpretatzeko gai dela egiaztatu nahi da, hala nola, sinboloen esanahia ezagutzeko, dagozkien osagaiak aukeratzeko eta armazoi baten edo itxuratzaileraren baten gainean konektatzeko, planoko zehaztapenen arabera, erabilera jakineko zirkuitu bat osatzeko. Hau guztia muntaketa autonomiaz eginez, eskemako elementuen tarte-banaketa zainduz eta ondoren zirkuituaren egokitasuna ebaluatuz egingo da.

7.- Lan-taldearenak berarenak diren ideiak eta irizpideak gehitzea eta argudiatzea, hala badagokio, beste ideiak baloratuz eta hartuz.

Ahalegin pertsonalekin (Edozein egoeraren aurrean galderak egiteko prest egotea. Ondorioak lantzerakoan

dando con autonomía sus opiniones sobre la calidad de vida, la salud, y la seguridad personal y colectiva.

3. Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido, señalando el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.

El estudiante ha de ser capaz de desarmar un artefacto, siguiendo un orden en el montaje y desmontaje, y haciendo un uso correcto de las herramientas; reconocer cuáles son las piezas y subconjuntos importantes y cuáles son accesorios desde el punto de vista funcional y estructural, describir el papel de cada componente en el funcionamiento del conjunto, utilizando como recurso técnicas de expresión gráficas como diagramas y dibujos funcionales, dibujo técnico,...

4. Evaluar las repercusiones que sobre la calidad de vida y el medio ambiente tiene la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.

La capacidad de valorar el equilibrio existente entre las ventajas e inconvenientes de la actividad técnica ha de extenderse sobre los factores no estrictamente técnicos y debe traducirse en una mayor capacidad de concebir otras soluciones, tanto técnicas como de otro orden, usando materiales, principios de funcionamiento y técnicas de producción distintas o modificando el modo de uso, la ubicación o los hábitos de consumo, evaluando posteriormente la idoneidad de la solución dada.

5. Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción o composición de un artefacto o instalación técnica común.

Este criterio busca estimar en qué grado ha incorporado a su vocabulario términos específicos y modos de expresión, técnicamente apropiados, para describir verbalmente y gráficamente los procesos industriales o para describir correctamente los elementos de máquinas.

6. Montar un circuito eléctrico o neumático, a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

Se pretende verificar si el alumnado es capaz de interpretar el plano de una instalación, reconocer el significado de sus símbolos, seleccionar los componentes correspondientes y conectarlos, sobre un armazón o en un simulador, de acuerdo con las indicaciones del plano, para componer un circuito que tiene una utilidad determinada. Abordando el montaje con autonomía y respetando la distribución espacial de los elementos en el esquema, y evaluando posteriormente la idoneidad del circuito.

7. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

Se trata de valorar la capacidad de contribuir con esfuerzos personales (Disposición a interrogarse delante

zuhurtasunez jokatzeko. Erabakiak hartzea. Eta abar) taldearen lanetan laguntzeko gaitasuna baloratu nahi da eta besteen iritzi eta sentimenduak errespetatuz norberaren ikuspegia azaltzeko eta defendatzeko ekimena hartzea.

8.- Euskal Herriko industri-sektorearen antolaketarako eta jardueraren ekonomikoak aipatzea, eta jardueraren horietako lanbide nabarmenenak betetzeak eskatzen dituen eginkizun profesionalak ezagutzea.

Ikaslea, Euskal Herriko edota inguruko industri-sektorearen antolaketarako adierazgarriak eta jarduerak identifikatzeko eta kokatzeko gai dela neurtu nahi da, jardueraren horiek eskatzen dituzten gaitasun profesionalizatzaileak eta horietarako norberaren trebetasunak aipatuz.

ORDENADOREZ LAGUNDUTAKO MARRAZKETA ETA DISEINUA

1.- SARRERA

Marrazketa Teknikoa adierazpide eta komunikabide unibertsala da, eta ikerketa-prozesuak garatzea ahalbidetzen duenez, proiektatutako objektuaren sorkuntza, hedapen eta informazioaren faseak errazten ditu.

Europar azken bi mendeak eta Espainian azken 25 urteotako ezaugarri den industri garapenarekin loturik agertzen da Diseinua. Hain zuzen, produkzio mekanikoak amaierarik gabe objektuak ugaltzen dituzten bakarrik izaten da beharrezkoa horien formak eta funtzioak zehatz-mehatz aztertzea, horrek ahalbidetuko baitu erabiltzaileari aukera anitzak eskaintzea.

Gaur egun, zehaztutako formak eta funtzioak dituzten objektuen espazioak osatzen du bizi garen eguneroko ingurunea. Zalantzarik gabe, diseinuaren mundua da gurea.

Bestalde, diseinuaren aplikazioek hasieran berezko zuen eremua gainditu dute. Horri jarraituz, gaur egun, edozein produktu kulturalak alde aurretik bere diseinuaren garapen bat izan duela kontsideratzen da. Garapen horretan sartzen dira produktuaren erabilera-helburuaren eskakizunak, bere ezaugarriekin eta edozein giza jarduerak berekin dakarren komunikazio-prozesuaren barruan dagoen zeinu edo zeinu-multzo gisako tratamenduarekin. Hori dela eta esan dezakegu diseinua jardueraren ekonomiko, soziokultural, politiko eta artistikorako funtsezkoak diren adierazpen eta komunikazio-euskarrietako bat dela, eta beraz, ideiak sortzean eta gure jarrerak erabakitzean eragin handia duela.

Ordenadorez Lagundutako Diseinua ordenadorea bezalako baliabide informatikoez lagundutako Marrazketa eta Diseinua da. Ordenadorez Lagundutako Diseinu-sistemak diseinatze baliabide du; baina hori ez da guztiz zuzena, ideia bat grafiko bidez adieraztea eskatzen baitu diseinuak. Ordenadorez Lagundutako Diseinuak egin dezakeena -batez ere aldaketan fasean- diseinatzen laguntzea da eta, eskulanerako trebetasunen jabe ez izan arren, baita marrazki onak lortzea ere.

de cualquier situación. Cautela en la elaboración de conclusiones. Toma de decisiones. etc.) a las tareas del grupo y tomar la iniciativa para exponer y defender, con talante flexible hacia las opiniones y sentimientos de los demás, el propio punto de vista.

8. Citar actividades económicas y formas organizativas del sector industrial del País Vasco y reconocer los roles profesionales que reclama el ejercicio de las profesiones emergentes en las mismas.

Se trata de medir si el alumnado es capaz de identificar y situar las actividades y las formas organizativas más representativas del sector industrial del País Vasco, o de su entorno más cercano, citando las capacidades profesionalizantes demandadas por las mismas y las aptitudes personales hacia ellas.

DIBUJO Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

1.- INTRODUCCIÓN

El Dibujo es un medio de expresión y comunicación universal que permitiendo desarrollar procesos de investigación, favorece las fases de creación, difusión e información sobre el objeto proyectado.

El diseño aparece ligado al desarrollo industrial que caracteriza los dos últimos siglos en Europa. Efectivamente, sólo cuando la producción mecánica de objetos los multiplica de manera indefinida, se hace necesario un estudio depurado de las formas y de las funciones que permita ofrecer diversidad de opciones al usuario.

Actualmente, nuestro entorno cotidiano está constituido por un espacio de objetos con formas y funciones definidas. Es, sin duda, un mundo de diseño.

Por otra parte, las aplicaciones del diseño han trascendido el campo que le era propio inicialmente. Por extensión, hoy todo producto cultural se considera que tiene un desarrollo previo de diseño, en el cual se integran las exigencias de su finalidad utilitaria con sus características y tratamiento como signo, o conjunto de signos, dentro del proceso comunicativo que toda actividad humana supone. De ahí que pueda considerarse el diseño como uno de los soportes de expresión y de comunicación fundamentales para la actividad económica, sociocultural, política y artística y, por lo tanto, muy influyente en la formación de las ideas y en la determinación de nuestras actitudes.

Como Diseño Asistido por Ordenador se entiende el Dibujo y Diseño ayudados por medios informáticos como el ordenador. El objetivo de un sistema de Diseño Asistido por Ordenador, es que sirva para diseñar; aunque esto no es totalmente correcto, ya que el diseño exige expresar gráficamente una idea, lo que sí puede hacer el Diseño Asistido por Ordenador es ayudar a diseñar, sobre todo en la fase de modificaciones, y también a conseguir buenos dibujos aunque no se posean destrezas manuales.

Urte gutxitan, Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren mundua oro har diseinuaren profesionalentzako ezinbesteko tresna bihurtu da. Oraintsu arte erabili ohi ziren marrazketa-lumak eta konpasak baztertuta geratu dira mahai gainean, ordenadore, digitalizatzaile, plotter eta scanner-ari lekua uzteko.

Gaur egun, profesionalak beren produktibitatea areagotuko duten tresnak behar dituzte. Ordenadorez Lagundutako Diseinu-programa batean, horrek esan nahi du ondokoak bezalako ezaugarriak eskaini beharko lituzkeela: azkartasuna, malgutasuna, interfaze erabiltzeraza eta ulertzeraza, erabiltzailearen beharren arabera aldaketak egitea ahalbidetuko duen arkitektura irekia.

Ordenadorez Lagundutako Diseinu-sistema bat ez da ikusi behar tresna isolatu gisa, produkzio-sistema global baten osagai gisa baizik, hain zuzen ere Datu-Base bat gainerako programekin banatzen duena: Kalkulua, Produkzio-Kontrola, eta abar.

Asmoa ikaslea prestatzea da, Marrazketaren eta Diseinuaren berezko lan-inguruneetan moldatu ahal izan dadin, ingurune horietan gero eta gehiago hedatzen ari diren informatika-teknologiez baliatuz, bai unibertsitateko ikasketetan eta baita Goi-Mailako Lanbideko Prestakuntza-Zikloetan ere.

Disiplina bi multzo handitan bana daiteke, Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren ikuspegi orokor batetik hasita, eskaintzen dituen aukera eta aplikazioetarako sarrera izango dena. Lan-ingurunea batipat informatikoa denez, funtsezkoa da Hardware-dispositibo desberdinak ezagutzea. Gainera, kontuan izanik lana bi eremutan egiten dela -planoan egindako diseinua eta espazioan egindako diseinua-, ikasleei beharrezko oinarriak eta trebetasunak eskainiko zaizkie maila egokia lor dezaten, lan-metodo eta prozesu konplexuagoetan eta etorkizuneko espezializazioei dagozkienetan sakontzeko asmorik izan gabe.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek ondoko gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Ordenadorez Lagundutako Marrazketan eta Diseinuaren sortutako informazioaren garrantzia baloratzea, ondorengo zientzi edo teknologiko prozesuetarako oinarri izango baita, teknologia hauen bilakaerarekiko etengabeko arreta eta interesa erakutsiz.

2. Erabilitako programa desberdinak aztertu eta ebaluatzeko eta emaitzak konparatzeko programa jakin baten ezaugarri teknikoak zehaztea.

3. Marrazki edo diseinu jakin bat egiteko jarraitu behar diren urrats desberdinak planifikatzea.

4. Irtenbide grafikoak eta geometrikoak marrazketa eta diseinuko tresna informatikoen bidez adieraztea ahalbidetuko dieten trebetasunak eta abileziak eskuratzeko.

5. Plano tekniko desberdinak lortzea, bai UNE eta

El mundo del Diseño Asistido por Ordenador, se ha convertido en pocos años en una herramienta imprescindible para los profesionales de diseño en general. Los, hasta hace poco tiempo, habituales herramientas de dibujo (reglas, tiralíneas, estilógrafos y compases...) quedan relegados, en las mesas de trabajo, para dejar paso a ordenadores, digitalizadores, plotters y escáner.

Hoy en día los profesionales necesitan herramientas que les aseguren un aumento en su productividad. En un programa de Diseño Asistido por Ordenador, esto significa que debería proporcionar características como: velocidad, flexibilidad, una interfaz amigable y fácil de aprender, una arquitectura abierta que permita modificaciones según las necesidades del usuario.

Un sistema de Dibujo y Diseño Asistido por Ordenador no debe contemplarse como herramienta aislada sino formando parte del sistema global de producción, compartiendo una Base de Datos con el resto de programas: Texto, Edición, Cálculo, Control de Producción, etc.

Se trata de preparar al alumnado para que puedan desenvolverse en entornos de trabajo propios del Dibujo y Diseño haciendo uso de las tecnologías informáticas cada vez más presentes en ellos, tanto a nivel de estudios universitarios como de Ciclos Formativos Profesionales de Grado Superior

La disciplina puede dividirse en grandes bloques, comenzando por una visión general del Diseño Asistido por Ordenador, introductoria de sus posibilidades y aplicaciones. Dado que el entorno de trabajo es predominante informático es fundamental el conocimiento de los distintos dispositivos Hardware. Dado que el trabajo se realiza en dos campos: (diseño en el plano y diseño en el espacio) se proveerá a los alumnos y las alumnas de los fundamentos y destrezas necesarios para alcanzar un nivel adecuado, sin pretender profundizar en métodos y procesos de trabajo más complejos y propios de futuras especializaciones.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

- 1.- Valorar la importancia de la información generada en el Dibujo y Diseño Asistido por Ordenador al ser base para posteriores procesos científicos o tecnológicos, manteniendo una constante preocupación e interés por la continua evolución de estas tecnologías

- 2.- Determinar las características técnicas de un determinado programa para analizar y evaluar distintos programas utilizados y comparar resultados.

- 3.- Planificar los distintos pasos a seguir para la realización de un dibujo o diseño determinado.

- 4.- Adquirir destrezas y habilidades que les permitan expresar soluciones gráficas y geométricas con el uso de los instrumentos informáticos de dibujo y diseño.

- 5.- Obtener diversos planos técnicos respetando los

bai ISO arauetan ezarritako errepresentazio-hitzarmenak errespetatuz.

6. Ordenadorez Lagundutako Diseinu-sistema desberdinen artean datuak trukatzeko aukerak ezagutzea, nazioarteko formatu standardak erabiliz.

7. Ingurune desberdinen arteko komunikazio-problema ebaztea: autoedizioa, bisualizazioa, elementu mugatutako analisia, simulazioa, eta abar, trukatzeko-fitxategiak sortzeko gai izanik.

8. Marrazleen bidez planoak egokiro lortzea, Marrazketa teknikoaren arau eta hitzarmen unibertsalak kontuan izanik.

9. Beste pertsona batzuekin harremanak izatea eta ekipiak abiarazteko jardueretan eta lan-ingurunearen egokitasun eta pertsonalizazioan parte hartzea.

10. Proiektu eta lan-talde desberdinetan oinarrituz, sortutako egoera egituratzea, eta segurtasun-kopiak eginez datuak osorik gordetzea.

3.- EDUKIAK

1. NUKLEOA – ORDENADOREZ LAGUNDUTAKO DISEINURAKO ETA SISTEMA GRAFIKOETARAKO SARRERA. HARDWAREAREN EZAGUERA.

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Historia eta bilakaera. Diseinuaren kontzeptua definituz, ingurune kulturala, soziala, ekonomikoa, produktiboa, eta abarren bilakaerarekin erlazionatu eta aplikazio-eremu desberdinetako ezaugarriak identifikatu.

2. Diseinuaren kategoria desberdinen berariazko terminologia.

3. Ordenadorez Lagundutako Diseinu-programak eta aplikazio-eremuak.

4. Errepresentazio-sistemak.

5. Bisualizaziorako, sarrerarako, irteerarako eta datuak biltegitzeko dispositiboak.

6. Elkarkonexioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Diseinu mota desberdinen oinarritzko material, tresna eta teknikak, nahiz dimentsionalak nahiz tridimentsionalak, zuzen erabiltzea,

2. Material errealak eta aplikazio desberdinetako programen bidez lortutako planoak behatu eta aztertzea, kasu zehatz bakoitzera egokitutako irtenbideen analisia egiteko.

3. Proiektuzko metodologia eta berariazko teknika egokienak erabiliz, diseinuzko ariketa/problema antzeman, planteatu eta konpondu.

4. Funtzioen azterketa: mota bereko (aulkiak, jantziak, eraikinak, eta abar) diseinuzko produktu desberdinak behatu eta konparazio-azterketa egin, nagusitzen den erabilpen, estetika, esanahia, eta abarren funtzio/praktikotasuna adieraziz eta itxura, materialak, koloreak eta abarrekin duen erlazioa adieraziz.

convenios de representación establecidos tanto en las normas UNE como ISO.

6.- Conocer las posibilidades de intercambio de datos entre diferentes sistemas de Diseño Asistido por Ordenador utilizando formatos estándares internacionales.

7.- Resolver la problemática de la comunicación entre diferentes entornos: autoedición, visualización, análisis por elementos finitos, simulación, etc. siendo capaces de generar ficheros de intercambio.

8.- Obtener de forma correcta planos a través de los trazadores, teniendo en cuenta las normas y convenciones universales del Dibujo Técnico.

9.- Relacionarse con otras personas y participar en las actividades de puesta a punto de los equipos y en la adecuación y personalización del entorno de trabajo.

10.- Estructurar la información generada, a partir de los diferentes proyectos y grupos de trabajo, y mantener la integridad de los datos realizando copias de seguridad.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEO 1- INTRODUCCIÓN AL DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y SISTEMAS GRÁFICOS. CONOCIMIENTO DEL HARDWARE

A- Contenidos Conceptuales

1. Historia y evolución. Definiendo el concepto de diseño relacionándolo con la evolución del entorno cultural, social, económico, productivo... e identificación de las características de los distintos campos de aplicación

2. Terminología específica de las distintas categorías del diseño

3. Programas Diseño Asistido por Ordenador y campos de aplicación.

4. Sistemas de representación

5. Dispositivos de: visualización, entrada, salida y almacenamiento de datos.

6. Interconexiones.

B- Contenidos Procedimentales

1. Utilización correcta de los materiales, instrumentos y técnicas básicos tanto bidimensional como tridimensionales de los distintos tipos de diseño.

2. Observación y estudio de material real y planos obtenidos con programas de diversas aplicaciones para analizar las distintas soluciones adaptadas a cada caso específico.

3. Identificación, planteamiento y solución de ejercicios/problemas de diseño utilizando las metodología proyectual y las técnicas específicas más adecuadas

4. Análisis de funciones: Observación y análisis comparativo de varios productos de diseño de un mismo tipo (sillas, vestidos, edificios, etc.) indicando la función /práctica de uso, estética, significado, etc.) que predomina y su relación con la forma, materiales, colores, etc.

5. Ikasgelan, Hardware-elementu desberdinen artean egindako konexioak behatu eta egiaztatzea.

6. Ordenadorez Lagundutako Diseinuko programen barruan informatika-fitxategien manipulazioa.

7. Baliabide desberdinetatik -inprimagailuak, marrazleak, eta abar- lortutako material grafikoak -planoak, marrazkiak, eta abar- erabiltzea, kalitate teknikoari eta araudiarekiko egokitzapenari dagokionez Ordenadorez Lagundutako Diseinu-sistemen bilakaera kontrastatzeko.

8. Taula adierazleak eta saguak edo arkatza, boladun sagua, taula digitalizatzaileak, eta abar erabiltzea, datuak sartzeko eta kurtsorea mugitzeko.

9. Planoak eta marrazkiak inprimagailu desberdinetan lortzea: matritzial orrazdunak, laserra, tinta-txorrotta, plotter-a, eta abar.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Lan-metodoaren eta antolaketaren aurrean jarrera positiboa izatea, burutu beharreko eginkizunen garapena eta erabili beharko diren baliabideak aldeztatik planifikatuz eta hori guztia behar adinako denbora hartuta.

2. Diseinuaren ideia desberdinak ikuspuntu desberdinetatik (ekonomikoa, soziala, ideologikoa, erabiltzailearena, eta abar) baloratzea.

3. Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren aplikazioen aniztasun zabalaz jabetzea.

4. Errakuntzak, ikaskuntzaren eguneroko zereginean aurrera egiteko modu gisa baloratzea.

5. Hardware-osagaien ezaugarri nagusiak baloratzea, merkatuan eskura dauden ekipoen aukera anitzak ezaugarri izanik.

6. Aparatuak erabiltzean, narria ez daitezen behar adinako kontua izateaz arduratzea.

2. NUKLEOA – ORDENADOREZ LAGUNDUTAKO MARRAZKETA: OINARRIZKO ERABILERA ETA SISTEMATIZAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Ingurunearen baldintzak.

2. Oinarrizko marrazketaren elementuak.

3. Transformazioak. Elementuen aldaketak eta edizioa.

4. Laguntzak. Kontsulta eta analisisa.

5. Akotazioa. Azalaren itzalezadura, marradura eta betetzea. Ehundurak.

6. Geruzak. Blokeak. Marrazketarako laguntzak. Kolorea.

7. Sinboloen bibliotekak.

8. Marrazleerako irteerak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Ingurune grafikoaren lan-motaren arabera egokitzea: laguntzako burdinsareak edo tramak sortzea, unitateak

5. Observación y comprobación de las conexiones realizadas en el aula entre los diversos elementos de hardware.

6. Manipulación de ficheros informáticos dentro de los programas de Diseño por Ordenador.

7. Utilización de material gráfico: planos, dibujos, etc. obtenidos por diversos medios: impresoras, trazadores,... para contrastar la evolución de los sistemas de Diseño Asistido por Ordenador en cuanto a calidad técnica y ajuste a normativas.

8. Utilización de tableros señaladores y ratones ó lápiz, ratón de bola, tableros digitalizadores, etc. para entrada de datos.

9. Obtención de planos o dibujos en diversas impresoras: matriciales de agujas, láser, chorro de tinta, plotter,...

C- Contenidos Actitudinales

1. Actitud positiva ante la organización y método en el trabajo, planificando con antelación suficiente el desarrollo de las tareas a realizar, y los recursos que sea necesario utilizar, y todo ello en el tiempo adecuado.

2. Valoración de las distintas ideas de Diseño desde distintos puntos de vista (económico, sociales, ideológicos, de usuarios, etc.)

3. Conciencia de la amplia diversidad de aplicaciones del Diseño Asistido por Ordenador

4. Valoración de los errores como forma de avanzar en la tarea cotidiana de aprendizaje.

5. Valoración de las características principales de los componentes de hardware siendo capaz de reconocer las diversas posibilidades de equipos disponibles en el mercado.

6. Preocupación por adoptar las precauciones debidas en el manejo de los aparatos para evitar su deterioro.

NÚCLEO 2 – DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR: UTILIZACIÓN BÁSICA Y SISTEMATIZACIÓN

A- Contenidos Conceptuales

1. Condiciones de entorno.

2. Elementos de dibujo básico.

3. Transformaciones. Modificaciones y edición de elementos.

4. Acotación. Sombreados, rayados y rellenado de áreas. Texturas

5. Capas. Bloques. Ayudas al dibujo. Color

6. Bibliotecas de símbolos.

7.– Salidas a trazador.

B- Contenidos Procedimentales

1. Adecuación del entorno gráfico según el tipo de trabajo: creación de rejillas o tramas de apoyo, defini-

definitzea, koordenatu-mota aukeratzea, formatuak erabiltzea, lerro-motak, koloreak, lodierak, eta abar ezar-tzea.

2. Gero eta zailagoak izango diren irudi desberdinak pantailan marraztea, oinarritzko marrazketaren elementuak sortzeko aginduak erabiliz.

3. Marrazkiak egitea, transformazioak aplikatuz eta edizio eta aldaketa-funtzioak -ezabatzea, kopiarekin edo kopiarik gabe traslazioa egitea, simetriak, birak, mailakatzeak, akotazioak, eta abar- erabiliz.

4. Sistema europarrean nahiz amerikarrean, sistema diedrikoaren bista-errepresentazioari emandako tratamendua behatu eta jarraitzea, programa desberdinak erabiliz.

5. Marrazki-zatiak banatzea, lodierak, koloreak, eta lerro-mota desberdinak bezalako ezaugarrietan oinarrituz antolatutako geruzen arabera.

6. Laguntza-komandoak erabiltzea, horiek ahalbidetzen baitute entitateen alfabeto/zenbakizko datuak bisualizatzea, eta magnitude desberdinak -koordinatuak, distantziak, perimetroak, azalerak, grabitate-zen-truak, eta abar- kalkulatzeko eta aztertzea.

7. Aurretik landutako marrazkiak aldatzea, marrazkian adierazitako zonetako irudi desberdinekin testuak, akotazioa, itzalezatadura, marrazdurak edo betegarriak gehituz.

8. Formatu, kutxatila, eta abarrekin prototipozko marrazki desberdinak lantzea, ondoren egingo diren marrazkietan erabiltzeko.

9. Akotazioak indarrean dauden arauetara egokitzea: UNE, ISO, DIN, eta abar, sistemaren aldagaiak aldatuz eta akotazio-estiloak sortuz.

10. Espezialitate desberdinei dagozkien sinboloen biblioteka normalizatuak eta komertzialak erabiltzea.

11. Egindako lan desberdinak marrazle eta inprimagailuetatik lortzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Lan egiteko ohiko moduak pantailako marrazketara egokitzea.

2. Lanaren garapena planifikatzeko alde aurretiko jarrera izatea, lan hori egiteko beharrezko baliabide, epe, eta sor daitezkeen zailtasunei eta aurkitutako oztopoei aurrea hartzeari dagokionez.

3. Marrazkiak zehatzak izatearen beharraz eta ordenadorez lagundutako diseinuaren sistematizazioak dituen alde onetaz jabetzea.

4. Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren alde onak baloratzea: edizioa, kontsulta, elementu errepikakorak, eta abar.

5. Ezaguera zientifikoaren eraikuntza bermatzen duten arauak errespetatzea, eta arau horiek komunikazio teknikoko tresna gisa erabiltzea.

3. NUKLEOA - AUTOEDIZIOA: MAKETAZIOA, DISEINUA ETA DOKUMENTUEN AURKEZPENEA.

A) Kontzeptuzko Edukiak

ción de unidades, elección del tipo de coordenadas, uso de formatos, establecimiento de tipos de línea, colores, espesores, etc.

2. Trazado en pantalla de diversas figuras de dificultad creciente, utilizando órdenes de creación de elementos de dibujo básico.

3. Realización de dibujos aplicando transformaciones y utilizando funciones de edición y modificación como: borrado, traslación con o sin copia, simetrías, giros, escalados, acotación, etc.

4. Observación y seguimiento del tratamiento dado a la representación de vistas del sistema diédrico tanto en el sistema europeo como en el americano, utilizando diversos programas.

5. Distribución de partes de los dibujos según capas organizadas por características como: espesores, colores y tipos de línea diferentes.

6. Utilización de los comandos de ayuda que permiten visualizar los datos alfanuméricos de entidades, así como calcular y analizar diversas magnitudes: coordenadas, distancias, perímetros, áreas, centros de gravedad....

7. Modificación de dibujos preelaborados añadiendo textos, acotación, sombreados, rayados o rellenos con diversas figuras de zonas señaladas en el dibujo.

8. Elaboración de diferentes dibujos prototipo con formatos, cajetines, etc., para su utilización en dibujos posteriores.

9. Adecuación de la acotación a las normas vigentes: UNE, ISO, DIN, etc., modificando variables del sistema y creando estilos de acotación.

10. Manejo de bibliotecas normalizadas comerciales de simbología propia de diversas especialidades.

11. Obtención en trazador e impresora de los diferentes trabajos realizados.

C- Contenidos Actitudinales

1. Adaptación de los modos de trabajo convencionales al dibujo en pantalla.

2. Predisposición a planificar el desarrollo del trabajo en cuanto a recursos necesarios para llevarlo a cabo, plazos de ejecución y anticipación de posibles dificultades y obstáculos encontrados.

3. Toma de conciencia de la necesidad de la precisión de los dibujos y de la ventaja de la sistematización del diseño asistido por ordenador.

4. Valoración de las ventajas del Diseño Asistido por Ordenador: edición, consulta, elementos repetitivos, etc.

5. Respeto de las normas que garantizan la construcción del conocimiento científico, y su uso como instrumento de comunicación técnica.

NÚCLEO 3- AUTOEDICIÓN: MAQUETACIÓN, DISEÑO Y PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

A- Contenidos Conceptuales

1. Testu-tratamenduen programak: ezagutu eta erabili.
2. Fitxategi-trukea.
3. «TESTUA» tresna marrazketa eta diseinuko programen barruan. Iturriak eta neurriak. Ehundura.
4. Estiloko aukerak.
5. Irudiaren kokapena dokumentuan eta kolorearen tratamendua.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Dokumentuak idatzi eta maketatu.
2. Marrazkiak bektore-programetan edota bit-mape-tan lantzea eta dokumentuan barneratzea.
3. Irudia testu-programan sartu eta manipulatzeko.
4. Dokumentu grafikoak dituzten ariketak egitea, bai itxuran eta bai aurkezpenean oinarritzko zentzu estetikoaz idatziak.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Norbanakoaren jarduera eta talde-lana baloratzea, informazioa trukatu eta fitxategi-trukea.
2. Lanaren garapena planifikatzeko alde aurretiko jarrera izatea, lan hori egiteko beharrezko baliabide, epe, eta sor daitezkeen zailtasunei eta aurkitutako oztopoei aurre hartzeari dagokionez.
3. Lan-metodoaren eta antolaketaren aurrean jarrera positiboa izatea, burutu beharreko eginkizunen garapena eta erabili beharko diren baliabideak alde aurretik planifikatuz.
4. Norbanakoaren jarduera eta talde-lana baloratzea lanen dokumentazio eta erakusketa fasean.

4. NUKLEOA – HIRU DIMENTSIOKO MARRAZKETA ETA DISEINUA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Errepresentazio-ereduak: Prototipoak, maketak, eta abar.
2. Elementu geometriko espazialak: oinarritzko elementuak, elementu primitiboak, eta abar.
3. Gainazalak.
4. Solidoak.
5. Bisualizazioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Eredu bera 3Dko ohiko errepresentazio-modu desberdin guztietan errepresentatzea: sare-mailak, gainazalak eta solido fazeteatuak edo errealak.
2. Eredu errazak diseinatzea, Ordenadorez Lagundutako Diseinu-programetan eskura dauden elementu geometriko berezietan -puntuak, lerroak, kurbak, planoak eta abar- oinarrituz.
3. Biraketa-gainazal mota desberdinak -zuzenezkoa, tabulatua, eta abar- sortzea.

1. Programas de tratamiento de texto: Conocimiento y utilización
2. Intercambio de ficheros
3. La herramienta «TEXTO» dentro de los programas de dibujo y diseño. Fuentes y tamaños. Texturas
4. Opciones de estilo
5. Situación de la imagen en el documento y tratamiento del color

B- Contenidos Procedimentales

1. Redacción y maquetación de documentos.
2. Realización de dibujos en programas vectoriales o de mapa de bits e integración en el documento.
3. Introducción y manipulación de la imagen en el programa de texto.
4. Realización de ejercicios con documentos gráficos y escritos con un sentido estético básico en la forma y la presentación

C- Contenidos Actitudinales

1. Valoración de la actividad personal y del trabajo en equipo, intercambio de información y de ficheros.
2. Predisposición a planificar el desarrollo del trabajo en cuanto a recursos necesarios para llevarlo a cabo, plazos de ejecución y anticipación de posibles dificultades y obstáculos encontrados.
3. Actitud positiva ante la organización y método en el trabajo, planificando con antelación suficiente las tareas a realizar y los recursos que sea necesario utilizar.
4. Valoración de la actividad individual y en grupo en la fase de documentación y exposición de los diferentes trabajos.

NÚCLEO 4 – DIBUJO Y DISEÑO EN TRES DIMENSIONES

A- Contenidos Conceptuales

1. Modelos de representación: Prototipos, maquetas, etc.
2. Elementos geométricos espaciales: Elementos básicos, primitivas, etc.
3. Superficies.
4. Sólidos.
5. Visualizaciones.

B- Contenidos Procedimentales

1. Representación del mismo modelo, resuelto en cada una de las diferentes formas de representación típicas en 3D: mallado alámbrico, superficies y sólidos facetados o reales.
2. Diseño de modelos sencillos, basándose en elementos geométricos espaciales como puntos, líneas, curvas, planos, etc. disponibles en los programas de Diseño Asistido por Ordenador.
3. Creación de diversos tipos de superficies de revolución, regladas, tabuladas, etc.

4. Eredu solidoak erabiltzea, teknika desberdinez baliatuz:

* solido primitiboak eta elkarren arteko eragiketa boolearrak;

* gainazalak eta bolumen itxiak;

* mistoak

5. Ereduak bisualizatzea, erabilitako programak eskaintzen dituen aukeren arabera: lerro ezkutuak, itzaleztadurak, eta abar.

6. Ereduen perspektiba zilindrikoak eta konikoak landu eta aztertzea.

7. Ahal denean, hiru dimentsioko eredu oinarrituz, bista diedrikoak lortzea.

8. Ereduen oinarritzko analisiak egitea: azalera, bolumena, pisua, grabitate-zentrua, inertiak, eta abar.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Kasu bakoitzean egokiena den errepresentazio-sistemaren aukeraketa baloratzea.

2. Objektuen eredu errealisten diseinuan, gaur egungo eta etorkizuneko lan-gaitasunez jabetzea.

3. Eredu solidoetan oinarritutako diseinuaren eta sorkuntzaren gaineko jakinmina erakustea, geometria bariatzionala eta ezaugarrikako diseinua bezalako teknikak erabiliz.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Aplikazio desberdinetarako dispositiboaren konfigurazio-problema teorikoak eta praktikoak ebaztea.

Irizpide honekin, ikasleak, katalogoak eta liburuskak bezalako informazio komertzial eta tekniko desberdinak aztertu eta elkarrekin konparatuz, kasu bakoitzean egokiena den hardware-a aukeratzeko duen gaitasuna frogatu nahi da.

2.- ZuZue, ZuZie eta ZiZie (Zi izanik e erradioaren zirkunferentzia eta Zu zuzen ezaguna) motako ukitzailen eta trazadura poligonalen (laukizuzena izan ala ez) problema geometrikoak ebaztea, Ordenadorez Lagundutako Diseinuak eskaintzen dituen aukerez baliatuz eta hauek baloratuz.

Askotan lan handia eskatzen duten eta konplexuak izan ohi diren problema geometrikoak -kasu ugarietan gutxi gorabeherako emaitzak dituztenak- ebazteko sistema hauek erabiltzeak dituen alde onak ikasleak baloratzen ote dituen jakin nahi da irizpide honekin. Ordenadorez Lagundutako Diseinu-programak zuzen aplikatzeko teoria ezagutzea beharrezkoa dela azpimarratu nahi da. Horretarako, aipatutako teknikak erabiltzea eskatzen duten formadun marrazkiak egingo dira.

3.- Piezen edo objektuen plano teknikoak lortzea. Pieza edo objektu horiek oso zailak ez izan arren, sistema diedrikoa ezagutzea eskatuko dute, esate baterako, plano inklinatuen trazadura edo oinarritzko gorputzen elkargunea.

4. Creación de modelos sólidos usando diversas técnicas:

* sólidos primitivos y operaciones booleanas entre ellos;

* superficies y volúmenes cerrados;

* mixtas.

5. Visualización de modelos según las posibilidades del programa utilizado: líneas ocultas, sombreado, etc.

6. Elaboración/análisis de perspectivas cilíndricas y cónicas de los modelos.

7. Obtención de vistas diédricas a partir del modelo tridimensional, cuando sea posible.

8. Realización de análisis elementales de los modelos: área, volumen, peso, centro de gravedad, momentos de inercia, etc.

C- Contenidos Actitudinales

1. Valoración de la elección del sistema de representación más adecuado en cada caso.

2. Concienciación de las capacidades actuales y futuras del trabajo en el diseño de modelos realistas de los objetos.

3. Curiosidad por el diseño y creación de objetos a partir de modelos sólidos, utilizando técnicas como la geometría de variables y el diseño por características.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Resolver problemas teóricos y prácticos de configuración de dispositivos para diversas aplicaciones.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para discernir el hardware más apropiado en cada caso mediante el análisis y comparación de diversa información comercial y técnica, como catálogos y folletos.

2.- Resolver problemas geométricos de tangencias tipo RRr, RCr y CCr (siendo C circunferencia de radio r y R recta conocida) y trazados poligonales (rectangulares o no) haciendo uso de las posibilidades del Diseño Asistido por Ordenador y valorándolas.

Con este criterio se pretende medir si el alumno o la alumna valora las ventajas que representa el manejo de estos sistemas en la resolución de problemas geométricos muchas veces laboriosos y complejos con soluciones aproximadas en muchos casos. Se debe incidir en la necesidad del conocimiento teórico para una correcta aplicación de los programas Diseño Asistido por Ordenador. Se conseguirá realizando dibujos con formas en las que haya que utilizar estas técnicas.

3.- Obtener planos técnicos de piezas u objetos que sin ser de gran dificultad, sí requieran conocimientos del sistema diédrico tales como trazado de planos inclinados o intersección de cuerpos elementales.

Ikasleak, Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren erabileraren ingurune barruan, Marrazketa jakintza-gaian lortutako ezaguerak aplikatzeko duen trebetasuna ebaluatu nahi da. Plano teknikoak trazatzeko indarrean dauden araudiei jarraitu beharko zaie.

4.- Formatu desberdinetan marrazki bat egitean sortutako informazioa gordetzea, ondoren informazio grafikoa onartuko duten beste programa batzuetan -Testu-tratamendua, Autoedizioa, Simulazioa, Maketazioa, eta abar bezalakoetan- erabili ahal izateko.

Irizpide honen asmoa hauxe da, Ordenadorez Lagundutako Diseinu-sistemetan sortutako informazio grafikoaren aplikazio-eremua ikasleak baloratzea. Pieza bat planoen beharrik gabe egin daiteke, baina sortutako marrazkiekin, ordea, edozein txosten dokumentatu ahal izaten da. Adibide bat hauxe izan daiteke, marrazketa-fitxategi bat sortzea, Autoedizio-programa batean sartzeko.

5.- Formatu standardetan fitxategiak sortzea, ikastetxean bertan edo ingurunean enpresetan eskura dauden programa desberdinen artean datuak trukatzeko.

Irizpide honekin trukatzeko-fitxategien formatuen standard desberdinak eta kasu zehatzetarako aplikazio zuzena ezagutzeko ikasleak duen gaitasuna baloratu nahi da.

6.- Biblioteka-elementuak barne hartzen dituzten eskemak edo marrazkiak lortzea. Elementu horiek komertzialak eta standardizatuak edo norberak sortutakoak izan daitezke.

Marrazki askotan berezko entitatetzat har daitezkeen elementu errepikakorrak daudenez, eta beraz, horiek sortuz gero behin eta berriz erabil daitezkeenez, irizpide honekin ikaslea elementu horiek zeintzuk diren jakiteko, sortzeko, berreskuratzeko eta erabat edo neurri batean aldatzeko gai ote den baloratu nahi da.

7.- Lan-ingurunea pertsonalizatzeko aukerak erabiltzea, lan edo aplikazio desberdinetarako marrazki prototipo sail bat sortzeko.

Ikaslearen ulermen-maila ezagutzeko da irizpide honen asmoa, honako kontzeptu hauen gainean: formatuak, kutxatilkak, testu-estiloak, akotazio-estiloak, geruza, kolore, lodiera, eta abarren erabilera, araudi desberdinen errekerimenduei erantzuteko eta egunero-lana errazteko.

8.- Objektu sinpleen hiru dimentsioko ereduak beren forma desberdinetan -mailak, gainazalak eta solidoak- lantzea eta eredu horietatik perspektiba zilindrikoak eta konikoak lortzea, bisualizazio ia-errealistan eta beren ezaugarrien oinarritzko azterketan oinarrituz.

Irizpide honen helburua Ordenadorez Lagundutako Diseinua garatzeko etorkizuneko bideak ezartzeko gai ote den egiaztatzea da. Objektu birtual errealisten sorkuntza ikasleak ulertu beharreko oraingo gertakari bat da. Puntu honetan azpimarratu beharrekoak honako gaiak dira: argiak, egindurak, perspektibak, koloreak, geometria bariazionala, eta abar.

Se trata de evaluar la destreza del alumnado para aplicar los conocimientos adquiridos en la materia de Dibujo dentro del entorno que el uso del Diseño Asistido por Ordenador representa. Se deberán respetar las normativas vigentes para el trazado de planos técnicos.

4.- Guardar la información generada durante la realización de un dibujo en distintos formatos para posibilitar su posterior uso en otros programas que admitan información gráfica. Como pueden ser tratamiento de textos, Autoedición, Simulación, Maquetación, etc.

La intención de este criterio es que el alumno o la alumna valore el campo de aplicaciones de la información gráfica generada en los sistemas de Diseño Asistido por Ordenador. Puede fabricarse una pieza sin necesidad de planos pero también puede documentarse cualquier informe con los dibujos creados. Un ejemplo puede ser el crear ficheros de dibujo para su inclusión en un programa de Autoedición.

5.- Generar ficheros en formatos estándares para intercambio de datos entre diversos programas disponibles en el propio centro o en las empresas del entorno.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de los alumnos y las alumnas para conocer los diferentes estándares de formato de ficheros de intercambio y su correcta aplicación en casos concretos.

6.- Obtención de esquemas o dibujos que incluyan elementos de librerías, pueden ser comerciales y estandarizadas o de creación propia.

Dado que en muchos dibujos existen elementos repetitivos que pueden considerarse como entidades propias, de forma que una vez creados pueden ser usados una y otra vez, con este criterio se trata de valorar si el alumno o la alumna es capaz de discernir cuáles son esos elementos, crearlos, recuperarlos de bibliotecas y modificarlos total o parcialmente.

7.- Utilizar las posibilidades de personalizar el entorno de trabajo para crear una serie de dibujos prototipos para diversos trabajos o aplicaciones.

Con este criterio se trata de conocer el grado de comprensión por parte del alumnado de conceptos como: formatos, cajetines, estilos de texto, estilos de acotación, uso de capas, colores, espesores, etc. para dar respuesta a los requerimientos de las diferentes normativas y facilitar el trabajo cotidiano.

8.- Elaborar modelos tridimensionales de objetos sencillos, en sus diferentes formas: mallado, superficies y sólidos, así como obtener perspectivas cilíndricas y cónicas a partir de ellos, basándose en una visualización cuasi-realista y en el análisis elemental de sus características.

La finalidad de este criterio es comprobar si el alumno o la alumna es capaz de establecer las futuras vías de desarrollo del Diseño Asistido por Ordenador en muchos de los campos de aplicación. La creación de objetos virtuales realistas es algo actual que el alumno o la alumna debe comprender. En este punto se debe hacer hincapié en temas como: luces, texturas, perspectivas, colores, geometría variacional, etc.

ZIENTZIA, TEKNOLOGIA ETA GIZARTEA

1.- SARRERA

Jarduera teknikoaren bidez, gizakiak substantzia materialak, naturako fenomenoak eta ingurunea aldatu egiten ditu, bere beharrianak eta nahiak asetzeko helburuaz, eta bere bizi-baldintzak hobetu asmoz. Teknika giza adierazpen bat da, giza talde ororen kultur egituraren parte hartzen du garai jakin batean eta teknikaren produktuek multzo baten beharrianak, nahiak eta baloreak adierazten dituzte. Era berean, jarduera teknikoak gizartea alda dezake, beste modu batean egitura, gizarteko aberastasun eta ongizate mailak aldatu, balio sistemak eraldatu eta baita ingurune fisikoa goitik behera aldatu ere.

Bestalde, gizateria beti ahalegindu da mundua ulertzen eta interpretatzen, naturako eta gizarteko fenomenoei esplikazioak bilatuz. Pentsamendu filosofiko eta zientifikoak, arrazoiketa, espekulazioa eta frogarazko erabiliz, ziurtasun maila nahiko handiz munduaren funtzionamendua esplikatzeko ahalbidetzen duten kontzeptuak sortu ditu, legeak eta teoriak ezarri, eredu idealak pentsatu eta egin. Ekintza zientifikoak eta hau garatzen den gizartea ere elkarmenpekotasuneko egoeran daude. Garai historiko bakoitzean indarrean dauden arazo, balio eta sinismenak eta ahalmen operatiboak eta erabilgarritasun teknikoak baldintzatutako gizarte-adierazpena da zientzia. Zientziak, era berean, gizarte-egitura eratzen duten ezaguera, balio eta sinismenak funtsean alda ditzaketen ideiak eskaintzen ditu.

Zientzia eta teknika bereiztea zaila da errealitatean. Zientzia -zergatik jakitea- eta teknika -egiten jakitea- indartu eta ernalditu egin dira historian zehar. Ekintza teknikoak, askotan enpirikoa eta artisautzako egiten jakite tradizionalaren metaketan oinarritua, behaketa eta neurketarako tresnak eskaintzen ditu, eta baita zientzi ezaguera eraikitzeke esperientzia eta argudio baliagarriak ere. Era berean, zientzi ezaguera aplikatzeak teknika oso azkar garatzea ahalbidetu du, ekoizpenaren faktorerik garrantzitsuena bihurtu duelarik eta eskuzko trebetasunaren beharra gutxiagotu duelarik. Zientziak teknika ernaltzearen ondorioz, sintesi jardueraren teknologia (teknozientzia) sortu da, bizi garen garaiotako bereizgarria.

Teknologiak -nola eta zergatik egin jakitea- gaur egungo arazo eta beharriari irtenbideak sistematiko ki eta modu antolatuan aurkitu nahi dizkie. Bere helburuak lortzeko, teknologoak ikerketak egiten ditu eta zientzi ezaguera guztiak eta duen esperientzia teknikoak aplikatzen ditu. Ikerketa zientifikoaren eta produkzio-tekniken arteko sinbiosia da, beraz. Teknologia desberdinek gaiak, tresnak, produkzio-baliabideak, zerbitzuak, espazioak eta inguruneak produzitzea, aldatzea eta hobetzea ahalbidetzen dute, beharrian asko eta asko asetzeko. Teknologiararen garapenarekin, gainera, zientzi ezaguera berriak lortzeko eta produktu gehiago eta hobeak eskaintzeko aukera izugarri handitu da.

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

1.- INTRODUCCIÓN

Mediante la actividad técnica, el ser humano modifica las sustancias materiales, los fenómenos naturales y el entorno con el fin de satisfacer sus necesidades, y mejorar sus condiciones de vida. La técnica es una manifestación social, forma parte del tejido cultural de cada grupo humano en un momento determinado y sus productos reflejan las necesidades, aspiraciones y valores de una colectividad. A su vez, la actividad técnica es capaz de modificar la sociedad, vertebrarla de otro modo, cambiar sus niveles de riqueza y bienestar, transformar sus sistemas de valores y alterar, radicalmente incluso, el medio físico.

Por otra parte, la humanidad ha intentado siempre comprender e interpretar el mundo, buscando explicaciones a los fenómenos naturales y sociales. El pensamiento filosófico y científico, empleando el razonamiento, la especulación y la prueba, ha creado conceptos, establecido leyes y teorías, imaginado y construido modelos ideales que permiten explicar, con razonable grado de certeza, el funcionamiento del mundo. La actividad científica y la sociedad en la que se desarrolla mantienen también una relación de interdependencia. La ciencia es una manifestación social condicionada, en cada momento histórico, por los problemas, valores y creencias vigentes, así como por las capacidades operativas y las disponibilidades técnicas. La ciencia proporciona, a su vez, ideas capaces de alterar sustancialmente los conocimientos, valores y creencias que estructuran el tejido social.

Ciencia y técnica son realidades difíciles de separar. La ciencia -saber por qué- y la técnica -saber hacer- se han potenciado y fecundado mutuamente a lo largo de la historia. La actividad técnica, muchas veces empírica y basada en la acumulación del saber hacer artesanal tradicional, ha proporcionado instrumentos de observación y medida, así como experiencias y argumentos útiles para edificar el conocimiento científico. A su vez, la aplicación del conocimiento científico ha posibilitado un desarrollo vertiginoso de las técnicas, convirtiéndose en el factor más importante de la producción y haciendo menos necesaria la destreza manual. La fecundación de la técnica por la ciencia ha dado lugar a una actividad de síntesis, la tecnología (la tecnociencia), que caracteriza nuestro tiempo.

La tecnología -saber cómo y por qué hacer- persigue desarrollar soluciones prácticas a problemas y necesidades existentes, de un modo sistemático y ordenado. Para alcanzar sus fines, el tecnólogo emprende investigaciones y aplica tanto los conocimientos científicos como la experiencia técnica de que dispone. Es, pues, el producto de la simbiosis entre la investigación científica y las técnicas de producción. Las diversas tecnologías permiten producir, modificar y mejorar objetos, instrumentos, medios de producción, servicios, espacios y ambientes para satisfacer las necesidades más variadas. Con el desarrollo tecnológico ha aumentado además la posibilidad de obtener nuevos conocimientos científicos y de aplicarlos para ofrecer más y mejores productos.

Zientziaren eta teknologiaren garapenak zerikusi garrantzitsua izan du gizarte-eraldaketa askotan, ez bakarrik bizitzeko baldintza materialetan, baita barne-antolaketan bertan eta adierazpen eta komunikazio ahalmenetan ere, eta baita iritzi bereko balio eta sinemenetan ere. Herrialde garatuen ikuspegitik gaur egungo gizartea hobea, seguruagoa eta konfortagarriagoa da. Baina, aurrerapen hori gertatu ahala, nazioen arteko desberdintasunak handitu egin dira, produkzioa eta aberastasunak banatzeari eta ezaguerei dagokionez. Garapen teknologikoak kultur eraldaketa handiak sortu ditu eta herri eta kultura desberdinetan indarrean dauden balio-eskalak aldatu egin ditu, nazioen aginte politikoa, ekonomikoa eta militarren itxuraketan modu erabakiorrean eragin du, planetako natur baliabideak (ahitzeagatik) ia agortzeaz jarri ditu, aurrikusi eta nahi ez ziren hondamenezko ondorioak ekarri ditu ingurugiroan eta nolabaiteko ziurgabetasuna sortu du.

Sarritan gizarte-bilakaeraren alderdi zientifikoa eta soziala ez da aztertzen gizarte-zientzien irakaskuntzan. Ez da ohikoa izaten ere prestakuntza teknikorako programetan teknika jakin baten baldintza eta ondorioei buruzko aipamenik aurkitzea. Eskolaren eta kultur giroaren indarrak, ikasketa planen diseinuan jardutera koan, bi alde horiek agian gehiegi zatikatu ditu, bereizita egon behar ez duten bi eremu akademikotan, bata humanista edo letretakoa eta bestea zientifikoa eta teknikoa; eta hori, besteak beste, teknologia kontzeptua oso murrizturik erabili delako, teknologia tresna independentetzat harturik, tresnak ez diren teknologiak ere badaudela kontuan izan beharra daukagunean, hala nola, antolaketa eta sinbolozko teknologiak eta bioteknologiak.

Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren funtsezko helburua, ikasleari gehienetan eremu akademiko desberdinetatik datozen ezaguerak lotzeko aukera eskaintzea da, gizarte-fenomenoei eta gizakiaren izateari buruz zientzia eta teknikaren ikuspegitik gogoeta egiteko eszenategia ematea, eta baita teknologi garapenaren giza dimentsioak aztertzeke ere. Jakintzagai honek, bada, argi eta garbi helburu disziplinar-tekoa du, integratzailea eta zenbait gai -ingurugiroa, garapen ekonomiko eta sozialerako ereduak, aldaketa sozioteknikoa, erantzukizun politikoa eta gizarte-kontrolerako erak, eta abar-aztertzeke irekita dagoena; gai horiek ez daude argi ezarrita jakintzagai akademiko jakin batean, baina zeregin erabakiorra dute gizartean. Aldaketa sozioekonomikoa ebaluatzeke eta alternatiba sozioekonomikoei buruz kolektiboen erabaki handietan parte hartzeke prestatzeak eta gaitzeak ere Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren helburua izan behar du.

Izaera integratzaile eta kritiko horretatik sortu da Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren balio hezitzailea, Batxilergoko edozein modalitateko curriculumari aplikatu dakioken balioa, alegia. Aukerako jakintzagai honek, zientzia, teknologia eta gizartearen

El desarrollo científico y tecnológico ha tenido un papel de gran importancia en muchas transformaciones sociales, no sólo en lo relativo a las condiciones materiales de vida, sino también en la propia organización interna y en las capacidades expresivas y comunicativas, así como en los valores y creencias compartidas. Desde la perspectiva de los países desarrollados la sociedad actual es mejor, más segura y más confortable. Pero, a la vez que se ha producido este progreso, se han agrandado las desigualdades entre naciones en lo relativo a la producción y distribución de riqueza y conocimientos. El desarrollo tecnológico ha inducido también profundas transformaciones culturales y ha alterado las escalas de valores vigentes en distintos pueblos y culturas, ha influido decisivamente en la configuración del poder político, económico y militar de las naciones, ha acercado la posibilidad de agotamiento (por extenuación) de los recursos naturales del planeta, ha producido efectos desastrosos, no previstos, ni deseados, en el medio ambiente y ha creado una cierta incertidumbre.

A menudo el estudio de la dimensión científica y técnica de la evolución social está ausente de la enseñanza de las ciencias sociales. Tampoco es habitual encontrar, en los programas de formación técnica, referencias a las condiciones y repercusiones sociales de una tecnología determinada. La fuerza de la tradición académica y del ambiente cultural, actuando sobre el diseño de los planes de estudios, ha hecho quizá que éstos aparezcan segmentados en exceso, segregados en dos ámbitos académicos injustificadamente estancos, uno humanista o de letras y otro científico y técnico; y ello, entre otros, porque se ha utilizado un concepto de tecnología muy restringido, considerando a ésta como artefactos independientes, cuando hemos de tener en cuenta que también hay tecnologías no artefactuales como las tecnologías organizativas, simbólicas y las biotecnologías.

La finalidad central de la materia Ciencia, Tecnología y Sociedad consiste en proporcionar a los estudiantes una ocasión para relacionar conocimientos procedentes de campos académicos habitualmente separados, un escenario para reflexionar sobre los fenómenos sociales y las condiciones de la existencia humana desde la perspectiva de la ciencia y la técnica, así como para analizar las dimensiones sociales del desarrollo tecnológico. Es, pues, una materia con una clara finalidad interdisciplinar, integradora y abierta al tratamiento de cuestiones - el medio ambiente, los modelos de desarrollo económico y social, el cambio sociotécnico, la responsabilidad política y las formas de control social, etc.- que no están claramente instalados en una disciplina académica concreta, pero que tienen un papel decisivo en la sociedad. De manera que ha de ser, también, una finalidad de la materia Ciencia, Tecnología y Sociedad formar y capacitar para evaluar el cambio sociotécnico, así como para la participación en las grandes decisiones colectivas sobre alternativas sociotécnicas.

De este carácter integrador y crítico nace el valor formativo de Ciencia, Tecnología y Sociedad, valor aplicable al currículo de cualquiera de las modalidades del Bachillerato. Una materia optativa que, a través del estudio de las interacciones mutuas de ciencia, tecnolo-

arteko elkarreraginak aztertuz, erantzukizunean hezi nahi du eta izaera konplexuko fenomenoak ulertzeko gai diren hiritarrak prestatzen lagundu, fenomeno horien gainean gogoeta egin eta bakoitzak bere iritzi propioak egiteaz gain erabakiak hartzeko eta gizarte-bizitzan aktiboki parte hartzeko gai diren hiritarrak hezi, hain zuzen ere.

Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren edukiek gai asko hartzen dituzte, izaera argi eta garbi disziplinar-tekoa dutelako; gainera, jakintzagaia oso programazio desberdinetan zehaztu daiteke, ikastetxearen testuinguruaren, Curriculum-Proiektuan hartutako erabakien, Batxilergoko modalitateen eta irakaslegoaren berezitasun eta osaeraren arabera. Eduki horiek gutxi gorabehera bost gai-nukleotan taldekatu eta antolatu dira.

Lehen nukleoa teknologiantzeko kontzeptu nagusiei, erei, ereduiei eta irudiei buruzko da; teknologiaren bilakaera historikoa eta berehalako gizarte-implikazioak; eta aniztasun kulturala eta soizoteknikoa biltzen dituelarik. Bigarren kontzeptu horiek produkzio-sistema teknologikoan nola egituratzen diren aztertuko da, ingurunea aldatzera zuzendutako giza ekintza aztertzea ahalbidetu dezan. Hirugarren nukleoa, gizartearen gainean jarduera teknologikoak eta zientzi garapenak duten zeregina biltzen du, alegia, horiek gizartearen ezartzeak dakartzan aldaketak eta inpartuak. Edukien laugarren nukleoa teknologi fenomenoaren gizarte-kontrola aztertzen du eta baita gizarte-indarren eta garapen teknologikoak har ditzakeen norabide desberdinen arteko harremana ere. Azkenik, bostgarren nukleoa zientzia eta teknologiari buruzko gogoeta filosofikoa da, ikuspegi desberdinetara irekia: etika, antropologia, epistemologia, estetika, eta teknologiaren filosofiara, aurrekoak istez gain koherentzia ematen dielarik.

Aurkezpen modu hau ez da garrantziaren araberako antolaketaren ondorioa. Ez da beharrezkoa eta ez dirudi bidezkoa denik nukleoa guztietako eduki guztiak aztertzea. Aldiz, jakintzagaiaren irakaskuntzaren programazioan sartu behar diren bost nukleoa horietako edukiak aukeratzea eta zehaztea gomendagarria da, ikasleentzako diskurtso koherente eta esanguratsu batean egokituz eta egituratuz.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Zientziak eta teknikak gizartearen bilakaeran duten eragina ulertzea, eta baita baldintzapen historikoak eta sozialak ere sorkuntza zientifiko eta teknologikoan.

2.- Jarduera zientifikoaren eta teknologikoaren ondorio sozial, ekonomiko, politiko eta etikoak -bai orokorrek edota tokian-tokikoak- aztertzea eta baloratzea.

gía y sociedad, trata de educar en la responsabilidad y de contribuir a la formación de ciudadanos capaces de comprender fenómenos de naturaleza compleja, reflexionar sobre ellos y elaborar juicios de valor propios, capaces también de tomar decisiones y participar activamente en la vida social.

Los contenidos de Ciencia, Tecnología y Sociedad abarcan un amplio campo temático, dado su carácter decididamente interdisciplinar, que puede concretarse en programaciones muy distintas, en función del contexto del centro docente, de las decisiones adoptadas en su Proyecto Curricular, de las modalidades del Bachillerato y de las peculiaridades y composición del profesorado que la imparta. Dichos contenidos se han agrupado y ordenado alrededor de cinco núcleos temáticos.

El primer núcleo gira en torno a los conceptos centrales, tipos, modelos y figuras para la tecnología; su evolución histórica y sus implicaciones sociales inmediatas, y la diversidad cultural y socio técnica. El segundo está dedicado a estudiar la articulación de estos conceptos en el sistema tecnológico de la producción, de modo que permita analizar la acción humana intencionada, dirigida a modificar el medio. El tercer núcleo recoge el papel, a veces determinante, que ejerce la actividad tecnológica y el desarrollo científico sobre la sociedad, es decir las modificaciones e impactos de su implantación en la sociedad. El cuarto núcleo de contenidos engloba aprendizajes relativos al control social de los fenómenos tecnológicos y al estudio de las relaciones existentes entre las fuerzas sociales y las distintas direcciones que puede tomar el desarrollo tecnológico. Por último, un quinto núcleo de reflexión filosófica sobre la ciencia y la tecnología, una reflexión abierta a diferentes perspectivas: ética, antropológica, epistemológica, estética y de filosofía de la tecnología, que cierra y da coherencia a los anteriores.

Este modo de presentación no corresponde a un supuesto orden de importancia. Tampoco es imprescindible ni parece razonable abordar todos los contenidos de todos los núcleos. Por el contrario, es aconsejable seleccionar y concretar aquellos contenidos que, procedentes de los cinco núcleos, van a incorporarse a la programación de la enseñanza de la materia, adaptándolos y articulándolos en un discurso coherente y significativo para los estudiantes.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos desarrollen las siguientes capacidades:

1. Comprender la influencia de la ciencia y la técnica en la evolución de las sociedades, así como los condicionamientos históricos y sociales en la creación científica y tecnológica.

2. Analizar y valorar las repercusiones sociales, económicas, políticas, ecológicas y éticas -tanto globales como del entorno local- de la actividad científica y tecnológica.

3.- Lortutako zientzi, teknologi eta gizarte-ezaguerak gizarte-bizitzako arazo garrantzitsuak aztertze eta baloratzeko aplikatzea.

4.- Zientziaren, teknologiaren eta gizartearen arteko harremani buruzko ezaguerak gaur egungo mundua hobeto ulertzeko erabiltzea, konponbideak bilatzea eta balio-iritzi libreetan oinarritutako eta bakoitzak erantzukizunez bereganatutako jarrerak hartzea.

5.- Zientziak eta teknologiak norbanakoei eta taldeei ongizate handiago eskaintzeko duten ahalmen potentziala eta mugak begiestea eta kritikoki baloratzea.

6.- Munduko herrialdeen garapen teknozientifiko desberdinarekin zerikusia duten arazoez jabetzea, eta desberdintasun horiekiko erantzukizunezko eta elkartasunezko jarrera hartzea.

7.- Aniztasun kulturala eta sozioteknikoa somatzeko eta errespetatzeko sentsibilitatea eta ikuspegia garatzea.

8.- Gizarte-beharrizanen eta zientzi eta teknologi garapenaren arteko harremana kritikoki aztertzea eta ebaluatzea, hiritarren informazioa eta parte hartzea baloratuz garapena demokratikoki kontrolatzeko modu gisa.

3.- EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. NUKLEOA - ZIENTZIA, TEKNIKA ETA TEKNOLOGIA. IKUSPEGI HISTORIKOA ETA ANIZTASUN SOZIOTEKNIKOA.

1. Gizadia eta teknologia. Aniztasun kulturala: (talde-beharrizanen, arazoen eta nahien aniztasuna) eta konponbide teknikoen aniztasuna.

2. Teknika eta jakinduria tradizionalak gaur egungo munduko teknozientziaren aurrean.

3. Teknologia motak, ereduak eta irudiak:

- Tresna-teknologiak (tresnak, makinak,...),

- Antolakuntza-teknologiak (lanaren antolaketa, kudeaketa metodoak,...),

- Teknologia sinbolikoak (kartografia, idazketa, irudikapeneko beste kode batzuk, eta abar)

- Bioteknologiak (hartzidura, espezien hobekuntza, injinerutza genetiko...),

4. Garapen zientifikoaren eta teknikoaren gizarte-historia (kasuen azterketa, aukeratu):

- Homo faber, homo pictor: teknika gizakuntza prozesuaren bilakaeran.

- Zientzia eta teknologia antzinate klasikoan: mitosetik logoserako aldaketa.

- Teknikaren garapena Ekialdean: pareko bilakaera eta ia ezezaguna.

- XVII. Mendea: filosofia naturalaren transformazioa zientzian. Metodo zientifikoaren agerpena.

3. Aplicar los conocimientos científicos, tecnológicos y sociales adquiridos al estudio y valoración de problemas relevantes en la vida social.

4. Relacionar e integrar conocimientos interdisciplinarios de ciencia, tecnología y sociedad para comprender mejor los problemas del mundo en que vivimos, buscar soluciones y adoptar posiciones basadas en juicios de valor libre y responsablemente asumidos.

5. Apreciar y valorar críticamente la capacidad potencial y las limitaciones de la ciencia y la tecnología para proporcionar mayor grado de bienestar personal y colectivo.

6. Adquirir conciencia de la relación existente entre el desarrollo tecnocientífico y la desigualdad entre los pueblos de todo el mundo y adoptar una actitud responsable y solidaria con ellos.

7. Desarrollar sensibilidad y perspectiva para percibir y respetar la diversidad cultural y sociotécnica.

8. Valorar la información y participación ciudadana como forma de controlar democráticamente el desarrollo científico y técnico, valorando la información y participación ciudadanas como forma de ejercer un control democrático del mismo.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

NÚCLEO 1 - CIENCIA, TÉCNICA Y TECNOLOGÍA. PERSPECTIVA HISTÓRICA Y DIVERSIDAD SOCIOTÉCNICA

1. Humanidad y tecnología: Diversidad cultural (multiplicidad de necesidades, problemas y deseos colectivos) y diversidad de soluciones técnicas.

2. Técnica y saber tradicionales frente a tecnociencia en el mundo actual.

3. Tipos, modelos y figuras para la tecnología:

- Tecnologías artefactuales (herramientas, máquinas,...)

- Tecnologías organizativas (organización del trabajo, métodos de gestión)

- Tecnologías simbólicas (cartografía, escritura, otros códigos de representación, etc.)

- Biotecnologías (fermentación, mejora de especies, ingeniería genética,...)

4. Historia social del desarrollo científico-técnico: (estudio de casos, a seleccionar):

- Homo faber, homo pictor: la técnica en la evolución del proceso de hominización

- Ciencia y técnica en la antigüedad clásica: el paso del mitos al logos.

- Desarrollo de la técnica en Oriente: una evolución paralela y casi desconocida.

- Siglo XVII: la transformación de la filosofía natural en ciencia. Aparición del método científico.

- Industri iraultza eta gizartean izan dituen ondoriak.
- XIX: mendea: asmatzeko metodoaren asmaketa.
- XX. Mendea: konplexutasun antolatuaeren trataera.
- Industrialdi ondoko teknologiak.
- Zientzia eta teknika informazioaren gizartean.
- Euskal Herriko garapen zientifiko-teknikoaren historia.

2. NUKLEOA – SISTEMA ZIENTIFIKO-TEKNOLOGIKOA: TEKNOZIENTZIA

1. Zientzia sistema gisa: Bere osagaien azterketa: metodo zientifikoa, elkarte zientifikoa, gizarte-testuingurua.
2. Teknologia sistema gisa. Sistema teknologikoaren osagaiak: ezaguera, baliabide teknikoak, kapitala eta gizarte-testuingurua.
3. Ezagueraren zeregina sistema teknologikoan. Elkarrekintza eta jarraitasuna zientzia eta teknologiaren artean.
4. Teknozientziaren antolamendua eta plangintza: I + G binomioa (Ikerketa eta Garapena).
5. Azpiegitura eskuragarria: materialak, energi iturriak, teknikak eta tresnak, giza baliabideak eta lan-indarra.
6. Zientzia eta teknologiaren funtzionamenduko eta eraikuntzako barne-mekanismoak: ikerketa, berrikuntza, garapena edo uztea, itxiera, egonkortea eta teknologien ezarketa.
7. Zientzia eta teknologiaren kanpo-mekanismoak: finantzaketa eta negoziazioa, elkarmenpekotasun eta lankidetzak teknologikoa.
8. Zientzia eta teknologia gizarte beharizanen aurrean. Bizi-kalitatea, bizimoduak eta balio-sistemak. Publizitate eta merkatu mekanismoak.
9. Teknologia transferentziak herrialdeen artean eta gizarte-eremu batetik bestera.

3. NUKLEOA – GARAPEN ZIENTIFIKO ETA TEKNIKOAREN GIZARTE-ONDORIOAK

1. Ekonomi eraldaketak: industrializazioa, informatizazioa, globalizazioa, eta abar.
2. Eragina politikaren munduan: teknokrazia, parte hartzeko era berriak, demokrazia elektronikoa, herrixka globala eta teknopolisa.
3. Eragina eguneroko bizitzan (aisialdia, balioak, ohiturak) eta munduaren ikuskeran (ideologiaren amaieraren tesia, eta abar).
4. Zientzia, teknologia eta generoa: zientziaren ikusmolde feminista. Generoa edo gizarte berdintasuna gizarte teknologikoan.
5. Teknologiaren integrazioa kultura nazionaletan: teknologia egokiaren mugimendua.

- La revolución industrial y sus consecuencias sociales.
- Siglo XIX: La invención del método de inventar.
- Siglo XX: el tratamiento de la complejidad organizada.
- Tecnologías post-industriales.
- Ciencia y técnica en la sociedad de la información.
- Historia del desarrollo científico-técnico del País Vasco.

NÚCLEO 2 – EL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO: LA TECNOCENCIA

1. La ciencia como sistema: Estudio de sus componentes: el método científico, la comunidad científica, el contexto social.
2. La tecnología como sistema. Estudio de sus componentes: tecnólogos, recursos técnicos, capital, contexto social.
3. El papel del conocimiento en el sistema tecnológico: Interacción y continuidad entre ciencia y tecnología.
4. Organización y planificación de la tecnociencia: El binomio I + D (Investigación y desarrollo).
5. Infraestructura disponible: materiales, fuentes de energía, técnicas y herramientas, recursos humanos y fuerza de trabajo.
6. Mecanismos internos de funcionamiento y construcción de la ciencia y la tecnología: investigación, innovación, desarrollo o abandono, clausura, estabilización e implantación de tecnologías.
7. Mecanismos externos de la ciencia y la tecnología: financiación y negociación, interdependencia y colaboración tecnológica.
8. Ciencia y tecnología frente a las demandas sociales. Calidad de vida, modos de vida y sistemas de valores. Mecanismos de publicidad y mercado.
9. Transferencia de tecnologías entre países y de un ámbito social a otro.

NÚCLEO 3 – REPERCUSIONES SOCIALES DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TÉCNICO

1. Transformaciones socioeconómicas: industrialización, informatización, globalización, etc.
2. La influencia en el mundo de la política: tecnocracia, nuevas formas de participación, democracia electrónica, la aldea global y la tecnópolis.
3. La influencia en la vida cotidiana (ocio, valores, hábitos) y en la visión del mundo (la tesis del fin de las ideologías, etc.)
4. Ciencia, tecnología y género: concepciones feministas de la ciencia. Género o igualdad social en la sociedad tecnológica.
5. Integración de la tecnología en las culturas nacionales: El movimiento de tecnología apropiada.

6. Ingurugiroaren babesa proiektu global gisa: ingurugiroaren kudeaketa eta inpaktuak zuzentzeko neurriak, mugetaz jabetzea eta eten gabe mantendu daitekeen garapena, ingurugiroari buruzko txostenak, hitzaldiak eta nazioarteko itunak. Garapen zientifiko-teknologikotik eta eraldaketa sozioekonomikoetatik eratorritako ingurugiro arazoak.

7. Aldaketa sozioteknikoaren teoria: mugaketa teknologikoa, teknologiaren mugaketa soziala, teknologiaren eraikuntza soziala.

4. NUKLEOA - JARDUERA ZIENTIFIKOAREN ETA TEKNOLOGIKOAREN GIZARTE-KONTROLA

1. Politika zientifikoko eta garapeneko gaiak: baliabide tekniko eskuragarrien kudeaketa, gizartearen lehenetsunak ikerketa zientifikoan, garapen sozioteknikoko ereduak.

2. Teknologien gizarte-ebaluazioko mekanismoak: kostua-etekinaren azterketa, arriskua-etekina, ebaluazio konstruktiboa, ingurugiro inpaktua eta bestelako eredu alternatiboak.

3. Merkatuaren, multinazionalen eta Estatuaren kontrola teknologiaren gainean: horren nazioaz gaindiko dimentsioa.

4. Garapen zientifiko-teknikoa eta gizarte-kontrolen mekanismoak: estatuaren interbentzionismoa, hiritarren parte hartzea erabakiak hartzerakoan, GKE taldeak, talde ekologistak, Europako lankidetzak eta garapen-programak.

5. Agintera teknologikoa eta gutxiengo alternatiba sozioteknikoen eskubideak.

6. Kasuen azterketa: gure inguruko jarduera teknologikoen inpaktu adierazgarrien ebaluazioa, aukeratu.

5. NUKLEOA - GARAPEN ZIENTIFIKOA ETA TEKNOLOGIKOA: GOGOETA FILOSOFIKOAK

1. Garapen sozioteknikoa eta erantzukizun moralak: ikusmolde etiko klasikoentzako erronka. Bioetika, kode deontologiko profesionalak, etorkizuneko belaunaldien etika.

2. Balioak, idealak, kosmoikuspenak: Aurrerapen teknosoziala ilustrazioko proiektuaren mito gisa.

3. Zientzia eta teknologia metafora, eredu eta gizarte-balioen sortzaile eta eraldatzaile gisa: utopiak eta antiutopiak.

4. Zientzia eta erlijioaren arteko erlazioak: osagarritasuna eta ahalmena. Zientzia erlijio berri bat al da?

5. Zientzia eta teknologiaren neutraltasunaren arazoa: Arrazoinaltasun instrumentalaren kritika: teknika helburu gisa, teknika bitarteko gisa.

6. Arte, teknologia eta gizarteak: Artearen gizarte-zereginaren eraldaketa. Arteteknologia uztarketa berria. Jarduera teknologikoen dimentsio estetikoak.

6. La preservación del medio ambiente como proyecto global: gestión medioambiental y medidas correctoras de impactos, conciencia de los límites y desarrollo sostenible, informes, conferencias y tratados internacionales sobre medioambiente. Problemas medioambientales derivados del desarrollo científico-tecnológico y de las transformaciones socioeconómicas.

7. Teorías del cambio sociotécnico: determinismo tecnológico, determinismo social de la tecnología, construcción social de la tecnología.

NÚCLEO 4 - EL CONTROL SOCIAL DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

1. Cuestiones de política científica y de desarrollo: gestión de los recursos técnicos disponibles, prioridades sociales en la investigación científica, modelos de desarrollo sociotécnico.

2. Mecanismos de evaluación social de tecnologías: análisis coste-beneficio, riesgo-beneficio, evaluación constructiva, de impacto medioambiental y otros modelos alternativos.

3. El control del mercado, de las multinacionales, del Estado y sobre la tecnología: su dimensión supranacional.

4. Desarrollo científico-técnico y mecanismos de control social: intervencionismo estatal, participación ciudadana en la toma de decisiones, ONGs, grupos ecologistas, programas europeos de cooperación y desarrollo.

5. Imperativo tecnológico frente a las alternativas sociotécnicas minoritarias.

6. Estudios de casos: evaluación de impactos significativos a seleccionar de actividades tecnológicas de su entorno.

NÚCLEO 5 - EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO: REFLEXIONES FILOSÓFICAS

1. Desarrollo sociotécnico y responsabilidad moral: El reto para las concepciones éticas clásicas. Bioética, códigos deontológicos profesionales, ética de generaciones futuras.

2. Valores, ideales, cosmovisiones: El progreso tecnosocial como mito del proyecto ilustrado.

3. La ciencia y la tecnología como creadoras y transformadoras de metáforas, modelos y valores sociales: utopías y antiutopías.

4. Relaciones entre ciencia y religión: complementariedad y competencia ¿Es la ciencia una nueva religión?

5. El problema de la neutralidad de la ciencia y la tecnología: la crítica de la racionalidad instrumental; técnica como fin, técnica como medio.

6. Arte, tecnología y sociedad: La transformación de la función social del arte. El nuevo matrimonio artetecnología. La dimensión estética de la actividad tecnológica.

7. Teknologia berriak eta gizarte-erronkak: norberantzeko eta gizartearentzako aukerak eta mehatxuak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Alderdi teniko-profesionalak: ingurune naturala eta soziala, antolakuntza, produktu teknologikoaren ezaugarriak, giza baliabideak, eta abar, behatzea eta aztertzea -inguruko jardura teknologikoko zentroetara bisitak eginaz-, teknologiaren ondorioak bere ingurune sozialean ebaluatzen.

2. Proiektuak eta lan monografikoak lantzeko, testu ez konbentzionalak irakurtzea: aurrerapen zientifiko-teknikoei buruzko albisteak, zientzia eta teknologiako gehigarriak eguneroko prentsan, aldizkari zientifikoe-tako artikuluak, dokumentalak ikuskatu.

3. Arazo energetikoa, produkzioaren automatizazioa eta enpleguaren murrizketa, bioteknologia eta injinerutza genetikoaren aurrerapenaren ondorioak, bizitza artifizialki eustea, ziberespazioa, eta abarri buruzko eztabaidak oinarritzat hartuz hipotesiak formulatzea.

4. Gizartean eta ingurunean eragina duten gaur egungo arazo zientifiko-teknikoei buruzko txostenak lantzea, informazioa bilatu, bildu eta laburtuz, arazoa identifikatuz eta egon litezkeen irtenbideak ebaluatuz.

5. Kasu zehatzak deskribatuz erabakiak hartzea simulatzea, esate baterako: enpresa baten kokapena, toki-hondakindegia bat, HIESak jota dauden gaisoak hartzeko zentro baten kokapena, kontsumo eta birtziklapen gaiak, eta abar, eta faktore zientifiko, teknologiko, sozial eta ekologikoen arteko elkarrekintzak aztertuz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Garapen zientifiko-teknologikoari datzekion bizibaldintzak hobetzeko aukerak baloratzea, garapen horrek zenbait gizarte talderentzako dituen mugak onartuz era berean.

2. Bere ingurunean teknologia bat ezartzea, deuseztatzea edota aldatzea eztabaidan faktore nabarmena den gizarte eztabaidetan parte hartzeko interesa.

3. Teknologiaren garapena eta honek gizartean eta ingurugiroan duen eraginari buruzko iritzirik pertsonalak formulatzeko joera izatea, aukera teknologikoei buruz erabaki demokratikoak hartzen lagunduz.

4. Zientzia eta teknologiari buruzko gizarte eztabaidan zerikusia duten eragile desberdinen argibide eta azalpen argiak eskatzeko kezkatzea, jasotako informazioa irizpide bihur dadin ondo formulaturiko eritzia sendotzeko.

5. Zientzia eta teknologiaren neutraltasunaren mitoaren aurrean jarrera kritikoa, eta teknologia sustatu eta garatzen duten taldeen gizarte interesak eta teknologiaren arteko loturak behatzeko eta aztertzekeo jarrera izatea.

7. Nuevas tecnologías y retos sociales: oportunidades y amenazas para el individuo y la sociedad.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación y análisis -por medio de visitas a centros de actividades tecnológicas de su entorno- de los aspectos técnico profesionales: el medio natural y social, la organización, las características del producto tecnológico, los recursos humanos, etc., para evaluar los efectos de la tecnología en su medio social.

2. Lectura de textos no convencionales: noticias sobre avances científico-técnicos, suplementos de ciencia y tecnología en la prensa diaria, artículos de revistas científico-divulgativas, visionado de documentales, para la elaboración de proyectos y trabajos monográficos.

3. Formulación de hipótesis a partir de debates que aborden cuestiones de ciencia y tecnología como el problema energético, la automatización de la producción y la disminución del empleo, las consecuencias del avance de la biotecnología y la ingeniería genética, el sostenimiento artificial de la vida, el ciberespacio, etc.

4. Confección de dossiers sobre problemas científico-técnicos de actualidad que repercuten en la sociedad y en el medio, mediante la búsqueda, recopilación y síntesis de la información, identificación del problema, así como la evaluación de posibles soluciones.

5. Simulación de toma de decisiones por medio de la descripción de casos concretos, como por ejemplo: la ubicación de una empresa, un vertedero local, ubicación de un centro de acogida de enfermos de SIDA, cuestiones de consumo y reciclaje, etc. y en las que se analice las interacciones entre factores científicos, tecnológicos, sociales y ecológicos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de las posibilidades de mejora de las condiciones de vida inherentes al desarrollo científico-tecnológico, reconociendo al mismo tiempo las limitaciones del mismo para algunos grupos sociales.

2. Interés por la participación en los debates sociales en los que la implantación, eliminación o sustitución de una tecnología de su entorno sea un factor relevante de la discusión.

3. Predisposición a la formulación de opiniones personales sobre el desarrollo de la tecnología y su repercusión social y ambiental, contribuyendo a la toma de decisiones democráticas sobre opciones tecnológicas.

4. Preocuparse por solicitar exposiciones y explicaciones claras de los distintos agentes que intervienen en el debate social sobre ciencia y tecnología, de manera que la información recibida se convierta en criterio para consolidar una opinión bien formulada.

5. Actitud crítica hacia el mito de la neutralidad de la ciencia y la tecnología, así como una actitud de observación y análisis de los vínculos existentes entre tecnología e intereses sociales de los grupos que la promueven y desarrollan.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Zientziaren, teknikaren eta teknologiaren bera-riazko ezaugarriak identifikatzea, jarduera-mota horiek bereiziz eta elkarren arteko elkarmenpekotasuna onartuz.

Ikasleak zientziaren, teknikaren eta teknologiaren artean alderaketa bat egiteko beharrezko kontzeptuak ebaluatu dituen lortu nahi da irizpide honekin, elkarren arteko menpekotasuna onartuz eta giza jardueraren eremu horiek nahastu gabe.

2.- Lorpen zientifiko edo tekniko garrantzitsu baten eta hau sortu den gizarte-egoeraren arteko harremanak ezagutzea, lorpena zer beharizan, nahi eta balio asetzeko sortu den, baita parte hartzen duten gizarte-talde nagusiak ere identifikatuz.

Ikasleak garai jakin batean produkzio zientifiko eta teknikoaren gizarte-dimentsioa ulertu duen egiaztatu nahi da irizpide honekin, garai historiko horretan bi horien berrikuntza eta garapena erraztu duten egoera zehatzak identifikatuz.

3.- Une jakin batean berrikuntza zientifiko baten edo garapen teknologiko garrantzitsu bat ez aplikatzearen edo aplikazioa atzeratzearen arrazoi erabakiorrak azaltzea.

Aurrekoaren osagarria den irizpide honekin zera frogatu nahi da: ikasleak garai historiko jakin bateko kasu adierazgarri bat aztertzerakoan zenbateraino identifikatzen dituen produkzio zientifikoan eta teknikoan jardun duten baldintzapenak.

4.- Gaur egungo munduan garrantzitsua den lorpen zientifiko eta teknologiko baten aplikazioei buruzko txostenak egitea, lorpenak gizartean edo ingurugiroan dituen ondorioak kritikoki ebaluatuz.

Zientzi ezaguera edo gaur egungo garapen tekniko garrantzitsu baten aplikazioari buruz informazioa biltzeko, lantzeko eta horri buruz bere iritzia kritikoa emateko ikasleak duen gaitasuna ebaluatu nahi da irizpide honekin, horrek bizi-baldintzetan duen eragina eta, hala badagokio, ingurune fisikoaren aldaketak identifikatuz.

5.- Garapen zientifiko edo teknikoaren eremu jakin baten bilakaeran izan diren aurrerapausu esanguratsuak azaltzea, horietatik sorturiko gizarte-ondorio nagusiak aipatuz.

Ikasleak eremu jakin bateko berrikuntza zientifikoak edo teknikoak eta horien ondorio diren gizarte-eraldaketak erlazionatzerakoan zenbaterainoko ezaguerak lortu dituen egiazta daiteke irizpide honekin. Era berean, azalpen bat antolatzeko eta erabilitako datuetatik ondorioak ateratzeko lortutako gaitasuna ebaluatzea ahalbidetzen du.

6.- Gizarte jakin baten garapen-maila adierazten duten ezaugarriak aztertzea, datu esanguratsuen multzo batetik abiatuz.

Gizarte jakin bateko produkzio-sistemako parametro

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar las características específicas de la ciencia, la técnica y la tecnología, diferenciando tales tipos de actividad y reconociendo su interdependencia.

Este criterio permite evaluar si el alumno o la alumna ha adquirido los conceptos necesarios para establecer una comparación entre la ciencia, la técnica y la tecnología, reconociendo su mutua dependencia sin confundir tales ámbitos de la actividad humana.

2. Reconocer las relaciones existentes entre un logro científico o técnico relevante y el contexto social en el que se produce, identificando las necesidades, deseos y valores a los que responde, así como los grupos sociales relevantes que actúan.

Con este criterio se pretende comprobar la comprensión alcanzada por el alumno y la alumna acerca de la dimensión social de la producción científica y técnica en una época determinada, de forma que identifique las circunstancias concretas que, en ese momento histórico, han favorecido la innovación y desarrollo de las mismas.

3. Explicar las causas determinantes que, en un momento dado, han supuesto el abandono o el retraso en la aplicación de alguna innovación científica o desarrollo técnico relevantes.

Complementario del anterior, este criterio permite evaluar en qué medida el alumno o la alumna es capaz de identificar, al analizar un caso característico de una época histórica determinada, los condicionamientos que han operado sobre la producción científica y técnica.

4. Elaborar informes sobre las aplicaciones de un logro científico o tecnológico relevante en el mundo actual, evaluando críticamente sus consecuencias sociales o medioambientales.

Este criterio persigue evaluar la capacidad del alumno y la alumna para recopilar, elaborar información y adoptar un juicio crítico sobre la aplicación de un conocimiento científico o un desarrollo técnico relevante y actual, identificando sus implicaciones en las condiciones de vida y, en su caso, las alteraciones del medio físico.

5. Exponer los hitos relevantes de la evolución de un ámbito concreto del desarrollo científico o técnico, indicando las principales consecuencias sociales y ambientales derivadas de los mismos.

Mediante este criterio se puede comprobar el grado de conocimiento adquirido por el alumno y la alumna a la hora de relacionar las innovaciones científicas o técnicas de un ámbito concreto con las transformaciones sociales y ambientales que han supuesto. Igualmente permite evaluar la competencia adquirida para organizar una exposición y extraer conclusiones del conjunto de datos manejados.

6. Analizar los rasgos que caracterizan el grado de desarrollo tecnológico de una sociedad determinada, a partir de un conjunto de datos significativos.

Lo que se pretende evaluar es la capacidad de relacio-

nagusiak erlazionatzeko gaitasuna ebaluatu nahi da, elkarren artean erlazionatuz garapen teknologikoaren mailari buruzko ondorioak ateratzeko. Gizarte bat ezaugarritzatzen duten datu garrantzitsuak eskaini behar dituzte, bada, eta jarduera teknologikoaren eremu zehatz batean oinarritu, hala nola, komunikazioak, elikagaien produkzioa, ondasunen produkzioa, hirigintza, energia, lan-antolaketa..., gizarte horren garapenaren aukerei eta mugei buruzko ondorio orokorrak ateratzeko.

7.- Hiritarrek informazioa jasotzeko eta ikerketari eta berrikuntza zientifiko eta teknologikoei buruzko erabaki politikoetan parte hartzeko duten eskubidea argudiatzea eta eztabaidatzea, gizartearen eragina duen kasu zehatz bat hartuz erreferentziatzen -nazioarte mailakoa edo tokian-tokikoa-.

Irizpide honen aplikazioak zera ahalbidetzen du: ikasleak hiritarrek garapen zientifikoarekin eta teknologikoarekin lotutako erabakien gizarte-kontrollean duten zereginari buruzko argudioak proposatzeko eta alderatzeko gai ote diren, kasu edo egoera ezagun eta gizarte-eztabaida (energia nuklearra, bizitzaren luzapen artifiziala, arma-industria, injinerutza genetikoak, datu-base pertsonalak, eta abar) sortu duen batean oinarrituz.

8.- Gizadiaren arazorik larrienei irtenbideak bilatzeko zientziaren eta teknologiaren aukerak eta mugak kritikoki aztertzea eta horiei buruzko iritzia ematea.

Gizadi osoari eragiten dioten arazoak (demografiaren bapateko hazkundera, herrialdeen garapen desberdina, baliabideen agortzea, klima-aldaketa, bioaniztasuna galtzea, teknologia egokiaren transferentzia, teknologia aldaketa eta industri birmoldaketak, eta abar) konpon-tzen lagun dezaketen jarduera gisa zientziaren eta teknologiaren zereginari buruz ikaslea iritzi pertsonala eta kritikoa emateko gai den frogatu nahi da irizpide honekin, jarduera horiek beti ere, talde-interesaren zerbitzura jartzen direnean.

9.- Jarduera teknologikoaren dimentsio batzuen gainean galderak egitea eta problema filosofikoak planteatzea, erantzun arrazoituak eskainiz eta eztabaidak eginez.

Ikaslea teknologiari buruz gogoeta egiteko gai den frogatu nahi da irizpide honekin, arrazionaltasun teknologikoa, norberaren eta gizartearen aurrerapenaren dimentsioak, aniztasun kulturala, jarduera teknologikoaren dimentsio etikoa eta estetikoak, eta abarrekin zerikusia duten problemak planteatuz. Era berean, ikaslea besteekin elkarriketatuz bere argudioak eta/edo ondorioak azaltzeko gaitasuna neurtzea ahalbidetzen du irizpide honek.

nar los parámetros principales del sistema productivo de una sociedad determinada, relacionándolos entre sí para sacar conclusiones sobre su grado de desarrollo tecnológico. Deben, pues centrarse en un campo concreto de la actividad tecnológica, tal como las comunicaciones, la producción de alimentos, la producción de bienes, el urbanismo, la energía, la organización del trabajo,... para extraer consecuencias generales sobre las posibilidades y las limitaciones de desarrollo de esa sociedad.

7. Argumentar y debatir acerca de los derechos de los ciudadanos a estar informados y a participar en la toma de decisiones políticas sobre la investigación y las innovaciones científicas y tecnológicas, tomando como referencia un caso concreto de relevancia social, bien de alcance internacional o bien de alcance local.

La aplicación de este criterio permite comprobar si el alumno o la alumna es capaz de proponer y contrastar argumentos sobre el papel de los ciudadanos en el control social de las decisiones relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico, centrándose en un caso o situación concreta que le resulte familiar y haya sido objeto de controversia social (energía nuclear, prolongación artificial de la vida, nuevas enfermedades como el SIDA, la reproducción asistida, industria armamentista, ingeniería genética, bases de datos personales, etc.).

8. Analizar y enjuiciar críticamente las posibilidades y limitaciones de la ciencia y la tecnología en la búsqueda de soluciones a los problemas más acuciantes de la humanidad.

Este criterio sirve para evaluar la capacidad del alumno y la alumna a la hora de emitir un juicio personal y crítico acerca del papel de la ciencia y la tecnología como actividades que pueden contribuir a solucionar problemas que afectan al conjunto de la humanidad (explosión demográfica, desarrollo desigual de los pueblos, agotamiento de recursos, cambio climático, pérdidas de biodiversidad, transferencia de tecnología adecuada, cambio tecnológico y reconversiones industriales, etc.), siempre que dichas actividades se pongan al servicio de los intereses colectivos.

9. Formular preguntas y plantear problemas de carácter filosófico sobre algunas dimensiones de la actividad tecnológica, proporcionando respuestas argumentadas y sometiéndolas a debate.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno o la alumna es capaz de reflexionar sobre la tecnología adoptando un punto de vista específicamente filosófico, mediante el planteamiento de problemas relacionados con cuestiones como la racionalidad tecnológica, las dimensiones del progreso personal y social, la diversidad cultural, la dimensión ética y estética de la actividad tecnológica, etc. Asimismo, la aplicación del criterio permite evaluar su capacidad para poner a prueba, mediante el diálogo con los demás, sus propios argumentos y/o conclusiones.

MEKANIKA

1.- SARRERA

Edozein indarren menpe dauden gorputzen oreka eta higidura aztertzen dituen Fisikaren zatia da Mekanika. Beraz, teknologia egitearen modua identifikatzen eta oinarritzen lagundu behar du, burutzapen praktikoak aztertzeko metodo matematikoak eta zientifikoak gehituz. Horiek egokiro aplikatzen direnean, tamainak, formak, eta abar ezartzeko informazio zehatza eta konfiantzazkoa eskaintzen dute, helburu teknikoak zehaztutako egitekoak bete ditzan.

Jakintzagaia garatu ahala, fenomeno bat eraentzen duten legeen ezaguera teorikoaren (kontzeptuen eremuak diren jakintzak) eta lege horiek problema praktikoei (prozedurak menperatzearen barruan, praktika egiten jakitea, alegia) aplikatuz ebazpenak lortzea ahalbidetuko duten estrategia desberdinak egitearen arteko desberdintasuna ulertu eta egituratu beharra dago. Batxilergoko mailan hori guztia egin daitekeela dirudi, Mekanikatzat Newtonen Mekanikaren ikuspegi aplikatua ulertuz. Beraz, zientzia aplikatuaren izaera du bati-pat, eta teknologiatik hurbilago dago zientzia fisikoe-tatik baino.

Mekanika bi zatitan banatzen da: Estatika eta Dinamika. Estatikak indarren eraginpean dagoen oreka aztertzen du, eta Dinamikak, berriz, denborarekin aldatzen diren sistemak. Dinamikak halaber Zinematika eta Zinetika barne hartzen ditu. Zinematikak gorputz baten higidura (posizioa, abiadura, azelerazioa, eta abar) beraz sortzen duen indarra kontuan hartu gabe aztertzen du eta Zinetikak berriz, higidura eta beraz sortzen duten indarrak aztertzen ditu. Zientzia hauek guztiek gorputzak zurrinak (deformaezinak) izango balira bezala aztertzen dituzte. Egituraren eta makinaren elementuetan kanpoko indarrek eragindako deformazioak eta barneko indarrak zehazteko, Materialen Erresistentzien teoriak erabiliko ditugu.

Mekanikaren azterketak Estatikarekin hasi behar du, eta eduki-nukleo horretan ezarri dira jakintzagai honen oinarritzko ezaguerak eta kontzeptuak. Zinematikarekin jarraitu beharra dago higiduraren ezaugarriak (ibilbidea, abiadura, azelerazioa, eta abar) zehazteko eta mekanismoaren geometria zehaztu ahal izateko. Sortutako higiduraren ondorioz, Zinetikaren bidez zehaztuko diren indarrak agertzen dira. Azkenik, Materialen Erresistentzia aztertu beharko litzateke, elementu edo egitura baten gainean eragiten duten indar guztiak eza-gutzeko Estatika eta Zinetika aplikatu behar baititugu; kanpoko indar ezagunekin elementuaren dimentsioak zehaztuko ditugu.

Higidurak, denbora eta indarrak ikaslegoarengandik hurbil dauden eguneroko elementuak direnez, aplikatzen diren teoria eta hipotesiak beste paradigma zientifikoak baino errazago ikas daitezke. Hori dela eta, Mekanika heziketa-balio handiko irakasgaia da, lege abstraktuak benetako gertaera eta emaitzekin elkartze-

MECÁNICA

1.- INTRODUCCIÓN

La Mecánica es la parte de la Física que trata del equilibrio y del movimiento de los cuerpos sometidos a fuerzas cualesquiera. Debe, entonces, colaborar en identificar y fundamentar el modo de hacer tecnológico, aportando métodos matemáticos y científicos para analizar las realizaciones prácticas. Cuando estos se aplican de forma correcta ofrecen información exacta y digna de confianza para establecer tamaños, formas, etc.; de tal modo que el objeto técnico desempeñe las tareas prescritas.

En el desarrollo de la materia se debe llegar a comprender y a articular la diferencia entre el conocimiento teórico de las leyes que rigen un fenómeno (saberes pertenecientes al ámbito de los conceptos) y la elaboración de las diversas estrategias que permiten obtener soluciones aplicando dichas leyes a problemas prácticos (dentro del dominio de los procedimientos, es decir, del saber hacer práctico). Todo ello parece posible, para el nivel de bachillerato, entendiéndose por Mecánica una visión aplicada de la Mecánica de Newton. Tiene, por tanto, principalmente un carácter de ciencia aplicada, estando más cercana a la tecnología que a las ciencias físicas.

La Mecánica se divide en dos partes, Estática y Dinámica. La Estática que trata del equilibrio bajo la acción de las fuerzas, y la Dinámica que trata los sistemas que cambian con el tiempo. La Dinámica incluye a su vez la Cinemática que estudia el movimiento (posición, velocidad, aceleración, etc.) de un cuerpo independiente de la fuerza que lo produce y la Cinética que estudia el movimiento y las fuerzas que lo producen. Todas estas ciencias tratan los cuerpos como rígidos (indeformables). Para determinar las deformaciones y fuerzas interiores producidas por las fuerzas exteriores en los elementos de estructuras y máquinas, utilizaremos las teorías de la Resistencia de Materiales.

El estudio de la Mecánica debe de comenzarse con la Estática, es en este núcleo de contenidos donde se asientan los conocimientos y conceptos básicos de esta materia. Se debe continuar con la Cinemática para determinar las características del movimiento (trayectoria, velocidad, aceleración, etc.) y poder definir la geometría del mecanismo. Como consecuencia del movimiento generado aparecen fuerzas que serán determinadas por medio de la Cinética. Por último se debería tratar la Resistencia de Materiales, puesto que para conocer todas las fuerzas que actúan sobre un elemento o estructura debemos aplicar Estática y Cinética, con las fuerzas exteriores conocidas determinaremos las dimensiones del elemento.

Al ser los movimientos, el tiempo y las fuerzas elementos cotidianos y cercanos al alumnado, el aprendizaje de las teorías e hipótesis que se aplican resultan más fácilmente abordables que la comprensión de otros paradigmas científicos. Esto hace de la Mecánica una asignatura de gran valor formativo, al ser una herra-

ko tresna pribilegiatua baita. Nahiko ezaguera gutxiko bere egiturak, ezaguerotatik azter daitezkeen problema asko eta asko egoteak, eta erraz froga daitekeen barnekoherentziak, oso toki onean jartzen dute zientziaren zeregina eredu gisa jartzeko eta teknologiarekin duen lotura argitzeko.

Mekanika jakintzagaiak orientabidezko eta lanbide-eratzeko helburu argia dauka eta ikasleak, gainera, interesa eta estimulua aurkituko ditu mekanismo eta egitura berriak garatu ahal izateko eta Lanbide eta Unibertsitateko Heziketa-Ziklo mailan ondorengo ikasketak jarraitu ahal izateko.

Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Mekanikaren eta Teknologiarenean arteko erlazioa kontuan hartu behar da eta ikaslearen matematikako oinarrizko kontzeptuetatik abiatu behar du Mekanikaren azterketak, beraz, zenbait kontzeptu zehazteko integralak eta deribatuak erabiltzea eskatzerakoan kontzeptua fisikoki adieraziko da, adibide praktikoeekin eta ondoren formula adieraziko da, kalkuluak eta beharrezko balioak frogapen osoa egin gabe lortzeko. Estatikako kontzeptuen ulermena ikaskuntza-prozesuan ebaluatuko da problemak egiterakoan.

Jakintzagai honen garapenean beharrezkoa da bere posizioa eta eginkizun berezia baloratzea. Bere izaera aplikatua gailentzean, ikasleak egitura teoriko osoa ikastea saihesten da, emandako problema bat modu erraz eta logikoan aztertzeke ikasleak duen gaitasuna indartuz, ondo ulertu dituen oinarrizko printzipio gutxi batzuk erabiliz ebazpenean.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek ondoko gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Mekanikaren printzipioen ezagupenaren bidez, errealitate teknikoaren ideia bat eskaintzen duten sistema mekanikoa aztertzeke gaitasuna garatzea, Mekanika aztertzeke interesa sortzeko.

2.- Sistema mekaniko baten gainean diharduten ekintzak kritikoki aztertzea, gertakariak gertatu direneko baldintzak kontuan izanik sistemaren jokabidea zehazteke.

3.- Benetako mekanismoa edo egitura idealizatutako eredu batera sinplifikatzea, Mekanikaren hipotesiak erabiliz, errealitatearekiko hurbiltze mailaz jabetuz.

4.- Problema ebazteke metodorik eraginkorrena aplikatzeko solido zurrunean agerian jarritako informazioa identifikatzea.

5.- Mekanismoan edo egituran magnitude ezezagunen baloreak zehaztea, eta emaitzak interpretatzea, egindako hipotesiekin duten koherentzia frogatuz.

mienta privilegiada para relacionar leyes abstractas con hechos y resultados concretos. Su estructura relativamente reducida de conocimientos, la amplia casuística de problemas abordables desde ellos, así como su fácilmente comprobable coherencia interna, la colocan en situación muy favorable para ejemplarizar el papel de la ciencia y clarificar su relación con la tecnología.

La materia de Mecánica tiene un claro objetivo orientador y profesionalizante encontrando el estudiante interés y estímulo para poder desarrollar nuevos mecanismos y estructuras y poder proseguir estudios posteriores a nivel de Ciclos Formativos, Profesionales y universitarios.

Se deberá tener en cuenta la relación entre Mecánica y Tecnología de la Educación Secundaria Obligatoria y partir de los conocimientos básicos de matemáticas que el alumnado posee, por lo que en los conceptos que necesiten para su determinación la utilización de integrales y derivadas, se podrá explicar el concepto físicamente, con ejemplos prácticos y a continuación se indicará la fórmula utilizándola para la realización de cálculos y obtención de valores necesarios, sin necesidad de realizar toda la demostración. La comprensión de los conceptos de Estática se evaluarán durante el proceso de aprendizaje con la realización de problemas.

En el desarrollo de esta materia es necesario valorar su posición y papel específico. Al destacar su carácter aplicado se evita que los alumnos y las alumnas tengan que estudiar toda su construcción teórica, potenciando en el estudiante la capacidad para analizar un problema dado, de manera sencilla y lógica, utilizando en su solución unos pocos principios fundamentales que haya comprendido bien.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Desarrollar a través del conocimiento de los principios de la Mecánica, la capacidad de análisis de los sistemas mecánicos que proporcionan una idea de la realidad técnica, para crear un interés sobre el estudio de la Mecánica.

2. Analizar las acciones que actúan sobre el sistema mecánico de una forma crítica, para determinar su comportamiento teniendo en cuenta las condiciones en las cuales tienen lugar los sucesos.

3. Simplificar a un modelo idealizado el mecanismo o estructura real, utilizando las hipótesis de la Mecánica, siendo conscientes del grado de aproximación a la realidad.

4. Identificar la información puesta en evidencia en el sólido rígido para utilizar el método más eficaz que responda a la determinación de la solución del problema.

5. Determinar los valores de las magnitudes desconocidas en el mecanismo o estructura, e interpretar los resultados, comprobando su coherencia con las hipótesis realizadas.

6.- Sistema mekaniko errazak diseinatzeko erabakiak hartzea ahalbidetuko duen oinarri mekaniko sendoa lortzea.

7.- Mekanikari dagokion hiztegi berezia egokiro erabiltzea.

8.- Magnitude desberdinak neurtzeko unitateak zuzen erabiltzea.

9.- Ezaguera zientifikoa eta garapen teknologikoa-ren arteko erlazioak ezartzea, bata bestearen faktore osagarri gisa.

10.- Abakoen, grafikoen eta diagramen interpretatziotik hasi eta elementuen eta sistema mekanikoen datueak eta aldagaiak lortzea.

11.- Makina batean edota melanismo bakun batean parte hartzen duten indar, momentu, abiadura eta azelerazioak analitikoki eta grafikoki kalkulatzeko, funtzionamenduko baldintza dinamikoetatik hasita.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - ESTATIKA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Indar-sistemak: Indarra. Momentua. Bikotea. Indar-sistema baten ordezkaria.

2. Sistema lau baten oreka. Sistema mekaniko bat isolatzea. Orekako baldintzak.

3. Egitura isostatiko lauekiko aplikazioak.

4. Marruskadura. Marruskadura makinetan eta errendimendu mekanikoa.

5. Azalera baten inerti momentuak: ardatz baten inguruan eta puntu baten inguruan.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Gorputzen gainean eragiten duten indarrak - pisua, kanpoko indarrak, erreakzioak, eta abar behatzea eta identifikatzea.

2. Benetako gorputza isolatzeko diagramak egitea (gorputz edo gorputz multzo isolatuak grafikoki adieraztea, non ezabatuta daudela uste den gorputzek gorputz isolatu horri aplikatutako indar guztiak agertzen diren).

3. Estatikako oinarriko kontzeptuak benetako sistema mekanikoen gainean aplikatzea.

4. Zenbakizko balioak eta hauei dagozkien unitateak erabiliz problemak ebaztea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Sistema mekanikoen azterketarekiko sentsibilitatea.

2. Gorputzen forma eta dimentsioen artean harremanak ezartzearen eta horien arteko ukipenaren aldeko jarrera.

6. Adquirir una base mecánica sólida que permita tomar decisiones para diseñar sistemas mecánicos sencillos, que respondan a problemas reales.

7. Utilizar apropiadamente el vocabulario específico en relación con la Mecánica.

8. Manejar correctamente las unidades de medida de las diferentes magnitudes.

9. Establecer las relaciones entre el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico como factores complementarios uno del otro.

10. Obtener datos y variables de elementos y sistemas mecánicos a partir de la interpretación de ábacos, gráficos y diagramas.

11. Calcular analítica y gráficamente las fuerzas, momentos, velocidades y aceleraciones que intervienen en una máquina o mecanismo sencillo, a partir de las condiciones dinámicas de funcionamiento.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - ESTÁTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sistemas de fuerzas: Fuerza. Momento. Par. Resultante de un sistema de fuerzas.

2. Equilibrio de un sistema plano. Aislamiento de un sistema mecánico. Condiciones de equilibrio.

3. Aplicación a estructuras isostáticas planas.

4. Rozamiento. Rozamiento en las máquinas y rendimiento mecánico.

5. Momentos de inercia de una superficie: respecto de un eje y respecto de un punto.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación e identificación de las fuerzas que actúan sobre los cuerpos: peso, fuerzas exteriores, reacciones, etc.

2. Confección de diagramas de aislamiento del cuerpo real (representación esquemática del cuerpo o conjunto de cuerpos aislados en la que figuran todas las fuerzas aplicadas a él por otros cuerpos que se consideran suprimidos).

3. Aplicación de los conceptos fundamentales de la estática sobre sistemas mecánicos reales.

4. Resolución de problemas empleando valores numéricos con sus unidades correspondientes.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Sensibilidad hacia el análisis de los sistemas mecánicos.

2. Disposición favorable a establecer relaciones entre la forma y dimensiones de los cuerpos, así como al contacto de los mismos.

2. MULTZOA – ZINEMATIKA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Solido zurrunaren zinematika: traslazioa eta biraketa ardatz finko baten inguruan.

2. Higidura lau orokorra: abiadura absolutua eta erlatiboa. Biraketarako bapateko zentroa. Aplikazioa: engraneak, tren epizikloidalak eta biela-biradera sistema.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Benetako gorputzetan higidura-mota desberdinak ikustea eta identifikatzea.

2. Mekanismoak osatzen dituzten elementuak eta elementuen arteko loturak identifikatzea.

3. Benetako sistemen diagrama sinplifikatuak egitea.

4. Benetako problemak ebaztea, zinematikaren kontzeptuak aplikatuz dagozkien unitateekin.

5. Oinarrizko sistema mekaniko lauak diseinatzea eta egitea bere analisi zinematikorako.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Diagrama sinplifikatuaren garrantzia eta benetako gertaerekin duten antzekotasuna ezagutzea.

2. Higidurek eguneroko ekintzetan duten garrantzia baloratzea.

3. MULTZOA – ZINETIKA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Higidurari buruzko Newtonen bigarren legearen azterketa: momentu lineala eta angeluarra. Solido zurrunaren higidura lau orokorra. Biela-biradera sistemari, inertzi bolanteari, eta abarri aplikatzea.

2. Lana eta energia traslazio-higidurari, ardatz finko baten inguruko biraketa-higidurari eta higidura lau orokorrari aplikatuta.

3. Indar bizien teorema.

4. Masa biratzaileen orekatzea plano berean.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Gorputzen gainean eragiten duten indarrak eta sortzen dituzten higidurekin duten harremana aztertzea.

2. Indarren eta azelerazioen arteko harremanak erakusten dituzten benetako mekanismoen diagrama sinplifikatuak egitea eta erabiltzea.

3. Benetako problemak ebaztea, zinetikaren kontzeptuak aplikatuz dagozkien unitateekin.

4. Gorputzetan higidura sortzeko beharrezkoak diren indarrak forma, tamaina eta pisuaren arabera baloratzea.

C) Jarrerazko Edukiak

BLOQUE 2 – CINEMÁTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Cinemática del sólido rígido: traslación y rotación alrededor de un eje fijo. Aplicación al movimiento plano general.

2. Movimiento plano general: velocidad absoluta y relativa. Centro instantáneo de rotación. Aplicación: engranes, trenes epicicloidales y sistema biela-manivela.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación e identificación de los diferentes tipos de movimiento en los cuerpos reales.

2. Identificación de los elementos y tipos de uniones entre elementos que forman los mecanismos.

3. Confección de diagramas simplificados de los sistemas reales.

4. Resolución de problemas reales, aplicando los conceptos de la cinemática con sus unidades correspondientes.

5. Diseño y realización de sistemas mecánicos planos elementales para su análisis cinemático.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Reconocimiento de la importancia de los diagramas simplificados y su conformidad con los hechos reales.

2. Valoración de la importancia de los movimientos en las actividades cotidianas.

BLOQUE 3 – CINÉTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Estudio de la segunda ley de Newton del movimiento: momento lineal y angular. Movimiento plano general del sólido rígido. Aplicación al sistema biela-manivela, volante de inercia, etc..

2. Trabajo y energía aplicados al movimiento de traslación, de rotación en torno a un eje fijo y al movimiento plano general.

3. Teorema de las fuerzas vivas.

4. Equilibrado de masas giratorias en el mismo plano.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis de las fuerzas que actúan sobre los cuerpos y de su relación con los movimientos que provocan.

2. Realización y utilización de diagramas simplificados de los mecanismos reales que muestren las relaciones entre fuerzas y aceleraciones.

3. Resolución de problemas reales aplicando los conceptos de la cinética con sus unidades correspondientes.

4. Valoración de las fuerzas necesarias para producir movimiento en los cuerpos en función de su forma, tamaño y peso.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Gure inguruneko gertaera eta fenomenoaren aurrean galderak planteatzeko prest egotea.

2. Indarrak higiduren ondorio gisa ezagutzeko interesa erakustea.

4. MULTZOA – MATERIALEN ERRESISTENTZIA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Materialen erresistentziaren oinarriko nozioak: ebakiduraren printzipioa, barneko indarra edo tentsioa, segurtasun koefizientea.

2. Trakzioa eta konpresioa: trakzio-saiakuntza, Hooke-ren legea, deformazio elastikoa eta plastikoa. Tentsio normala eta trakzioa dela medio sortutako deformazioa. Elementu isostatikoekiko aplikazioa.

3. Bihurdura: bihurturak sortutako tentsio tangenziala eta deformazioa. Ardatz zirkularrekiko eta makinaren ardatzekiko aplikazioak.

4. Ebakidura: torlojo eta errematxeekiko aplikazioak.

5. Flexio garbia eta flexio sinplea: flexioak eragindako tentsio normala eta deformazioa. Flexio-momentuen legea. Bi euskarriko habe eta habe landatuekiko aplikazioa, karga puntualarekin.

6. Makurdura eta bihurtura nahasturik: Mohr-en zirkulua. Makinen ardatzekiko aplikazioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Materialen propietateak ezagutzea ahalbidetuko duten saiakuntza mekanikoak egitea.

2. Gorputzen forma eta dimentsioak baloratzea, gainean indarra jasateko.

3. Taulak eta elementu mekanikoen laburpenak erabiltzea problemen ebazpenean.

4. Ezaugarri mekanikoak elementuaren materialaren arabera identifikatzea.

5. Elementu mekaniko errazak diseinatzea, dimentsioak eta sortutako deformazioak zehaztuz.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Altzairua, burdinurtua eta aleazio arinak bezalako material mota desberdinak erabiltzean arreta edukitzea.

2. Mekanismo baten diseinuak geroko erabilerarako duen garrantziaz jabetzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Benetako egitura edo sistema mekaniko bat laburtzea, aplikatu zaizkion kargak identifikatuz eta bere elementuek jasaten dituzten indarrak kalkulatu, eta hala badagokio, beren euskarrietako erreakzioak, diseinuaren zergatia arrazoitzeke.

Sistema estruktural isostatikoetan, planoetan edo planoetara murriz daitezkeen sistemetan indarren oreka kontzeptua ikasleek ezagutzen eta ulertzen dutela frogatu nahi da, hala nola, indarren balioak zehazteko beharrezko kalkulu trebetasunik baduten. Ezaguera

1. Disposición favorable frente al planteamiento de interrogarse ante hechos y fenómenos que ocurran a nuestro alrededor.

2. Interés por el conocimiento de las fuerzas como causa de los movimientos.

BLOQUE 4 – RESISTENCIA DE MATERIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Nociones básicas de resistencia de materiales: principio del corte, fuerza interior o tensión, coeficiente de seguridad.

2. Tracción y compresión: ensayo de tracción, ley de Hooke, deformación elástica y plástica. Tensión normal y deformación debida a tracción. Aplicación a elementos isostáticos.

3. Torsión: tensión tangencial y deformación debida a torsión. Aplicación a árboles circulares y ejes de máquinas.

4. Cortadura: aplicación a tornillos y remaches.

5. Flexión pura y flexión simple: tensión normal y deformación debidas a flexión. Ley de momentos flectores. Aplicación a vigas de dos apoyos y empotradas, con cargas puntuales.

6. Flexión y torsión combinadas: círculo de Mohr. Aplicación a árboles de máquinas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de ensayos mecánicos que permitan conocer las propiedades de los materiales.

2. Valoración de la forma y dimensiones de los cuerpos para soportar fuerzas sobre ellos.

3. Resolución de problemas utilizando en su resolución tablas y prontuarios de elementos mecánicos.

4. Identificación de las características mecánicas en función del material del elemento.

5. Diseño de elementos mecánicos sencillos determinando las dimensiones y las deformaciones producidas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Precaución en la utilización de los diferentes tipos de materiales como el acero, la fundición y las aleaciones ligeras.

2. Conciencia de la importancia del diseño de un mecanismo para su posterior utilización.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Esquematizar una estructura o un sistema mecánico real identificando las cargas que le son aplicadas y calculando tanto las fuerzas que soportan sus distintos elementos como, en su caso, las reacciones en sus apoyos, para llegar a razonar el por qué de su diseño.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas conocen y comprenden el concepto de equilibrio de fuerzas en sistemas estructurales isostáticos, planos o reducibles a planos, así como si poseen las destrezas de cálculo necesarias para determinar los valores de las

horiek benetako egoeretara aplikatzen diren ere frogatu nahi da, benetako multzo mekanikoetan identifikatzen dituzten nabarrituz eta azken horien diseinua azaltzeko erabiltzen duten arrazoiketa baloratu.

2.- Egitura edo multzo mekaniko bat osatzen duten elementu desberdinen diseinua, zenbait eskaeretik (trakzio, konpresio, ebakidura, makurdura, bihurtura) duen erresistentziarekin lotzea, arrazoitzean kontzeptu eta hiztegi egokia erabiliz.

Adierazitako kontzeptuak barneratzeko maila ebaluatu nahi da, egitura edo multzo mekaniko bat osatzen duten elementuen diseinua erresistentziaren ikuspegitik azaltzeko ikasleak gai diren egiaztatze, arrazoiketa moduak eta erabilitako hiztegiak teknikoki zuzenak izan behar dutelarik.

3.- Benetako egitura edo multzo mekaniko batetik sinplifikatutako elementu baten gaineko esfortzuak eta deformazioak kalkulatzeko, horren gainean aplikatutako kargak indentifikatu, edo hala badagokio, kalkulatu.

Erakutsitako kontzeptuak barneratzeko maila eta garatutako kalkulu-trebetasunak antzeman nahi dira, egitura edo multzo mekaniko batetik isolatutako elementu baten gainean eragiten duten indarrak identifikatzeko edo kalkulatzeko ikaslea gai den ebaluatzeko, eta baita emandako magnitude desberdinen balioak zehazteko beharrezkoak diren kalkuluak egiteko gai den ikusteko ere, hori guztia gai-nukleoetan zehaztutako eskari motentzat.

4.- Higiduran dagoen multzo mekaniko baten (Plano batean dauden) elementu zurrun desberdinetan gertatzen diren zenbait higidura identifikatzea, bere ezagarrri zinematikoak kualitatiboki deskribatuz.

Ikasleak gorputzen ibilbide, abiadura eta azelerazioei buruzko ezagupenak benetako egoeretara aplikatzen badakien frogatu nahi da. Horretarako higidura bakoitza beste zenbaitzuen artean identifikatzen jakin beharko du, eta baita horiei buruz arrazoitzen ere: abiaduren banaketa aztertuz, azelerazioak identifikatu, magnitude aginduak zenbatetsiz, ezinezko higidurak detektatu, edo higidurak kateatu.

5.- Aldez aurretik eskema batean azaldutako benetako higidura bati buruz eta bere funtzionamenduaren puntu esanguratsu batean magnitude desberdinen (espazioak, angeluak, denborak, abiadurak, azelerazioak) balioak kalkulatzeko.

Aztertutako higiduren artean aukeratutako higidura bat laburtzeko ikasleagoa gai den eta aldagai zinematikoaren artean harremanak ezartzen badakien frogatu nahi da, ezagunak diren balio batzuetatik beste batzuk erabakitzeko.

6.- Emandako sistema mekaniko batean, biraketako elementuen inertzi momentuek multzoaren funtzionamenduan duten eragina baloratzeko, eta baita inertzi momentu horien aldaketak duen eragina ere.

Inertzi momentuaren kontzeptua ikasleak bereganatu duen frogatu nahi da, inertzi momentu horrek balio

fuerzas. También se trata de comprobar si aplican esos conocimientos a situaciones reales, detectando si los identifican en conjuntos mecánicos reales y valorando el razonamiento que utilizan para explicar el diseño de estos últimos.

2. Relacionar el diseño de los diferentes elementos que componen una estructura o conjunto mecánico con su resistencia a diferentes sollicitaciones (tracción, compresión, cortadura, flexión, torsión) empleando en el razonamiento los conceptos y el vocabulario apropiados.

Se trata de evaluar el grado de asimilación de los conceptos enunciados para comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de explicar el diseño de los elementos que componen una estructura o conjunto mecánico desde el punto de vista de su resistencia, de forma que el razonamiento y el vocabulario que empleen sea técnicamente correcto.

3. Calcular los esfuerzos y deformaciones sobre un elemento simplificado de una estructura o conjunto mecánico real, identificando, o en su caso, calculando, las cargas aplicadas sobre él.

Se trata de detectar el grado de asimilación de los conceptos puestos en juego y las destrezas de cálculo desarrolladas para evaluar, si el alumnado es capaz de identificar o calcular las fuerzas que obran sobre un elemento aislado de una estructura o conjunto mecánico, y si es capaz de realizar los cálculos necesarios para determinar los valores de las diferentes magnitudes puestas en juego, todo ello para el tipo de sollicitaciones especificadas en los núcleos temáticos.

4. Identificar los distintos movimientos que ocurren en los diversos elementos rígidos de un conjunto mecánico en movimiento (cuando estén situados en un plano) describiendo, cualitativamente, sus características cinemáticas.

Se trata de comprobar si el alumnado sabe aplicar a situaciones reales los conocimientos adquiridos sobre trayectorias, velocidades y aceleraciones de los cuerpos. Para ello debe saber identificar cada movimiento entre varios y debe saber razonar acerca de ellos: analizando la distribución de velocidades, identificando aceleraciones, estimando órdenes de magnitud, detectando movimientos imposibles o concatenando movimientos.

5. Calcular los valores de las diversas magnitudes puestas en juego (espacios, ángulos, tiempos, velocidades, aceleraciones) sobre un esquema, previamente realizado, de un movimiento real, y en un punto significativo de su funcionamiento.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de esquematizar un movimiento real elegido entre los movimientos estudiados, y de si sobre él sabe establecer relaciones entre sus variables cinemáticas para llegar a determinar unos valores a partir de otros conocidos.

6. Valorar, en un sistema mecánico dado, la influencia de los momentos de inercia de los elementos en rotación en el funcionamiento conjunto, y como éste se ve afectado si tales momentos de inercia varían.

Se trata de comprobar si el alumnado ha asimilado el concepto de momento de inercia de forma que es capaz

desberdinak hartzen dituenen benetako sistema mekaniko baten funtzionamenduak jasaten dituen aldaketak kualitatiboki ebaluatzeko gai izan dadin.

7.- Potentzia, bikotea, transmisio batean biraketa-abiadura magnitudeak eta biraketan dauden elementuak lotzea, zenbait balio ezagunetik beste batzuk kalkulatu, eta marruskaduraren eragina kualitatiboki ezabatatu.

Ikaslegoak honako hau lortu duen frogatu nahi da: a) kontzeptu horiek ulertzen dituela benetako kasu bati aplikatzen jakiteko, zuzen arrazoituz, mekanismo horien bidez, martxan jarritako potentzia transmititu egiten dela eta bere horretan irauten duela, eta marruskaduraren eragina eta garrantzia baloratu; b) magnitude horiei buruz izango dituen datuekin kalkuluak egitea ahalbidetuko dieten ezaguera egokiak badituela.

8.- Momentu zinetikoaren kontserbazioaren printzipioa aplikatzea printzipio hori agertzen den benetako sistema edo sistema multzo mekanikoen azalpenean, balioak kalkulatu.

Momentu zinetikoaren kontzeptua barneratzeko maila ebaluatu nahi da, ikasleari aurkeztuko zaizkion benetako adibideen -kontserbazio printzipioa beteko da- funtzionamendua deskribatzeko egingo dituen arrazoi bidez, eta balioak kalkulatzeko egokiak zaizkion ekuazioak zuzen aplikatu.

9.- Masa biratzaileak orekatzeko metodoak -analitiko eta grafiko- plano berean dauden bi masei aplikatzea.

Biraketan orekatze kontzeptua zenbateraino barneratu den ebaluatu nahi da, eta baita masa desorekatuak orekatzeko prozedurak zenbateraino menderatu diren ere.

* * *

D) Teknologia modalitatea

- Ordenadorez lagundutako Marrazketa eta Diseinua
- Elektronika
- Sistema Automatikoak
- Fabrikazio Mekanikako Teknikak
- Errepresentazio-Sistemak
- Zientzia, Teknologia eta Gizartea

ORDENADOREZ LAGUNDUTAKO MARRAZKETA ETA DISEINUA

1.- SARRERA

Marrazketa Teknikoa adierazpide eta komunikabide unibertsala da, eta ikerketa-prozesuak garatzea ahalbidetzen duenez, proiektatutako objektuaren sorkuntza, hedapen eta informazioaren faseak errazten ditu.

Europan azken bi mendeak eta Espainian azken 25 urteotako ezaugarri den industri garapenarekin loturik agertzen da Diseinua. Hain zuzen, produkzio mekani-

de evaluar, cualitativamente, las modificaciones que sufre el funcionamiento de un sistema mecánico real cuando ese momento de inercia toma distintos valores.

7. Relacionar las magnitudes potencia, par, velocidad de giro en una transmisión con elementos en rotación, calculando unos valores a partir de otros conocidos, y discutiendo, cualitativamente, la influencia del rozamiento.

Se trata de comprobar si el alumnado: a) ha comprendido estos conceptos de tal forma que sabe aplicarlos a un caso real, razonando correctamente cómo, a través de los mecanismos, se va transmitiendo y conservando la potencia puesta en juego, y valorando la influencia e importancia del rozamiento; b) posee los conocimientos adecuados que le permiten hacer cálculos con los datos que sobre estas magnitudes se le presenten.

8. Aplicar el principio de conservación del momento cinético en la explicación del funcionamiento de sistemas o conjuntos de sistemas mecánicos reales en que tal principio concurre, calculando sus valores.

Se trata de evaluar el grado de asimilación del concepto de momento cinético mediante el razonamiento que haga el alumnado para describir el funcionamiento de aquellos ejemplos reales que se le presenten, y en los que se cumpla su principio de conservación, y mediante la correcta aplicación de las ecuaciones que le son propias para el cálculo de valores.

9. Aplicar los métodos de equilibrado de masas giratorias, analítico y gráfico, al caso de dos masas en un mismo plano.

Se trata de evaluar tanto el grado de asimilación del concepto de equilibrado en rotación como el dominio de los procedimientos para equilibrar masas desequilibradas.

* * *

D) Modalidad de Tecnología

- Dibujo y Diseño asistido por Ordenador
- Electrónica
- Sistemas Automáticos
- Técnicas de Fabricación Mecánica
- Sistemas de Representación
- Ciencia, Tecnología y Sociedad

DIBUJO Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

1.- INTRODUCCIÓN

El Dibujo es un medio de expresión y comunicación universal que permitiendo desarrollar procesos de investigación, favorece las fases de creación, difusión e información sobre el objeto proyectado.

El diseño aparece ligado al desarrollo industrial que caracteriza los dos últimos siglos en Europa. Efectivamente, sólo cuando la producción mecánica de objetos

koak amaierarik gabe objektuak ugaltzen dituenen bakarrik izaten da beharrezkoa horien formak eta funtzioak zehatz-mehatz aztertzea, horrek ahalbidetuko baitu erabiltzaileari aukera anitzak eskaintzea.

Gaur egun, zehaztutako formak eta funtzioak dituzten objektuen espazioak osatzen du bizi garen egunero-ko ingurunea. Zalantzarik gabe, diseinuaren mundua da gurea.

Bestalde, diseinuaren aplikazioek hasieran berezkoa zuen eremua gainditu dute. Horri jarraituz, gaur egun, edozein produktu kulturalak alde aurretik bere diseinuaren garapen bat izan duela kontsideratzen da. Garapen horretan sartzen dira produktuaren erabilera-helburuaren eskakizunak, bere ezaugarriekin eta edozein giza jarduerak berekin dakarren komunikazio-prozesuaren barruan dagoen zeinu edo zeinu-multzo gisako tratamenduekin. Hori dela eta esan dezakegu diseinua jarduera ekonomiko, soziokultural, politiko eta artistikorako funtsezkoak diren adierazpen eta komunikazio-euskarrietako bat dela, eta beraz, ideiak sortzean eta gure jarrerak erabakitzean eragin handia duela.

Ordenadorez Lagundutako Diseinua ordenadorea bezalako baliabide informatikoez lagundutako Marrazketa eta Diseinua da. Ordenadorez Lagundutako Diseinu-sistemak diseinatzeke balio du; baina hori ez da guztiz zuzena, ideia bat grafiko bidez adieraztea eskatzen baitu diseinuak. Ordenadorez Lagundutako Diseinuak egin dezakeena -batez ere aldaketan fasean- diseinatzeko laguntza da eta, eskulanerako trebetasunen jabe ez izan arren, baita marrazki onak lortzea ere.

Urte gutxitan, Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren mundua oro har diseinuaren profesionalentzako ezinbesteko tresna bihurtu da. Oraintsu arte erabili ohi ziren marrazketa-lumak eta konpasak baztertuta geratu dira mahai gainean, ordenadore, digitalizatzaile, plotter eta scanner-ari lekua uzteko.

Gaur egun, profesionalek beren produktibitatea areagotuko duten tresnak behar dituzte. Ordenadorez Lagundutako Diseinu-programa batean, horrek esan nahi du ondokoak bezalako ezaugarriak eskaini beharko lituzkeela: azkartasuna, malgutasuna, interfaze erabiltzeraza eta ulertzeraza, erabiltzailearen beharren arabera aldaketak egitea ahalbidetuko duen arkitektura irekia.

Ordenadorez Lagundutako Diseinu-sistema bat ez da ikusi behar tresna isolatu gisa, produkzio-sistema global baten osagai gisa baizik, hain zuzen ere Datu-Base bat gainerako programekin banatzen duena: Kalkulua, Produkzio-Kontrola, eta abar.

Asmoa ikaslea prestatzea da, Marrazketaren eta Diseinuaren berezko lan-inguruneetan moldatu ahal izan dadin, ingurune horietan gero eta gehiago hedatzen ari diren informatika-teknologiez baliatuz, bai unibertsitateko ikasketetan eta baita Goi-Mailako Lanbideko Prestakuntza-Zikloetan ere.

Disiplina bi multzo handitan bana daiteke, Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren ikuspegi orokor batetik hasita, eskaintzen dituen aukera eta aplikazioe-

los multiplica de manera indefinida, se hace necesario un estudio depurado de las formas y de las funciones que permita ofrecer diversidad de opciones al usuario.

Actualmente, nuestro entorno cotidiano está constituido por un espacio de objetos con formas y funciones definidas. Es, sin duda, un mundo de diseño.

Por otra parte, las aplicaciones del diseño han trascendido el campo que le era propio inicialmente. Por extensión, hoy todo producto cultural se considera que tiene un desarrollo previo de diseño, en el cual se integran las exigencias de su finalidad utilitaria con sus características y tratamiento como signo, o conjunto de signos, dentro del proceso comunicativo que toda actividad humana supone. De ahí que pueda considerarse el diseño como uno de los soportes de expresión y de comunicación fundamentales para la actividad económica, sociocultural, política y artística y, por lo tanto, muy influyente en la formación de las ideas y en la determinación de nuestras actitudes.

Como Diseño Asistido por Ordenador se entiende el Dibujo y Diseño ayudados por medios informáticos como el ordenador. El objetivo de un sistema de Diseño Asistido por Ordenador, es que sirva para diseñar; aunque esto no es totalmente correcto, ya que el diseño exige expresar gráficamente una idea, lo que sí puede hacer el Diseño Asistido por Ordenador es ayudar a diseñar, sobre todo en la fase de modificaciones, y también a conseguir buenos dibujos aunque no se posean destrezas manuales.

El mundo del Diseño Asistido por Ordenador, se ha convertido en pocos años en una herramienta imprescindible para los profesionales de diseño en general. Los, hasta hace poco tiempo, habituales herramientas de dibujo (reglas, tiralíneas, estilógrafos y compases...) quedan relegados, en las mesas de trabajo, para dejar paso a ordenadores, digitalizadores, plotters y escáner.

Hoy en día los profesionales necesitan herramientas que les aseguren un aumento en su productividad. En un programa de Diseño Asistido por Ordenador, esto significa que debería proporcionar características como: velocidad, flexibilidad, una interfaz amigable y fácil de aprender, una arquitectura abierta que permita modificaciones según las necesidades del usuario.

Un sistema de Dibujo y Diseño Asistido por Ordenador no debe contemplarse como herramienta aislada sino formando parte del sistema global de producción, compartiendo una Base de Datos con el resto de programas: Texto, Edición, Cálculo, Control de Producción, etc.

Se trata de preparar al alumnado para que puedan desenvolverse en entornos de trabajo propios del Dibujo y Diseño haciendo uso de las tecnologías informáticas cada vez más presentes en ellos, tanto a nivel de estudios universitarios como de Ciclos Formativos Profesionales de Grado Superior

La disciplina puede dividirse en grandes bloques, comenzando por una visión general del Diseño Asistido por Ordenador, introductoria de sus posibilidades y

tarako sarrera izango dena. Lan-ingurunea batipat informatikoa denez, funtsezkoa da Hardware-dispositibo desberdinak ezagutzea. Gainera, kontuan izanik lana bi eremutan egiten dela -planoan egindako diseinua eta espazioan egindako diseinua-, ikasleei beharrezko oinarriak eta trebetasunak eskainiko zaizkie maila egokia lor dezaten, lan-metodo eta prozesu konplexuagoetan eta etorkizuneko espezializazioei dagozkienetan sakontzeko asmorik izan gabe.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek ondoko gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Ordenadoren Lagundutako Marrazketan eta Diseinuan sortutako informazioaren garrantzia baloratzea, ondorengo zientzi edo teknologi prozesuetarako oinarri izango baita, teknologia hauen bilakaerarekiko etengabeko arreta eta interesa erakutsiz.

2. Erabilitako programa desberdinak aztertu eta ebaluatzeke eta emaitzak konparatzeko programa jakin baten ezaugarri teknikoak zehaztea.

3. Marrazki edo diseinu jakin bat egiteko jarraitu behar diren urrats desberdinak planifikatzea.

4. Irtenbide grafikoak eta geometrikoak marrazketa eta diseinuko tresna informatikoen bidez adieraztea ahalbidetuko dieten trebetasunak eta abileziak eskuratzeta.

5. Plano tekniko desberdinak lortzea, bai UNE eta bai ISO arauetan ezarritako errepresentazio-hitzarmenak errespetatuz.

6. Ordenadoren Lagundutako Diseinu-sistema desberdinen artean datuak trukatzeko aukerak ezagutzea, nazioarteko formatu standardak erabiliz.

7. Ingurune desberdinen arteko komunikazio-problema ebaztea: autoedizioa, bisualizazioa, elementu mugatutako analisia, simulazioa, eta abar, trukatzeko-fitxategiak sortzeko gai izanik.

8. Marrazleen bidez planoak egokiro lortzea, Marrazketa teknikoaren arau eta hitzarmen unibertsalak kontuan izanik.

9. Beste pertsona batzuekin harremanak izatea eta ekipoak abiarazteko jardueretan eta lan-ingurunearen egokitasun eta pertsonalizazioan parte hartzea.

10. Proiektu eta lan-talde desberdinetan oinarrituz, sortutako egoera egituratzea, eta segurtasun-kopiak eginez datuak osorik gordetzea.

3.- EDUKIAK

1. NUKLEOA - ORDENADOREZ LAGUNDUTAKO DISEINURAKO ETA SISTEMA GRAFIKOETARAKO SARRERA. HARDWAREAREN EZAGUERA.

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Historia eta bilakaera. Diseinuaren kontzeptua

aplicaciones. Dado que el entorno de trabajo es predominante informático es fundamental el conocimiento de los distintos dispositivos Hardware. Dado que el trabajo se realiza en dos campos: (diseño en el plano y diseño en el espacio) se proveerá a los alumnos y las alumnas de los fundamentos y destrezas necesarios para alcanzar un nivel adecuado, sin pretender profundizar en métodos y procesos de trabajo más complejos y propios de futuras especializaciones.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1.- Valorar la importancia de la información generada en el Dibujo y Diseño Asistido por Ordenador al ser base para posteriores procesos científicos o tecnológicos, manteniendo una constante preocupación e interés por la continua evolución de estas tecnologías

2.- Determinar las características técnicas de un determinado programa para analizar y evaluar distintos programas utilizados y comparar resultados.

3.- Planificar los distintos pasos a seguir para la realización de un dibujo o diseño determinado.

4.- Adquirir destrezas y habilidades que les permitan expresar soluciones gráficas y geométricas con el uso de los instrumentos informáticos de dibujo y diseño.

5.- Obtener diversos planos técnicos respetando los convenios de representación establecidos tanto en las normas UNE como ISO.

6.- Conocer las posibilidades de intercambio de datos entre diferentes sistemas de Diseño Asistido por Ordenador utilizando formatos estándares internacionales.

7.- Resolver la problemática de la comunicación entre diferentes entornos: autoedición, visualización, análisis por elementos finitos, simulación, etc. siendo capaces de generar ficheros de intercambio.

8.- Obtener de forma correcta planos a través de los trazadores, teniendo en cuenta las normas y convenciones universales del Dibujo Técnico.

9.- Relacionarse con otras personas y participar en las actividades de puesta a punto de los equipos y en la adecuación y personalización del entorno de trabajo.

10.- Estructurar la información generada, a partir de los diferentes proyectos y grupos de trabajo, y mantener la integridad de los datos realizando copias de seguridad.

3.- CONTENIDOS

NÚCLEO 1 - INTRODUCCIÓN AL DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y SISTEMAS GRÁFICOS.
CONOCIMIENTO DEL HARDWARE

A- Contenidos Conceptuales

1. Historia y evolución. Definiendo el concepto de

definituz, ingurune kulturala, soziala, ekonomikoa, produktiboa, eta abarren bilakaerarekin eralzionatu eta aplikazio-eremu desberdinetako ezaugarriak identifikatu.

2. Diseinuaren kategoria desberdinen berariazko terminologia.

3. Ordenadoren Lagundutako Diseinu-programak eta aplikazio-eremuak.

4. Errepresentazio-sistemak.

5. Bisualizaziorako, sarrerarako, irteerarako eta datuak biltegitzeko dispositiboak.

6. Elkarkonexioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Diseinu mota desberdinen oinarritzko material, tresna eta teknikak, nahiz dimentsionalak nahiz tridimentsionalak, zuzen erabiltzea,

2. Material errealak eta aplikazio desberdinetako programen bidez lortutako planoak behatu eta aztertzea, kasu zehatz bakoitzera egokitutako irtenbideen analisisa egiteko.

3. Proiektuzko metodologia eta berariazko teknika egokienak erabiliz, diseinuzko ariketa/problema antzeman, planteatu eta konpondu.

4. Funtzioen azterketa: mota bereko (aulkiak, jantziak, eraikinak, eta abar) diseinuzko produktu desberdinak behatu eta konparazio-azterketa egin, nagusitzen den erabilpen, estetika, esanahia, eta abarren funtzio/praktikotasuna adieraziz eta itxura, materialak, koloreak eta abarrekin duen erlazioa adieraziz.

5. Ikasgelan, Hardware-elementu desberdinen artean egindako konexioak behatu eta egiaztatzea.

6. Ordenadoren Lagundutako Diseinuko programen barruan informatika-fitxategien manipulazioa.

7. Baliabide desberdinetatik -inprimagailuak, marrazleak, eta abar- lortutako material grafikoa -planoak, marrazkiak, eta abar- erabiltzea, kalitate teknikoari eta araudiarekiko egokitzapenari dagokionez Ordenadoren Lagundutako Diseinu-sistemen bilakaera kontrastatzeko.

8. Taula adierazleak eta saguak edo arkatza, boladun saga, taula digitalizatzaileak, eta abar erabiltzea, datuak sartzeko eta kurtsorea mugitzeko.

9. Planoak eta marrazkiak inprimagailu desberdinetan lortzea: matrerial orrazdunak, laserra, tinta-txorrotta, plotter-a, eta abar.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Lan-metodoaren eta antolaketaaren aurrean jarrera positiboa izatea, burutu beharreko eginkizunen garapena eta erabili beharko diren baliabideak alde aurretik planifikatuz eta hori guztia behar adinako denbora hartuta.

2. Diseinuaren ideia desberdinak ikuspuntu desberdinetatik (ekonomikoa, soziala, ideologikoa, erabiltzailearena, eta abar) baloratzea.

diseño relacionándolo con la evolución del entorno cultural, social, económico, productivo... e identificación de las características de los distintos campos de aplicación

2. Terminología específica de las distintas categorías del diseño

3. Programas Diseño Asistido por Ordenador y campos de aplicación.

4. Sistemas de representación

5. Dispositivos de: visualización, entrada, salida y almacenamiento de datos.

6. Interconexiones.

B- Contenidos Procedimentales

1. Utilización correcta de los materiales, instrumentos y técnicas básicos tanto bidimensional como tridimensionales de los distintos tipos de diseño.

2. Observación y estudio de material real y planos obtenidos con programas de diversas aplicaciones para analizar las distintas soluciones adaptadas a cada caso específico.

3. Identificación, planteamiento y solución de ejercicios/problemas de diseño utilizando la metodología proyectual y las técnicas específicas más adecuadas

4. Análisis de funciones: Observación y análisis comparativo de varios productos de diseño de un mismo tipo (sillas, vestidos, edificios, etc.) indicando la función /práctica de uso, estética, significado, etc.) que predomina y su relación con la forma, materiales, colores, etc.

5. Observación y comprobación de las conexiones realizadas en el aula entre los diversos elementos de hardware.

6. Manipulación de ficheros informáticos dentro de los programas de Diseño por Ordenador.

7. Utilización de material gráfico: planos, dibujos, etc. obtenidos por diversos medios: impresoras, trazadores,... para contrastar la evolución de los sistemas de Diseño Asistido por Ordenador en cuanto a calidad técnica y ajuste a normativas.

8. Utilización de tableros señaladores y ratones ó lápiz, ratón de bola, tableros digitalizadores, etc. para entrada de datos.

9. Obtención de planos o dibujos en diversas impresoras: matriciales de agujas, láser, chorro de tinta, plotter,...

C- Contenidos Actitudinales

1. Actitud positiva ante la organización y método en el trabajo, planificando con antelación suficiente el desarrollo de las tareas a realizar, y los recursos que sea necesario utilizar, y todo ello en el tiempo adecuado.

2. Valoración de las distintas ideas de Diseño desde distintos puntos de vista (económico, sociales, ideológicos, de usuarios, etc.)

3. Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren aplikazioen aniztasun zabalaz jabetzea.

4. Errakuntzak, ikaskuntzaren eguneroko zereginen aurrera egiteko modu gisa baloratzea.

5. Hardware-osagaien ezaugarri nagusiak baloratzea, merkatuan eskura dauden ekipoen aukera anitzak eza-gutzeko gai izanik.

6. Aparatuak erabiltzean, narria ez daitezen behar adinako kontua izateaz arduratzea.

2. NUKLEOA – ORDENADOREZ LAGUNDUTAKO MARRAZKETA: OINARRIZKO ERABILERA ETA SISTEMATIZAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Ingurunearen baldintzak.

2. Oinarrizko marrazketaren elementuak.

3. Transformazioak. Elementuen aldaketak eta edizioa.

4. Akotazioa. Azaleren itzalezadura, marradura eta betetzea. Ehundurak.

5. Geruzak. Blokeak. Marrazketarako laguntzak. Kolorea.

6. Sinboloen bibliotekak.

7. Marrazleetarako irteerak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Ingurune grafikoa lan-motaren arabera egokitzea: laguntzazko burdinsareak edo tramak sortzea, unitateak definitzea, koordenatu-mota aukeratzea, formatuak erabiltzea, lerro-motak, koloreak, lodierak, eta abar ezartzea.

2. Gero eta zailagoak izango diren irudi desberdinak pantailan marraztea, oinarrizko marrazketaren elementuak sortzeko aginduak erabiliz.

3. Marrazkiak egitea, transformazioak aplikatuz eta edizio eta aldaketa-funtzioak -ezabatzea, kopiarekin edo kopiarik gabe traslazioa egitea, simetriak, birak, mailakatzeak, akotazioak, eta abar- erabiliz.

4. Sistema europarrean nahiz amerikarrean, sistema diedrikoaren bista-errepresentazioari emandako tratamendua behatu eta jarraitzea, programa desberdinak erabiliz.

5. Marrazki-zatiak banatzea, lodierak, koloreak, eta lerro-mota desberdinak bezalako ezaugarrietan oinarrituz antolatutako geruzen arabera.

6. Laguntza-komandoak erabiltzea, horiek ahalbidetzen baitute entitateen alfabeto/zenbakizko datuak bisualizatzea, eta magnitude desberdinak -koordinatuak, distantziak, perimetroak, azalera, grabitate-zen-truak, eta abar- kalkulatzeko eta aztertzea.

7. Aurretik landutako marrazkiak aldatzea, marrazkian adierazitako zonetako irudi desberdinekin testuak,

3. Conciencia de la amplia diversidad de aplicaciones del Diseño Asistido por Ordenador

4. Valoración de los errores como forma de avanzar en la tarea cotidiana de aprendizaje.

5. Valoración de las características principales de los componentes de hardware siendo capaz de reconocer las diversas posibilidades de equipos disponibles en el mercado.

6. Preocupación por adoptar las precauciones debidas en el manejo de los aparatos para evitar su deterioro.

NÚCLEO 2 – DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR: UTILIZACIÓN BÁSICA Y SISTEMATIZACIÓN

A- Contenidos Conceptuales

1. Condiciones de entorno.

2. Elementos de dibujo básico.

3. Transformaciones. Modificaciones y edición de elementos.

4. Acotación. Sombreados, rayados y rellenado de áreas. Texturas

5. Capas. Bloques. Ayudas al dibujo. Color

6. Bibliotecas de símbolos.

7. Salidas a trazador.

B- Contenidos Procedimentales

1. Adecuación del entorno gráfico según el tipo de trabajo: creación de rejillas o tramas de apoyo, definición de unidades, elección del tipo de coordenadas, uso de formatos, establecimiento de tipos de línea, colores, espesores, etc.

2. Trazado en pantalla de diversas figuras de dificultad creciente, utilizando órdenes de creación de elementos de dibujo básico.

3. Realización de dibujos aplicando transformaciones y utilizando funciones de edición y modificación como: borrado, traslación con o sin copia, simetrías, giros, escalados, acotación, etc.

4. Observación y seguimiento del tratamiento dado a la representación de vistas del sistema diédrico tanto en el sistema europeo como en el americano, utilizando diversos programas.

5. Distribución de partes de los dibujos según capas organizadas por características como: espesores, colores y tipos de línea diferentes.

6. Utilización de los comandos de ayuda que permiten visualizar los datos alfanuméricos de entidades, así como calcular y analizar diversas magnitudes: coordenadas, distancias, perímetros, áreas, centros de gravedad....

7. Modificación de dibujos preelaborados añadiendo textos, acotación, sombreados, rayados o rellenos con

akotazioa, itzalezadurak, marradurak edo betegarriak gehituz.

8. Formatu, kutxatila, eta abarrekin prototipozko marrazki desberdinak lantzea, ondoren egingo diren marrazkietan erabiltzeko.

9. Akotazioak indarrean dauden arauetara egokitzea: UNE, ISO, DIN, eta abar, sistemaren aldagaiak aldatuz eta akotazio-estiloak sortuz.

10. Espezialitate desberdinei dagozkien sinboloen biblioteka normalizatuak eta komertzialak erabiltzea.

11. Egindako lan desberdinak marrazle eta inprimagailuetatik lortzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Lan egiteko ohiko moduak pantailako marrazketara egokitzea.

2. Lanaren garapena planifikatzeko alde aurretiko jarrera izatea, lan hori egiteko beharrezko baliabide, epe, eta sor daitezkeen zailtasunei eta aurkitutako oztopoi aurrea hartzeari dagokionez.

3. Marrazkiak zehatzak izatearen beharraz eta ordenadorez lagundutako diseinuaren sistematizazioak dituen alde onetaz jabetzea.

4. Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren alde onak baloratzea: edizioa, kontsulta, elementu errepikakorak, eta abar.

5. Ezaguera zientifikoaren eraikuntza bermatzen duten arauak errespetatzea, eta arau horiek komunikazio teknikoaren tresna gisa erabiltzea.

3. NUKLEOA – AUTOEDIZIOA: MAKETAZIOA, DISEINUA ETA DOKUMENTUEN AURKEZPENA.

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Testu-tratamenduen programak: ezagutu eta erabili.

2. Fitxategi-trukea.

3. «TESTUA» tresna marrazketa eta diseinuko programen barruan. Iturriak eta neurriak. Ehundura.

4. Estiloko aukerak.

5. Irudiaren kokapena dokumentuan eta kolorearen tratamendua.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Dokumentuak idatzi eta maketatu.

2. Marrazkiak bektore-programetan edota bit-mapetan lantzea eta dokumentuan barneratzea.

3. Irudia testu-programan sartu eta manipulatzeko.

4. Dokumentu grafikoak dituzten ariketak egitea, bai itxuran eta bai aurkezpenean oinarritzko zentzu estetikoaz idatziak.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Norbanakoaren jarduera eta talde-lana baloratzea, informazioa trukatu eta fitxategi-trukea.

2. Lanaren garapena planifikatzeko alde aurretiko

diversas figuras de zonas señaladas en el dibujo.

8. Elaboración de diferentes dibujos prototipo con formatos, cajetines, etc., para su utilización en dibujos posteriores.

9. Adecuación de la acotación a las normas vigentes: UNE, ISO, DIN, etc., modificando variables del sistema y creando estilos de acotación.

10. Manejo de bibliotecas normalizadas comerciales de sismología propia de diversas especialidades.

11. Obtención en trazador e impresora de los diferentes trabajos realizados.

C- Contenidos Actitudinales

1. Adaptación de los modos de trabajo convencionales al dibujo en pantalla.

2. Predisposición a planificar el desarrollo del trabajo en cuanto a recursos necesarios para llevarlo a cabo, plazos de ejecución y anticipación de posibles dificultades y obstáculos encontrados.

3. Toma de conciencia de la necesidad de la precisión de los dibujos y de la ventaja de la sistematización del diseño asistido por ordenador.

4. Valoración de las ventajas del Diseño Asistido por Ordenador: edición, consulta, elementos repetitivos, etc.

5. Respeto de las normas que garantizan la construcción del conocimiento científico, y su uso como instrumento de comunicación técnica.

NÚCLEO 3- AUTOEDICIÓN: MAQUETACIÓN, DISEÑO Y PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

A- Contenidos Conceptuales

1. Programas de tratamiento de texto: Conocimiento y utilización

2. Intercambio de ficheros

3. La herramienta «TEXTO» dentro de los programas de dibujo y diseño. Fuentes y tamaños. Texturas

4. Opciones de estilo

5. Situación de la imagen en el documento y tratamiento del color

B- Contenidos Procedimentales

1. Redacción y maquetación de documentos.

2. Realización de dibujos en programas vectoriales o de mapa de bits e integración en el documento.

3. Introducción y manipulación de la imagen en el programa de texto.

4. Realización de ejercicios con documentos gráficos y escritos con un sentido estético básico en la forma y la presentación

C- Contenidos Actitudinales

1. Valoración de la actividad personal y del trabajo en equipo, intercambio de información y de ficheros.

2. Predisposición a planificar el desarrollo del traba-

jarrera izatea, lan hori egiteko beharrezko baliabide, epe, eta sor daitezkeen zailtasunei eta aurkitutako oztopoei aurrea hartzeari dagokionez.

3. Lan-metodoaren eta antolaketaren aurrean jarrera positiboa izatea, burutu beharreko eginkizunen garapena eta erabili beharko diren baliabideak aldeztuz aurretik planifikatuz

4. Norbanakoaren jardura eta talde-lana baloratzea lanen dokumentazio eta erakusketa fasean.

4. NUKLEOA – HIRU DIMENTSIOKO MARRAZKETA ETA DISEINUA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Errepresentazio-ereduak: Prototipoak, maketak, eta abar.

2. Elementu geometriko espazialak: oinarritzko elementuak, elementu primitiboak, eta abar.

3. Gainazalak.

4. Solidoak.

5. Bisualizazioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Eredu bera 3Dko ohiko errepresentazio-modu desberdin guztietan errepresentatzea: sare-mailak, gainazalak eta solido fazeteatuak edo errealeak.

2. Eredu errazak diseinatzea, Ordenadorez Lagundutako Diseinu-programetan eskura dauden elementu geometriko berezietan -puntuak, lerroak, kurbak, planoak eta abar- oinarrituz.

3. Biraketa-gainazal mota desberdinak -zuzenezkoa, tabulatua, eta abar- sortzea.

4. Eredu solidoak erabiltzea, teknika desberdinez baliatuz:

* solido primitiboak eta elkarren arteko eragiketa boolearrak;

* gainazalak eta bolumen itxiak;

* mistoak

5. Ereduak bisualizatzea, erabilitako programak eskaintzen dituen aukeren arabera: lerro ezkutuak, itzaleztadurak, eta abar.

6. Ereduen perspektiba zilindrikoak eta konikoak landu eta aztertzea.

7. Ahal denean, hiru dimentsioko eredu oinarrituz, bista diedrikoak lortzea.

8. Ereduen oinarritzko analisiak egitea: azalera, bolumena, pisua, grabitate-zentrua, inertiak, eta abar.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Kasu bakoitzean egokiena den errepresentazio-sistemaren aukeraketa baloratzea.

2. Objektuen eredu errealisten diseinuan, gaur egungo eta etorkizuneko lan-gaitasunez jabetzea.

jo en cuanto a recursos necesarios para llevarlo a cabo, plazos de ejecución y anticipación de posibles dificultades y obstáculos encontrados.

3. Actitud positiva ante la organización y método en el trabajo, planificando con antelación suficiente las tareas a realizar y los recursos que sea necesario utilizar.

4. Valoración de la actividad individual y en grupo en la fase de documentación y exposición de los diferentes trabajos.

NÚCLEO 4 – DIBUJO Y DISEÑO EN TRES DIMENSIONES

A- Contenidos Conceptuales

1. Modelos de representación: Prototipos, maquetas, etc.

2. Elementos geométricos espaciales: Elementos básicos, primitivos, etc.

3. Superficies.

4. Sólidos.

5. Visualizaciones.

B- Contenidos Procedimentales

1. Representación del mismo modelo, resuelto en cada una de las diferentes formas de representación típicas en 3D: mallado alámbrico, superficies y sólidos facetados o reales.

2. Diseño de modelos sencillos, basándose en elementos geométricos espaciales como puntos, líneas, curvas, planos, etc. disponibles en los programas de Diseño Asistido por Ordenador.

3. Creación de diversos tipos de superficies de revolución, regladas, tabuladas, etc.

4. Creación de modelos sólidos usando diversas técnicas:

* sólidos primitivos y operaciones booleanas entre ellos;

* superficies y volúmenes cerrados;

* mixtas.

5. Visualización de modelos según las posibilidades del programa utilizado: líneas ocultas, sombreado, etc.

6. Elaboración/análisis de perspectivas cilíndricas y cónicas de los modelos.

7. Obtención de vistas diédricas a partir del modelo tridimensional, cuando sea posible.

8. Realización de análisis elementales de los modelos: área, volumen, peso, centro de gravedad, momentos de inercia, etc.

C- Contenidos Actitudinales

1. Valoración de la elección del sistema de representación más adecuado en cada caso.

2. Concienciación de las capacidades actuales y futuras del trabajo en el diseño de modelos realistas de los objetos.

3. Ereduek solidoetan oinarritutako diseinuaren eta sorkuntzaren gaineko jakinmina erakustea, geometria bariatzionala eta ezaugarrikako diseinua bezalako teknika erabiliz.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Aplikazio desberdinetarako dispositiboen konfigurazio-problema teorikoak eta praktikokoak ebaztea.

Irizpide honekin, ikasleak, katalogoak eta liburuak bezalako informazio komertzial eta tekniko desberdinak aztertu eta elkarrekin konparatu, kasu bakoitzean egokiena den hardware-a aukeratzeko duen gaitasuna frogatu nahi da.

2.- ZuZue, ZuZie eta ZiZie (Zi izanik e erradioaren zirkunferentzia eta Zu zuzen ezaguna) motako ukitzaileen eta trazadura poligonalen (laukizuzena izan ala ez) problema geometrikoak ebaztea, Ordenadorez Lagundutako Diseinuak eskaintzen dituen aukerez baliatuz eta hauek baloratuz.

Askotan lan handia eskatzen duten eta konplexuak izan ohi diren problema geometrikoak -kasu ugaritan gutxi gorabeherako emaitzak dituztenak- ebazteko sistema hauek erabiltzeak dituen alde onak ikasleak baloratzen ote dituen jakin nahi da irizpide honekin. Ordenadorez Lagundutako Diseinu-programak zuzen aplikatzeko teoria ezagutzea beharrezkoa dela azpimarratu nahi da. Horretarako, aipatutako teknika erabiltzea eskatzen duten formadun marrazkiak egingo dira.

3.- Piezen edo objektuen plano teknikoak lortzea. Pieza edo objektu horiek oso zailak ez izan arren, sistema diedrikoa ezagutzea eskatuko dute, esate baterako, plano inklinatuen trazadura edo oinarritzko gorputzen elkargunea.

Ikasleak, Ordenadorez Lagundutako Diseinuaren erabileraren ingurune barruan, Marrazketa jakintzagaietan lortutako ezaguerak aplikatzeko duen trebetasuna ebaluatu nahi da. Plano teknikoak trazatzeko indarrean dauden araudiei jarraitu beharko zaie.

4.- Formatu desberdinetan marrazki bat egitean sortutako informazioa gordetzea, ondoren informazio grafikoa onartuko duten beste programa batzuetan -Testu-tratamendua, Autoedizioa, Simulazioa, Maketazioa, eta abar bezalakoetan- erabili ahal izateko.

Irizpide honen asmoa hauexek da, Ordenadorez Lagundutako Diseinu-sistematan sortutako informazio grafikoaren aplikazio-eremua ikasleak baloratzea. Pieza bat planoen beharrik gabe egin daiteke, baina sortutako marrazkiekin, ordea, edozein txosten dokumentatu ahal izaten da. Adibide bat hauexek izan daiteke, marrazketa-fitxategi bat sortzea, Autoedizio-programa batean sartzeko.

5.- Formatu standardetan fitxategiak sortzea, ikastetxean bertan edo inguruneko enpresetan eskura dauden programa desberdinen artean datuak trukatzeko.

Irizpide honekin trukatzeko-fitxategien formatu standard desberdinak eta kasu zehatzetarako aplikazio zuzena ezagutzeko ikasleak duen gaitasuna baloratu nahi da.

3. Curiosidad por el diseño y creación de objetos a partir de modelos sólidos, utilizando técnicas como la geometría de variables y el diseño por características.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Resolver problemas teóricos y prácticos de configuración de dispositivos para diversas aplicaciones.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para discernir el hardware más apropiado en cada caso mediante el análisis y comparación de diversa información comercial y técnica, como catálogos y folletos.

2.- Resolver problemas geométricos de tangencias tipo RRr, RCr y CCr (siendo C circunferencia de radio r y R recta conocida) y trazados poligonales (rectangulares o no) haciendo uso de las posibilidades del Diseño Asistido por Ordenador y valorándolas.

Con este criterio se pretende medir si el alumno o la alumna valora las ventajas que representa el manejo de estos sistemas en la resolución de problemas geométricos muchas veces laboriosos y complejos con soluciones aproximadas en muchos casos. Se debe incidir en la necesidad del conocimiento teórico para una correcta aplicación de los programas Diseño Asistido por Ordenador. Se conseguirá realizando dibujos con formas en las que haya que utilizar estas técnicas.

3.- Obtener planos técnicos de piezas u objetos que sin ser de gran dificultad, sí requieran conocimientos del sistema diédrico tales como trazado de planos inclinados o intersección de cuerpos elementales.

Se trata de evaluar la destreza del alumnado para aplicar los conocimientos adquiridos en la materia de Dibujo dentro del entorno que el uso del Diseño Asistido por Ordenador representa. Se deberán respetar las normativas vigentes para el trazado de planos técnicos.

4.- Guardar la información generada durante la realización de un dibujo en distintos formatos para posibilitar su posterior uso en otros programas que admitan información gráfica. Como pueden ser tratamiento de textos, Autoedición, Simulación, Maquetación, etc.

La intención de este criterio es que el alumno o la alumna valore el campo de aplicaciones de la información gráfica generada en los sistemas de Diseño Asistido por Ordenador. Puede fabricarse una pieza sin necesidad de planos pero también puede documentarse cualquier informe con los dibujos creados. Un ejemplo puede ser el crear ficheros de dibujo para su inclusión en un programa de Autoedición.

5.- Generar ficheros en formatos estándares para intercambio de datos entre diversos programas disponibles en el propio centro o en las empresas del entorno.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de los alumnos y las alumnas para conocer los diferentes estándares de formato de ficheros de intercambio y su correcta aplicación en casos concretos.

6.- Biblioteka-elementuak barne hartzen dituzten eskemak edo marrazkiak lortzea. Elementu horiek komertzialak eta standardizatuak edo norberak sortutakoak izan daitezke.

Marrazki askotan berezko entitatetzat har daitezkeen elementu errepikakorrak daudenez, eta beraz, horiek sortuz gero behin eta berriz erabil daitezkeenez, irizpide honekin ikaslea elementu horiek zeintzuk diren jakiteko, sortzeko, berreskuratzeo eta erabat edo neurri batean aldatzeko gai ote den baloratu nahi da.

7.- Lan-ingurunea pertsonalizatzeko aukerak erabiltzea, lan edo aplikazio desberdinetarako marrazki prototipo sail bat sortzeko.

Ikaslearen ulermen-maila ezagutzea da irizpide honen asmoa, honako kontzeptu hauen gainean: formatuak, kutxatilkak, testu-estiloak, akotazio-estiloak, geruza, kolore, lodiera, eta abarren erabilera, araudi desberdinen errekerimenduei erantzuteko eta eguneroko lana errazteko.

8.- Objektu sinpleen hiru dimentsioko ereduak beren forma desberdinetan -mailak, gainazalak eta solidoak- lantzea eta eredu horietatik perspektiba zilindrikoak eta konikoak lortzea, bisualizazio ia-errealistan eta beren ezaugarrien oinarritzko azterketan oinarrituz.

Irizpide honen helburua Ordenadoren Lagundutako Diseinua garatzeko etorkizuneko bideak ezartzeko gai ote den egiaztatzea da. Objektu birtual errealisten sorruntza ikasleak ulertu beharreko oraingo gertakari bat da. Puntu honetan azpimarratu beharrekoak honako gaiak dira: argiak, egindurak, perspektibak, koloreak, geometria bariazionala, eta abar.

ELEKTRONIKA

1.- SARRERA

Gaur egun, osagai elektronikotan oinarritutako elementu eta ekipoez inguraturik gaude. Guk egindako edozein komunikazio-ekipo elektronikoko batean edo gehiagotan oinarriturik egongo da, beraz, ikasleei zientzia honen ikuspegi zehatzagoa eta argiagoa eskainiko dien aukerako jakintzagai bat sortzea beharrezkoa dela aurrikusi da.

Jakintzagai honen helburua ez da ikasleak zientzia honetan espezializatzea, elektronika osoa oinarritzen den funtsezko multzoen ikuspegi osoa izan dezaten lortzea baino. Kontua ez da ikasleek elementu edo ekipu berriak sortzea edo asmatzea, baizik eta jadanik daudenak aztertzeo gai izatea eta beren beharrezko zehatzenetara egokitu ahal izatea.

Asmoa hau da, Elektronika jakintzagaia Batxilergoko lehen edo bigarren kurtsoan irakastea. Elektroteknia irakasgaiarekin batera irakatsiko da beti, azken honentzat beharrezko euskarria baita, beraz instrumen-

6.- Obtención de esquemas o dibujos que incluyan elementos de librerías, pueden ser comerciales y estandarizadas o de creación propia.

Dado que en muchos dibujos existen elementos repetitivos que pueden considerarse como entidades propias, de forma que una vez creados pueden ser usados una y otra vez, con este criterio se trata de valorar si el alumno o la alumna es capaz de discernir cuáles son esos elementos, crearlos, recuperarlos de bibliotecas y modificarlos total o parcialmente.

7.- Utilizar las posibilidades de personalizar el entorno de trabajo para crear una serie de dibujos prototipos para diversos trabajos o aplicaciones.

Con este criterio se trata de conocer el grado de comprensión por parte del alumnado de conceptos como: formatos, cajetines, estilos de texto, estilos de acotación, uso de capas, colores, espesores, etc. para dar respuesta a los requerimientos de las diferentes normativas y facilitar el trabajo cotidiano.

8.- Elaborar modelos tridimensionales de objetos sencillos, en sus diferentes formas: mallado, superficies y sólidos, así como obtener perspectivas cilíndricas y cónicas a partir de ellos, basándose en una visualización cuasi-realista y en el análisis elemental de sus características.

La finalidad de este criterio es comprobar si el alumno o la alumna es capaz de establecer las futuras vías de desarrollo del Diseño Asistido por Ordenador en muchos de los campos de aplicación. La creación de objetos virtuales realistas es algo actual que el alumno o la alumna debe comprender. En este punto se debe hacer hincapié en temas como: luces, texturas, perspectivas, colores, geometría variacional, etc.

ELECTRÓNICA

1.- INTRODUCCIÓN

En los tiempos actuales, nos vemos rodeados por una serie de elementos y equipos en los que la componente electrónica tiene un carácter básico. Cualquier comunicación que realicemos estará basada en uno o varios equipos electrónicos, por todo ello, se prevé la necesidad de crear una materia, de carácter optativo, que permita dotar a nuestro alumnado de una visión más concreta y clara de esta ciencia.

Con esta materia, no se pretende especializar a los alumnos y las alumnas en esta ciencia, sino, que tengan una visión global de los bloques fundamentales en los que se sustenta toda la electrónica. No se pretende que los alumnos y las alumnas creen o inventen nuevos elementos o equipos, sino más bien que sean capaces de analizar los ya existentes y puedan adaptarlos a sus necesidades más concretas.

Esta materia, esta pensada para que pueda cursarse en el segundo año de Bachillerato, caminando en todo momento paralela a la asignatura de Electrotecnia, dando a la misma un apoyo necesario, instrumentalizándola

talizatuz eta elkarrekin zerikusia duten edukien unitate handi bat sortuz, eta ikasleei familia hauetako goizikloak jarraitzeko interes handiko prestakuntza teknikoa eskainiz.

Gaur egun, mudo batean nahiz bestean elektronika-ekin zerikusia duten zenbait enpresa badira Euskal Herrian, eta gerora begira bertan kokatzen joango dira beste zenbait, irakasgai hau ematen duten ikasleek enpresa horiek ezagutu egin beharko lituzkete.

Horietako batzuk, osagai eta ekipo elektronikoak edota elektrikoak produzitzen dituzte, horiek, elektronikaren esparru desberdinak hartzen dituzte, hala nola: telekomunikazioak, erdieroaleen fabrikazioa, aginte eta kontroleko gailuak, segurtasun-sistemak, domotika, eta abar. Enpresa mota hauetaz gain, badira beste batzuk, nahiz eta ekipo elektronikoak ez produzitu, beraien lana ekipo elektronikoetan oinarritzen dutena. Bestalde, elektronikarekin zerikusia duten jardueretan aritzen diren enpresa txiki ugari dago, esate baterako: grabaketa-estudioak, instalatzeile elektrikoak, industriarako nahiz etxerako automatizazioak eta zirkuitu inprimatuak diseinatu eta fabrikatzen dituzten enpresak, laguntza teknikoko zerbitzuak, eta abar.

Eduki-nukleo bakoitza hasterakoan, irakasleak, benetako munduko gaien adibide eta aplikazio zehatzak bilatzeko ahaleginak egitea komenigarria izango litzateke. Ikaslearen ezagueretik hurbil dauden muntaketak egiteak -elikadura-iturriak, erruleta elektronikoak, alarmak, emisore txikiak, erloju digitalak eta abar- eragin handia izango du garatutako gaiak ulertzeko. Ikasleagoa bere kabuz ikastera motibatzeaz gain, horretarako beharrezkoa den esanahia gehituko du.

Proposatutako burutzapenak garatzerakoan ikerlana indartzeko ahaleginak egingo dira, edukiak azaltzerakoan galderak eginez, horrela horiek ebazteko ikasleagoak eskuliburu teknikoak, liburuak, eskemak eta abar begira ditzan, bere kasako ikasketa erraztuz. Beraz, komeni da ikasleagoak bere eskueran duen bibliografia teknikoa sarri erabiltzea.

Jakintzagai honen edukien sekuentziarioari dagokionez, hiru eduki-multzo handitan zatitu daiteke; Elektronika analogikoa, ikasleak ekipo elektroniko baten osagaiekin, horiek maneiatzen eta egiaztatzen ohitu daitezen ahalbidetuko duena. Elektronika digitala, ikasleei logika elektronikoaren eta bere sistemen eremuan sartu eta prototipo automatiko txikiak diseinatu eta maneiatzea ahalbidetuko duena. Azkenik, seinaleen transmisioa, ikasleei kable bidez edo bestelakoekin emisio/harrera-teknikak ezagutzeko bidea irekiko duena, era berean, komunikazio-teknika desberdinak aztertuz.

Ikasturtea amaitu baino lehen komenigarria litzateke, kit komertzial baten muntaduran oinarritutako lan monografiko bat gutxienez egitea, edo zirkuitu inprimatu bat, bertan soldadura, ekipoen kalibratio eta doi-

y creando una gran unidad de contenidos que se implican mutuamente dando a los alumnos y las alumnas una formación técnica muy interesante para continuar los ciclos superiores de estas familias.

Actualmente hay una serie de empresas radicadas en el País Vasco, y otras que se irán implantando en un futuro muy próximo, relacionadas con la electrónica de diferentes formas, las cuales deberían de ser conocidas por los alumnos que impartan esta asignatura.

Hay algunas que se dedican a la producción de componentes y equipos electrónicos o eléctricos, que abarcan campos de la electrónica tan diversos como: telecomunicaciones, fabricación de semiconductores, dispositivos de mando y control, sistemas de seguridad, domótica, etc. Además de este tipo de empresas, hay otras que aunque no se dediquen exclusivamente a la producción de equipos electrónicos, si basan su trabajo con equipos fundamentalmente electrónicos. Por otra parte, hay bastante industria de pequeño tamaño que se dedican a diversas actividades relacionadas con la electrónica, por ejemplo: estudios de grabación, instaladores eléctricos, empresas de diseño y fabricación de circuitos impresos, automatizaciones tanto industriales como domésticas, servicios de asistencia técnica, etc.

Convendría que el profesor al comenzar cada núcleo de contenidos, se procurará buscar ejemplos y aplicaciones concretas de los temas en el mundo real. La realización de montajes cercanos a sus conocimientos tales como: fuentes de alimentación, ruletas electrónicas, alarmas, pequeños emisores, relojes digitales etc., darán al alumnado unos buenos alicientes para la comprensión de los temas desarrollados. Además de motivar al alumnado para su autoaprendizaje, aportará la significatividad precisa para el mismo.

Se procurará potenciar la labor investigadora en el desarrollo de las realizaciones propuestas, creando, al exponer los contenidos, las interrogantes necesarias para que el alumnado tenga que consultar los manuales técnicos, libros, esquemas, etc., que precisen para la resolución de las mismas, facilitando de esta manera su autoaprendizaje. Por lo que es aconsejable que el alumnado maneje con frecuencia la bibliografía técnica que está a su disposición.

Con respecto a la secuenciación de contenidos de esta materia, se puede dividir en tres grandes bloques de contenidos: La electrónica analógica, que permitirá a los alumnos y las alumnas familiarizarse con los componentes de un equipo electrónico, su manejo y comprobación. La electrónica digital que les abrirá el campo de la lógica electrónica y sus sistemas, permitiendo que puedan diseñar y manejar pequeños prototipos automáticos. Por último, la transmisión de señales, que introducirá a los alumnos y las alumnas en el conocimiento de las técnicas de emisión-recepción, bien por cable bien por otros medios, analizando a la vez las diferentes técnicas de comunicación.

Antes de la finalización del curso sería conveniente la realización de, por lo menos, un trabajo monográfico basado en el montaje de un kit comercial, o de la realización de un circuito impreso, en el que se desarrollen

kuntza, muntaduraren sekuentziazioa, eta abar bezalako alderdiak garatuz.

Elektronikaren izaera abstraktua kontuan hartuz, ezin da bere ikaskuntza euskarri edo osagai praktikorik gabe ulertu. Euskarri hau ikasleek eduki-unitate bakoitzean egin beharreko praktikek osatuko dute; praktikekin ikaskuntza esanguratsua burutuko dute, edukiak uneoro sekuentzialki lotzen direlako eta elementuen frogapena edo analisisa berehala egin daitekeelako, horrela hasieran ager daitezkeen zalantzak saihestuz. Ariketa praktikoa bat egin ahala, ikasleek egindako lanaren memoria aurkeztu beharko dute, honela lanaren aurkezpena, eduki-mailaren idazkera, ideen argitasuna eta abar ebaluatu ahal izango dira.

Ikasleak burutzapen praktikoak etenik gabe egin ditzan eta beharrezko ekipoen maneiaketa kontuan izanik, komenigarria dela ikusi da praktikak astean behin eta gutxienez bi orduz jarraian egitea. Azkenik, jakintzagaiaren osagaia batipat prozedurakoa denez, ikasleen taldea hogeitik gorakoa ez izatea komeni da, irakasle-goak aktiboki parte har dezan eta taldearen eskakizunak kontuan har ditzan nahi bada.

Jakintzagaia zuzen garatzeko, honako zona hauek dituen Ikasgela-Tailer bat edukitzea komeni da:

- Laborategi elektronikoa, hemen ikasleak proposatutako ariketetako neurketak, egiaztapenak, kalibrazioak, eta abar egiteko bitarteko eta ekipo elektronikoak eskura eduki ahal ditzan, eta baita bibliografia teknikoak, eskemak eta eskuliburuak ere.

- Espelikazio edo azalpen teorikoko zona. Zona honetan ikasleek apunteak har ditzakete, erakusketak azaldu, bideoak edo gardenkiak ikusi, azalpenak egin, eta abar... Komenigarria da mahai handiak edukitzea lanak eztabaidatzeko eta burutzeko.

Ikasgela/lantegiaz gain komenigarria litzateke ikasleek ordenadorez hornitutako ikasgelarako sarbidea edukitzea zirkuitu-simulazioak eta zenbait praktiketako memoriak egiteko.

Ikasleak helburu orokorrak zenbateraino lortu dituen erabakiko dituen ebaluazio-prozesuak, irakas-kuntza-ikaskuntzako prozesuaren hiru une izan behar ditu, eta horietan ikaslearen eta prozesuaren beraren ebaluazioa jasoko da. Ebaluazio-prozesuaren bidez honakoa lortu nahi da: irakasgaiaren ulermen-maila eta helburuak lortzeko ezagutzea, hori guztia zentzu batean edo bestean neurriak hartzeko, edukiak horien ulermenera egokitzeko.

Irakaskuntza-ikaskuntza prozesu bakoitzaren hasieran egin daiteke hasierako ebaluazioa, hezkuntza-prozesua egokitzea ahalbidetuko duena. Tresna desberdinen

aspectos como la soldadura, la calibración y ajuste de los equipos, secuenciación del montaje, etc.

Dado el carácter abstracto que supone la electrónica, no se puede concebir el aprendizaje de la misma sin un apoyo o componente práctica. Este apoyo vendrá dado por las realizaciones prácticas que deberán efectuar los alumnos y las alumnas en cada unidad de contenidos, que les llevará a un aprendizaje significativo, al relacionarse en todo momento los contenidos de una manera secuenciada y poder efectuar la comprobación o los análisis del elemento inmediatamente, eliminando así las posibles dudas que se presenten en un primer momento. Por cada realización práctica, los alumnos y las alumnas deberán presentar una memoria explicativa del trabajo realizado, pudiendo así evaluarse aspectos como el cuidado de su presentación, redacción nivel de contenidos, la claridad de ideas, etc.

Con el fin de que el alumnado pueda desarrollar las realizaciones prácticas sin interrupciones y teniendo en cuenta el manejo de los equipos que se precisan, se observa la conveniencia de tener, a lo largo del horario semanal, dos horas seguidas un día por semana. Hay que mencionar también, que debido a la fuerte componente procedimental de la materia, es conveniente que el grupo de alumnos y alumnas no sea superior a veinte, si se quiere que el profesorado participe activamente y pueda atender las demandas del grupo.

Para el correcto desarrollo de la materia, es aconsejable disponer de un Aula-Taller con las siguientes zonas:

- Laboratorio electrónico, donde cada grupo de alumnos y alumnas pueda disponer de los medios y equipos electrónicos para realizar las medidas, comprobaciones, calibraciones, etc., también el material electrónico de las prácticas propuestas, así como una bibliografía técnica, esquemas y manuales.

- Zona de explicación o exposición teórica. Hablamos de una zona en la que los alumnos y las alumnas puedan tomar apuntes, presentar exposiciones, visualizar videos o transparencias, explicaciones, etc. Es conveniente que se disponga también de mesas amplias para la discusión-realización de los trabajos.

Además de este Aula-Taller sería conveniente que los alumnos y las alumnas tuvieran acceso a un aula equipada con ordenadores para la realización de simulaciones de circuitos y de las memorias correspondientes a algunas de las prácticas.

El proceso de evaluación mediante el cual se determina el nivel de adquisición de objetivos generales que ha logrado el alumno o la alumna deberá recoger tres momentos del proceso enseñanza-aprendizaje, en las cuales se recoja la evaluación del alumnado así como la evaluación del propio proceso. Mediante el proceso de evaluación se pretende: conocer el grado de comprensión de la asignatura, el grado de consecución de los objetivos, todo ello para poder tomar medidas en uno u otro sentido, con el fin de adecuar los contenidos a la comprensión de los mismos.

Al comienzo de cada proceso de enseñanza-aprendizaje se puede efectuar la evaluación inicial que permita una adecuación del proceso educativo. Por medio de

bitartez hauxe beha daiteke: aipatutako fenomeno horiek argitzen dituzten kontzeptu eta lege zientifikoek ezaguera-maila zein den, zein baliabide matematiko erabiltzen den, eta teknologi, kontzeptuzko, prozedurazko eta jarrerazko ezaguera-maila zein den.

Prozesuan zehar, prestakuntzazko edo orientabidezko ebaluazioa egingo da, hezkuntza-prozesuan sartuko dena eta banakako eta taldekako ikaskuntzen kalitatearen eta baliagarritasunaren berri emango diguna, erabakiak hartzea, irakaskuntza-ikaskuntzako estrategia aldatzea eta norbanakoen orientabidea ahalbidetuz. Ebaluazio batez ere kualitatiboa, alegia.

Tresna hauek erabil daitezke: burututako praktikak, memoriak eta txostenak, proiektuak, idatzizko probak, debateak eta azalpenak, ikasgelako lanaren behaketa, elkarriketak, partaidetza-maila taldean, eskola-koaderno eta taldean eta ikasgelan ahozko azalpenak egitea. Ikasleek ikasgelan egunero egindako lana behatuta, irakaslea konturatu daiteke kontzeptuzko edukiak eta prozedurazkoak lantzerakoan sortutako arazo nagusiak non dauden, informazioa nola biltzen, aukeratzen eta antolatzen den, esperimendazioen analisisa nola egiten den, eta abar Baliagarria izan daiteke, gainera, taldeko prozesuak ezagutzeko.

Eskola-koadernoan ikasleak egunegun egin dituen lanak jasoko ditu: bildutako informazioa, lan praktikoen eskemak eta analisiak, talde txikiaren eta handiaren aurrean lana azaltzeko gidoiak. Koaderno hori irakasleak eskura izango du beti ikasle bakoitzaren aurrerapenei buruzko informazio-iturri aberatsa izan daiteke.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1. Seinale elektrikoek mota desberdinak ezagutu, baita beraien berezko balioak ere.
2. Ekipo elektronikoetan orohar parte hartzen duten osagaiak ezagutzea.
3. Zirkuitu elektronikoak aztertzea, elementu horiek benetako egoera batean aplikatu, egiaztatu eta/edo hobetu asmoz.
4. Zirkuituak egiaztatze eta abiarazteko tresna egokiak aukeratzea, beharrezko neurketak eginez.
5. Bibliografia teknikoa, data books direlakoak, eskemak, osagaiak, zirkuitu integratuak, eta abar aukeratzea, erabilitako materialaren gainean balizko alternatibak identifikatzeko erabiliz.
6. Zirkuitu inprimatuak egiteko tekniken bidez zirkuitu elektroniko errazak egitea, zirkuituokin ohitzeko dagozkien arauak kontuan izanik, materialak bikainduz, eta diseinu erakargarri eta merkea eginez.

7. Seinaleen transmisio-teknikak ezagutzea -kable

distintos instrumentos se puede observar cuál es el nivel de conocimiento de conceptos y leyes científicas que explican tales fenómenos, de que recursos matemáticos se dispone y cuál es el grado de conocimiento tecnológico, conceptual, procedimental y actitudinal.

A lo largo del proceso se puede realizar una evaluación formativa y orientadora, que se inserte en el proceso educativo y que nos informe sobre la calidad y validez de los aprendizajes individuales y colectivos, posibilitando la toma de decisiones, la modificación de estrategias de enseñanza-aprendizaje y la orientación individual. Evaluación fundamentalmente cualitativa.

Los instrumentos que pueden ser utilizados son: prácticas realizadas, memorias y proyectos, pruebas escritas, debates y exposiciones, observación del trabajo en el aula, entrevistas, nivel de participación en grupo, el cuaderno de clase y las exposiciones orales al grupo y a la clase, etc. Mediante la observación del trabajo diario de los alumnos y las alumnas en el aula, el profesorado puede hacerse cargo de dónde se hallan las principales dificultades en el trabajo con los contenidos conceptuales y procedimentales, cómo se recoge, selecciona y ordena la información, cómo se realiza el análisis de las experimentaciones,... También puede ser útil para conocer los procesos de grupo.

El cuaderno de clase de cada alumno o alumna podría contener los trabajos elaborados: la información recogida, los esquemas y análisis de los trabajos prácticos, guiones para la exposición ante el pequeño y gran grupo. Tal cuaderno, a disposición permanente del profesorado, puede ser una fuente muy rica de información sobre los progresos de cada alumno o alumna.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer los diferentes tipos de señales eléctricas, así como sus valores característicos.
2. Conocer los componentes que comúnmente forman parte de los equipos electrónicos.
3. Analizar los circuitos electrónicos básicos con la finalidad de aplicar, verificar y/o mejorar dichos elementos en una situación real.
4. Seleccionar los instrumentos adecuados para la comprobación y puesta en marcha de los circuitos, realizando las medidas necesarias en los mismos.
5. Seleccionar la bibliografía técnica, data books, esquemas, componentes, circuitos integrados, etc., utilizándola para identificar posibles alternativas sobre el material utilizado.
6. Realizar algún o algunos circuitos electrónicos sencillos, utilizando técnicas de elaboración de circuitos impresos, o de montaje de kits, teniendo en cuenta las normas al respecto, optimizando los materiales, realizando un diseño atractivo y económico, para familiarizarse con dichos circuitos.
7. Conocer las técnicas de transmisión de señales, ya

bidezkoak edo ez-harizkoak-, aplikazio desberdinetan aztertuz, bakoitzaren abantailak eta desabantailak baloratzeko.

8. Zirkuitu digitalik erabilienak ezagutzea, logika digitalaren teknikak aplikatuz, eta zirkuitu horiek eta beren aplikazio praktikoak aztertuz.

9. Ekipoak diseinatzea, muntatzea eta abiaraztea ahalbidetzen duten aplikazio jakineko proiektuak ikasle talde batek egitea, taldekide bakoitzak ekimenak edo balizko hobekuntzak, eta baita egindako lanaren txostena ere gehituz.

10. Lana, aisialdia, industria, komunikazioak eta ikerkuntza bezalako gizakiaren jarduerako esparru desberdinetarako elektronikaren ekarpenak azaldu ikuspuntu historikotik.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - SEINALE ELEKTRIKOAK ETA TRATAERA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Magnitude elektrikoak: erresistentzia, voltaia, intentsitatea eta potentzia.
2. Ohm eta Joule-ren Legeak.
3. Erresistentzien asoziazioa.
4. Neurriak eta seinaleen behaketa zirkuitu elektrikoetan: polímetroa, osziloskopioa eta funtzio-sorgailua.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Polímetroa eta osziloskopioa erabiltzea.
2. Zirkuitu desberdinen -tentsioarekin edo gabe-azterketa.
3. Zirkuitu erresistiboen diseinua eta kalkulua.
4. Tentsio jarraiak eta alfernoak neurtzea.
5. Osziloskopioa erabiltzea desfaseak eta frekuentziak neurtzeko. Neurketa aurretik ekipoa doitzeta eta kalibratzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Neurketarako ekipo honek jakintzagaiaren garrantzian duen garrantzia baloratzea.
2. Aplikazioak eta lanak egiterakoan, horiek lantzeko edo aurkezteko irizpide edo arauen bat errespetatzea.
3. Neurketa-konponketa-muntaketa prozesu desberdinekiko segurtasun aktiboa.
4. Zirkuituen edota aparatuen muntaketa, neurketa eta konponketa prozesuak egin aurretik egiaztatu, hausnartu eta aztertu.

2. MULTZOA - AZTERKETA, EGONKORTASUNA ETA ERREGULAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak

sea vía cable o inalámbricas para, analizándolas, valorar las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas, en las diferentes aplicaciones.

8. Conocer los circuitos digitales más utilizados, aplicando las técnicas propias de la lógica digital, y analizando dichos circuitos, así como sus aplicaciones prácticas.

9. Realizar proyectos de aplicación concretos, que permitan el diseño, montaje, y puesta en marcha de los equipos, por parte de un grupo de alumnos y alumnas, aportando cada integrante del mismo iniciativas o mejoras posibles, así como una memoria del trabajo realizado.

10. Explicar, desde la perspectiva histórica, las aportaciones de la electrónica de diversos ámbitos de la actividad humana, como el trabajo, el ocio, la industria, las comunicaciones, la investigación.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - SEÑALES ELÉCTRICAS Y SU TRATAMIENTO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Magnitudes eléctricas: resistencia, voltaje, intensidad y potencia.
2. Leyes de Ohm y de Joule.
3. Asociación de resistencias.
4. Medidas y observación de señales en circuitos eléctricos: polímetro, osciloscopio y generador de funciones.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Manejo y utilización del polímetro y osciloscopio.
2. Análisis de diferentes circuitos con y sin tensión.
3. Diseño y cálculo de circuitos resistivos.
4. Realización de mediciones de tensiones continuas y alternas.
5. Utilización del osciloscopio para medir desfases y frecuencias. Ajuste y calibración del equipo antes de medir.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la importancia de este equipo de medida en el desarrollo de la materia.
2. Respeto de algún criterio o norma de elaboración y presentación en la realización de las aplicaciones y trabajos.
3. Seguridad activa en los diferentes procesos de medida-reparación-montaje.
4. Verificación, reflexión y análisis previa realización de los procesos de montaje, medida y reparación de circuitos o aparatos.

BLOQUE 2 - RECTIFICACIÓN, ESTABILIZACIÓN Y REGULACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Korrante zuzena eta korrante alternoa. Berezko magnitudeak eta baloreak.

2. PN juntura. Diodoa. Kurba Ezaugarria.

3. Korrante Alternoaren Artezketa.

4. Filtroak.

5. Egonkorgailuak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Osziloscopia eta polimetroa erabiltzea.

2. Diodo baten egoera egiaztatzea.

3. Aztergailuaren gainean neurketak egitea.

4. Artezketa-mota desberdinak identifikatzea.

5. Elikatze-iturri bat egiaztatzea eta abiaraztea.

6. Eredu desberdinetako elikatze-iturrien eskemak interpretatzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Saiakuntzak egiterakoan segurtasun pertsonal aktiboa izatea.

2. Lan-taldean aktiboki parte hartzea, ekimenak eskainiz.

3. Burutzapenaren garrantzia baloratzea.

4. Lanak amaitzerakoan lantzeko irizpideren bat jarraituz ariketa azaltzen duen txostenak egitea baloratzea, ordenak, egituraketak, txukuntasunak eta entrega-epeak betetzeak duten garrantzia azpimarratuz.

3. MULTZOA – ANPLIFIKAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Anplifikazioa eta berrelikadura. Oinarriko kontzeptuak.

2. Anplifikadore-motak.

3. Transistorea. Egitura, motak eta ezaugarriak.

4. Eragiketa-anplifikadorea. Zirkuitu linealak.

5. Anplifikadore integratuak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Transistorearen egoera egiaztatzea.

2. Loturak identifikatzea, katalogoen bidez eta elektronikoki.

3. Anplifikazio-prozesuan seinaleak neurtzea.

4. Erantzun-kurbak ateratzea. Anplifikadore-mota desberdinak behatzea.

5. Zirkuitu desberdinak muntatzea eragiketa-anplifikadoreekin.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Lanetan, diseinuari buruzko araudia errespetatzea.

2. Praktika bat amaitzean memoria bat egiteak duen garrantzia baloratzea.

3. Gure inguruko gertakari eta fenomenoek buruz

1. Corriente alterna y corriente continua. Magnitudes y valores característicos.

2. La unión PN. Diodo. Curva Característica.

3. Rectificación de Corriente Alterna.

4. Filtros.

5. Estabilizadores.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización del osciloscopio y polímetro.

2. Comprobación del estado de un diodo.

3. Realización de medidas sobre rectificadores.

4. Identificación de diferentes tipos de rectificación.

5. Comprobación y puesta en marcha de una fuente de alimentación.

6. Interpretación de esquemas de diversos modelos de fuentes de alimentación.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Mantener una seguridad personal activa al realizar los ensayos.

2. Participación activa en el grupo de trabajo, aportando iniciativas.

3. Valoración de la importancia de la realización.

4. Valoración de la realización de memorias explicativas siguiendo algún criterio de elaboración al finalizar las tareas, remarcando la importancia del orden, la estructuración, la pulcritud y el cumplimiento de los plazos de entrega.

BLOQUE 3 – AMPLIFICACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Amplificación y realimentación. Conceptos básicos.

2. Clases de amplificadores.

3. El transistor. Estructura, tipos y características.

4. Amplificador operacional. Circuitos lineales.

5. Amplificadores integrados.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Comprobación del estado del transistor.

2. Identificación de las conexiones, mediante catálogos y electrónicamente.

3. Medición de señales en el proceso de amplificación.

4. Extracción de curvas de respuesta. Observación de los diferentes tipos de amplificadores.

5. Montaje de distintos circuitos con amplificadores operacionales.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Respeto de la normativa de diseño en los trabajos.

2. Valoración de la importancia de elaborar una memoria al finalizar una práctica.

3. Disposición favorable frente al planteamiento de

galderak planteatzearen aldeko jarrera agertzea.

4. MULTZOA – KONMUTAZIOA

Laugarren multzo honek, ikasleek elektronikaren aplikazioen bigarren esparru zabala ezagutu dezaten lortu nahi du, teknologia digitalaren oinarria hain zuzen ere.

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Transistorea konmutazioan.
2. Multibibratzaile motak. Aplikazioak. Frekuentzien erregulazioa.
3. Multibibragailuak eta konparadoreak eragiketa-aplifikadoreekin.

4. 555-a multibibratzaile gisa. Aplikazioak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Multibibratzaile bat egitea.
2. Zirkuituaren seinaleak neurtzea.
3. Lan-frekuentzien aldaketa.
4. Multibibratzaileen eskema desberdinak behatzea eta aztertzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Egindako esperimentazioetan, lan-talde txikietan aktiboki parte hartzea.
2. Ariketa azaltzen duen txosten bat egitearen garrantzia baloratzea.
3. Lanketa eta aurkezpenarako irizpide edo arauen bat gauzatzearekiko errespetua.

5. MULTZOA – ELEMENTU BEREZIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Erresistentzia ez-linealak (PTC, NTC, LDR eta VDR)
2. Dispositibo opto elektronikoa (led, display-ak, fotodiodoak, eta abar).
3. Tiristorea. Diac-a. Triac-a. UJT. PUT.
4. Elementu horien ezaugarri teknikoak eta aplikazioak. Sinbologia.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Elementuen funtzionamendu zuzena aztertzea.
2. Horien ezaugarriak eta konexioa ezagutzeko beharrezko katalogoak erabiltzea.
3. Elementua aplikazio-eskemetan kokatzea, bere funtzionamendua behatuz.
4. Kontrol-zirkuitu bat muntatzea.
5. Seinaleak tresneria ezagunarekin neurtzea.

6. Desarra-angelua identifikatzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Lana burutzerakoan sortutako zailtasunen

interrogarse ante hechos y fenómenos que ocurran a nuestro alrededor.

BLOQUE 4 – CONMUTACIÓN

Este cuarto núcleo pretende que el alumnado conozca el segundo gran campo de aplicaciones de la electrónica, en el que también se basa toda la tecnología digital.

A) Contenidos Conceptuales:

1. El transistor en conmutación.
2. Tipos de multivibradores. Aplicaciones. Regulación de frecuencias.
3. Multivibradores y comparadores con amplificadores operacionales.

4. El 555 como multivibrador.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de un multivibrador.
2. Medición de señales del circuito.
3. Variación de las frecuencias de trabajo.
4. Observación y análisis de diferentes esquemas de multivibradores.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Participación activa en pequeños grupos de trabajo en las experimentaciones realizadas.
2. Valoración de la importancia de la realización de una memoria explicativa del ejercicio.
3. Respeto por la realización de algún criterio o norma de elaboración y presentación.

BLOQUE 5 – ELEMENTOS ESPECIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Resistencias no lineales (PTC, NTC, LDR y VDR).
2. Dispositivos opto electrónicos (led, displays, fotodiodos, etc.).
3. El tiristor. Diac. Triac. UJT. PUT.
4. Características técnicas y aplicaciones de estos elementos. Simbología.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis del funcionamiento correcto de los elementos.
2. Manejo de los catálogos necesarios para conocer sus características y conexionado.
3. Localización del elemento en esquemas de aplicación y observando la función del mismo.
4. Montaje de un circuito de control.
5. Medición de señales con la instrumentación conocida.

6. Identificación del ángulo de disparo.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud de seguridad personal y de perseverancia

aurrean, segurtasun pertsonaleko eta tinko irauteko jarrera izatea.

2. Kasu bakoitzerako beharrezkoa den neurgailua hautatzeak duen garrantzia baloratzea.

3. Ekipoa abiarazi aurretik egiaztatzeak duen garrantzia baloratzea.

6. MULTZOA – LOGIKA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Kode bitarra.

2. Boole-ren algebra. Postulatuak, propietateak eta teorema.

3. Funtzio logikoak.

4. Ate logikoak.

5. Zirkuitu sekuentzialak eta konbinaziozkoak.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Ariketak ebaztea. Egiaren taula.

2. Funtzio logikoen sinplifikazioa.

3. Ezaugarrien katalogoa erabiltzea.

4. Aplikazio konbinazioko zirkuitu txiki bat muntatzea.

5. Analizataile logiko bat erabiltzea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Iturburu desberdinetan informazioa biltzean talde-lanaren garrantzia baloratzea.

2. Burutzapen eta aurkezpenerako irizpide edo arau bati jarraitzea.

3. Bibliografia erabiltzean jarrera kritikoa eta erantzulea izatea.

4. Egindako lanen txosten txiki bat baloratzea.

7. MULTZOA – TRANSMISIO-SISTEMAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Uhin garraiatzailea eta inguratzailea.

2. Modulazioa. Motak. Alboko bandak.

3. Sintonia eta detekzioa.

4. Antenak.

5. Telefonía. Transmisio digitala. Telebista.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Seinale mota osziloscopioaren bidez identifikatzea.

2. Analizataileak erabiltzea.

3. Emisore txiki bat muntatzea. Emisorearen seinaleak doitzea. Ekipoa neurtzea eta kalibratzea.

4. Telebista eta irratiko seinaleak hautematea.

C) Jarrerazko Edukiak

1. Uneoro segurtasun pertsonal aktiboa izateak duen garrantzia baloratzea.

ante las dificultades en la realización de la tarea.

2. Valoración de la importancia de la elección del aparato de medida necesario en cada caso.

3. Valoración de la importancia de la comprobación antes de la puesta en marcha del equipo.

BLOQUE 6 – LÓGICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Código binario.

2. Álgebra de Boole. Postulados, propiedades y teoremas.

3. Funciones lógicas.

4. Puertas lógicas.

5. Circuitos combinacionales y secuenciales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Resolución de ejercicios. Tabla de la verdad.

2. Simplificación de funciones lógicas.

3. Manejo de catálogos de características.

4. Montaje de un pequeño circuito de aplicación combinacional.

5. Manejo del analizador lógico.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la importancia del trabajo en equipo en la búsqueda de información en fuentes diversas.

2. Respeto en la realización algún criterio o norma de elaboración y presentación.

3. Actitud crítica y responsable en el manejo de la bibliografía.

4. Valoración de una pequeña memoria de los trabajos realizados.

BLOQUE 7 – SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Onda portadora y envolvente.

2. Modulación. Tipos. Bandas laterales.

3. Sintonía y detección.

4. Antenas.

5. Telefonía. Transmisión digital. TV.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación mediante osciloscopio del tipo de señal.

2. Manejo de analizadores.

3. Montaje de un pequeño emisor. Ajuste de las señales del emisor. Medida y calibración del equipo.

4. Visualización de señales de TV y radio.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la importancia de mantener en todo momento una seguridad personal activa.

2. Talde-lanaren garrantziaz jabetzea, ezarritako arauak errespetatuz.

3. Ekipoak konektatu aurretik egiaztapenean parte hartzea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Seinale elektrikoaren mota desberdinak identifikatzea, bai eta horien berezko balioak ere.

Ikasleak seinale alternoa eta zuzena bereizten ote dituen egiaztatzea da asmoa, bai eta seinale alternoetan balio eraginkorra, aldiunekoa, gorena, frekuentzia eta periodoaren karakterizazioa ere.

2.- Ekipo elektronikoa desberdinak osatzen dituzten elementuak identifikatzea, eskuliburuak, eskemak, neurketa-ekipoak, eta abar erabiliz.

Ikasleak ekipo elektronikoa desberdinen osagai elektronikoa, beren konexioa, sinbologia, egiaztaketa, muntaketa eta erabilera ezagutzen dituen egiaztatzea da asmoa.

3.- Neurketa-ekipoa eta aparatuek egokienak aukeratzeko, horiek erabiliz zirkuitu desberdinak aztertu eta egiaztatzeko.

Ikaslea, neurketa-ekipoarekin egokiena aukeratu, konektatu, erabili eta interpretatzeko gai den ebaluatu nahi da eta baita zirkuituak aztertu eta abiarazi, maturak aurkitu, eta abar frogatu egiteko ere.

4.- Zirkuitu elektronikoa aztertzeko, funtzionamenduari buruzko printzipioak eta multzo desberdinak deskribatzeko.

Ikaslea bloke-eskemen bidez ekipoaren funtzionamenduari buruzko laburtzeko gai den ebaluatu nahi da irizpide honekin, etapen zeregina, bere aplikazio zehatzak eta abar aztertzeko, prekaioak, eta abar ezagutzeko.

5.- Aplikaziozko zirkuitu elektronikoa muntatzea, hasierako eskematik abiatuz, edo jadanik muntatuta koetan aldaketak egitea.

Ikaslea zirkuitu bat egiteko emandako informazioa interpretatzeko gai dela baloratu nahi da, muntaketa arauak, diseinua, eta baita burutzapena eta funtzionamendu zuzena ere kontuan izanik, kalkuluen emaitza errealitateko balioekin alderatuz.

6.- Laneko proiektuak eta burutzapen praktikoa azaltzen dituzten txostenak egitea.

Ikasleak proposatutako ariketa bakoitzaren amaieran, egindako lanari buruzko txosten bat egin behar du, eta bertan aurkezpena, idazkera zuzena, esplikaziozko eskemak, eta burutzapen zuzena (neurketak, oszilogramak, balizko matxurak, aplikazioak, eta abar) kontuan izango dira.

7.- Transmisio-seinale desberdinak deskribatzea eta desberdintzea, beharrezko ekipoekin behatuz.

Ikaslea, osziloskopioarekin edo beste analizatzaile-

2. Toma de conciencia de la importancia del trabajo en equipo, respetando las normas establecidas.

3. Participación en la realización de las comprobaciones previas a la conexión de los equipos.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar los diferentes tipos de señales eléctricas, así como sus valores característicos.

Se trata de verificar si el alumnado distingue las señales alternas y continuas, así como la caracterización en las señales alternas del valor eficaz, instantáneo, máximo, la frecuencia y el período.

2. Identificar los diferentes elementos que forman parte de los equipos electrónicos mediante el uso de manuales, esquemas, equipos de medida, etc.,

Se trata de verificar si el alumnado conoce los componentes electrónicos, simbología, así como su conexionado, comprobación, montaje y utilización en los diferentes equipos electrónicos.

3. Seleccionar los equipos y aparatos de medida más adecuados para, manejándolos, analizar y comprobar los diferentes circuitos.

Se trata de evaluar que el alumno o la alumna sea capaz de elegir, conectar, manejar, calibrar e interpretar la medida con el equipo adecuado, y realizar las pruebas para el análisis y puesta en marcha de los circuitos, localización de averías, etc.

4. Analizar los circuitos electrónicos, describiendo tanto los principios de funcionamiento como los diferentes conjuntos.

Con este criterio se trata de evaluar si el alumno o la alumna es capaz de sintetizar con esquemas de bloques, el funcionamiento general del equipo, conociendo el cometido de las etapas, sus aplicaciones concretas así como su puesta en marcha, precauciones, etc.

5. Montar circuitos electrónicos de aplicación, a partir del esquema de principio o realizar modificaciones en los ya montados.

Se trata de valorar si el alumno o la alumna es capaz de interpretar la información que se le aporta para la realización práctica de un circuito, teniendo en cuenta las normas de montaje, el diseño, así como la realización y su correcto funcionamiento, contrastando el resultado de los cálculos teóricos con los valores resultantes en la realidad.

6. Realizar memorias explicativas de los proyectos de trabajo tanto como de las realizaciones prácticas.

El alumno o la alumna, deberá presentar, al término de cada ejercicio propuesto, una memoria del trabajo realizado, en el que se valorará la presentación, correcta redacción, esquemas explicativos, así como su correcta realización (medidas, oscilogramas, posibles averías, aplicaciones, etc.).

7. Describir y diferenciar las diferentes señales de transmisión, observándolas con los equipos necesarios.

Se trata de evaluar si el alumno o la alumna es capaz

mota batekin, proposatutako seinale bat identifikatzeko eta dituen abantailak eta desabantailak eta dituen aplikazio jakinak ikusteko gai den ikustea da kontua.

SISTEMA AUTOMATIKOAK

1.- SARRERA

Fabrikazio-prozesu industrialek gaur egun, eta gero eta gehiago, kalitate hobearen eta produktibitate handiagoaren eskakidunari erantzun behar diote, gaur egungo merkatu-sistemako lehiakortasunaren erronkari aurre egin ahal izateko. Erronka honetarako erantzuntako bat prozesuen automatizazioa da. Prozesu industrial baten automatizazio-maila prozesu hori giza laguntza gutxirekin edo laguntzarik gabe kontrolatzeko gaitasunaren araberakoa da.

Historikoki, sistema automatikoak mekanikoak besterik ez ziren, ondoren mekanismo mekanikoaz gain zati elektriko bat erantsi zitzaizkien, gaur egun automatismo bat bi zatiz osaturik dago: bata mekanikoa, lana egiten duena, eta bestea elektrikoa edota elektronikoa, kontrol-sistema gisa erabiltzen dena.

Sistema automatikoa, eskuzko nahiz adimenezko giza eskuhartze minimo batez, gailu batek autonomoki funtziona dezan ahalbidetzen duen sistema dela esan genezake.

Sistema automatiko batean, sarrerako informazioa prozesuaren aldagai garrantzitsuenak neur ditzaketen sentzore batzuetatik dator: kontrol-sistemak uneoroko erantzuna zein izango den erabakitzen du eta hau jarduleak diren irteerako gailuei komunikatzen zaie.

Euskal Herrian, mota askotariko prozesu produktiboak dauzkagu; horietan jakintzagai honetan ikasten diren oinarrizko mekanismoak aurki daitezke. Esate baterako, makina-erremintak makina konplexuak dira, PLC; CNC; eta abarrez osaturik daudenak, zur-sektorean zura lantzeko, estanzazio-prozesuan eta trokelaketan erabiltzen diren makinak automatizatuak daude erabat, baita hozkailu eta garbigailuen katea-muntaketakoak ere.

Jakintzagai honetan ez da esku hartzen duten printzipio fisikoen azterketa sakontzen, ez eta erregulazio eta kontrol-kontzeptuetan ere. Sarrerako kapituluak bakarrik aipatzen ditugu eskematikoki printzipio horiek. Sistema osatzen duten osagaien funtzionamendua abiapuntutzat hartuta garatzen dira sistemak.

Atal hauetako bakoitzean, nagusiki praktikoa eta instrumentala den ikuspuntutik dagokion funtzioa betetzea ahalbidetzen duten gailurik garrantzitsuenak erakutsiko ditugu. Jakintzagai hau hautatzen duten ikasleek, aurrez Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako Teknologian ikasitakoa, Teknologia I. eta II. ean ikasi beharreko kontzeptuak, eta sistema automatikoei dagokienez Elektroteknia eta Mekanika jakintzagaiek eskain

de, mediante el osciloscopio u otro tipo de analizador, identificar la señal propuesta y observar sus ventajas e inconvenientes así como sus aplicaciones concretas.

SISTEMAS AUTOMÁTICOS

1.- INTRODUCCIÓN

Los Procesos Industriales de Fabricación están sometidos en la actualidad y cada vez con mayor importancia a la exigencia de una mejor calidad acompañada de una mayor productividad que permita afrontar el reto de la competitividad en el sistema de mercado actual. Una de las respuestas a este reto es la automatización de los procesos. El grado de automatización de un proceso industrial depende de la capacidad que exista de controlar este proceso con poca o ninguna ayuda por parte humana.

Históricamente, los mecanismos automáticos eran únicamente de tipo mecánico, posteriormente además de mecanismos mecánicos se empezó a añadir una parte eléctrica, para, como ocurre en la actualidad un automatismo de compone de una parte mecánica que produce el trabajo y otra eléctrica o electrónica utilizada como elemento de control.

Se puede definir Sistema Automático como aquel Sistema que permite que un dispositivo pueda funcionar de forma autónoma con un mínimo de intervención humana manual y mental.

En un Sistema Automático, la información de entrada proviene de los sensores capaces de medir las variables más importantes del proceso, el sistema de control determina cuál tiene que ser la respuesta en cada momento y ésta es comunicada a los dispositivos de salida que son los actuadores.

En el País Vasco nos podemos encontrar con procesos productivos de diversa índole en los cuales se pueden encontrar mecanismos básicos que se estudian en esta materia, así las máquinas herramientas son máquinas complejas en las cuáles nos encontramos con PLC, CNC, etc.. en el sector maderero las máquinas utilizadas para el trabajo de la madera, procesos de estampación, troquelado, están fuertemente automatizadas, en las cadenas de montaje de frigoríficos, lavadoras, ocurre lo mismo.

En esta materia no se profundiza en el estudio de los principios físicos de los dispositivos que intervienen, ni tampoco en los conceptos de regulación y control. únicamente en el capítulo introductorio se hace mención de forma esquemática a estos principios. Se desarrollan los sistemas partiendo del funcionamiento de los componentes que forman el Sistema.

En cada uno de los apartados, se muestran los dispositivos más importantes que permiten realizar la función correspondiente desde un punto de vista predominantemente práctico e instrumental. El alumnado que opte por esta materia, va a diversificar y ampliar los conocimientos adquiridos previamente en Tecnología de la Educación Secundaria Obligatoria, los conceptos que deben adquirir en Tecnología I y II, y aquellos que

ditzaketen ezagupenak desberdinkatu eta zabaldu egin-go dituzte.

Jakintzagai honek Teknologia Industrial I. eta II. arekin dauzkan zehar-edukiak nagusiki eta zahaztapen praktiko handiagoaz daukagu Teknologia Industrial I.eko «Makinen eta Sisteman Elementuak» edo Teknologia Industrial II.eko «Sistema Automatikoak», «Zirkuito Neumatikoak eta Oleohidraulikoak», «Sistema Automatikoaren Kontrola eta Programazioa» bezalako eduki-unitateetan.

Jakintzagai honen helburua ikasleei prozesu industrialetako sistema automatikoen errealitateak hurbilago dagoen ezagutza eskaintzea da.

Hurbiltze honek unibertsitate-ikasketetarantz eta etorkizuneko III. Mailako Prestakuntza Zikloetarantz orientatzeko eta lanbideratzeko funtzioa betetzen du argi eta garbi.

2.- HELBURU OROKORRAK

1. Sistema automatiko bat osatzen duten elementuetako bakoitza zein den erraz ezagutzea, dagokion multzo funtzionalarekin eta teknologiarekin lotuta.

2. Sistema baten jokabide globala ordenatuki deskribatzea, kasu bakoitzean terminologia egokia erabiliz.

3. Automatizazio eta kontrol kontzeptuak aldagai desberdinekin zuzen deskribatzea, bai eta beren propietate nagusienak ere, ahozko, idatzizko edota irudizko lengoia erabiliz.

4. Gailu sentzore eta jardule komertzial desberdinak frogatzea, informazio teknikoa egoki erabiliz eta interpretatuz.

5. Gailu desberdinen funtzionamendua aztertze beharrezko entseiuak taldean egitea, neurgailu egokiak erabiliz, ateratzen diren ondorioak ordenatuki eta zehaztasunez adieraziz eta hiztegi, sinbolo eta adierazpide egokiak erabiliz.

6. Diseinatzea eta eskematikoki adieraztea, sinbologia normalizatua eta teknologia desberdinetan sistema automatikoen kontrola ahalbidetzen duten gailuak erabiliz, segurtasun eta babeserako arauak ezagutzeko eta gordez.

7. Oinarritzeko teknologia neumatikoak, oleohidraulikoak, elektrikoak eta elektronikoak erabiliz sistema automatiko errazak eratzea, eta sistema automatikoaren kontrolaren funtzioaren teknologiak konbinatzea, muntai bakoitzaren ordena eta akabera zainduz eta esku hartzen duten gailuak frogatuz eta bakoitzeko jarraipideak finkatuz.

8. Sistematikoki diseinatzea eta grafikoki adieraztea, sinbologia normalizatua, PLC, CNC edo ordenadore-programa bihurtzeko prozesu desberdinen kontrola algoritmo sinpleak erabiliz.

puedan aportar las materias de Electrotecnia y Mecánica en lo referente a los Sistemas Automáticos.

Esta materia tiene contenidos transversales con Tecnología Industrial I y II fundamentalmente, centrándose con un mayor grado de concreción práctica en Unidades de Contenido como «Elementos de Máquinas y Sistemas» de Tecnología Industrial I o «Sistemas Automáticos», «Circuitos Neumáticos y Oleohidráulicos», «Control y Programación de Sistemas Automáticos» de Tecnología Industrial II.

La finalidad de esta materia es la de proporcionar al alumnado un conocimiento más próximo a la realidad de los Sistemas Automáticos que se pueden encontrar en los Procesos Industriales.

Este acercamiento cumple una función claramente orientadora hacia estudios universitarios y hacia futuros Ciclos Formativos de Nivel III.

2.- OBJETIVOS GENERALES

1. Identificar con soltura cada uno de los distintos elementos que componen un Sistema Automático asociándolos al grupo funcional y tecnología a la que pertenecen.

2. Describir ordenadamente el comportamiento global de un sistema, utilizando la terminología adecuada en cada caso.

3. Describir correctamente los conceptos de automatización y control en sus diferentes variantes, así como sus propiedades más importantes, utilizando para ello el lenguaje oral, escrito o gráfico.

4. Probar diversos dispositivos Sensores y Actuadores comerciales, utilizando e interpretando adecuadamente la información Técnica.

5. Realizar en equipo los ensayos necesarios para analizar el funcionamiento de diversos dispositivos manejando los instrumentos de medición oportunos, expresando con orden y precisión las conclusiones a que se llegue, y utilizando el vocabulario, símbolos y formas de expresión adecuados.

6. Diseñar y representar en forma esquemática, utilizando la simbología normalizada, sencillos dispositivos que permitan el control de sistemas automáticos en las distintas tecnologías, con conocimiento y respeto de las normas de seguridad y protección.

7. Montar sencillos sistemas automáticos en los que haya que utilizar las tecnologías básicas Neumática, Oleohidráulica, Eléctrica y Electrónica, y combinar distintas tecnologías en la función de control del sistema automático, cuidando el orden y acabado de cada montaje y estableciendo las pautas de prueba y ajuste de los dispositivos que intervengan.

8. Diseñar de forma sistemática y representar gráficamente, utilizando la simbología normalizada, algoritmos sencillos de control de diversos Procesos que puedan ser traducidos a programas de PLC, CNC u Ordenador.

9. Ekonomiaren, gizartearen eta ingurunearen ikuspuntutik automatizazio prozesuen eragina eta garrantzia baloratzea.

10. Talde-lanak burutzea, planifikatuz eta ideiak eta iritziak emanaz, lanez arduratuz eta konpromisua betez.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – AUTOMATIZAZIOAREN BEHARRA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Automatizazioaren beharra gaur egungo gizartean.
2. Automatizazioaren eboluzio historikoa.
3. Automatizaziorako teknologiak.
4. Automatizazioaren globalizazioa, azpiprozesu automatiko desberdinen arteko erlazioa.
5. Prozesu baten automatizazioak dituen abantailak eta eragozpenak.

2. MULTZOA- SISTEMA AUTOMATIKOEN OINARRIAK

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Sistema automatikoen definizioa.
2. Kontrol-sistema baten osagaiak.
3. Kontrol-sistemen egitura.
4. Prozesuen kontrolerako sistema automatikoen adibideak.
5. Sistema-motak.

3. MULTZOA – AUTOMATISMO MEKANIKOAK

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Estepa bidezko mekanismoak.
2. Torlojo-mekanismoak.
3. Ildaska eta kurtso-re-mekanismoak.
4. Balantzinen eta pasadoreen sistemak.
5. Kolpekariak.

4. MULTZOA- PROZESUAREN ALDAGAIEN (SENTSOREEN) NEURRIA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Magnitude fisikoen neurketa-kontzeptuak.
2. Seinaleen egokitzapen-printzipio orokorrak.
3. Aldagai fisikoen sentsoreak: jariora, indarra/pressioa, temperatura, maila.
4. Sentso-re diskretuak: elektro-mekanikoak, induktiboak, kapazitiboak, optikoak.
5. Beste sentso-re batzuk: hezetasuna, ph, azelerazioa, irudia,...
6. Egokitzapen eta transmisiorako ekipo komertzialak.

9. Valorar la incidencia e importancia de la automatización de procesos desde el punto de vista económico, social y medioambiental.

10. Realizar trabajos en equipo, planificando y aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo compromisos.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – NECESIDADES DE AUTOMATIZACIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Necesidades de automatización en la sociedad actual.
2. Evolución histórica de la automatización.
3. Tecnologías de automatización.
4. Globalización de la automatización, interrelación entre los diferentes subprocesos automáticos.
5. Ventajas e inconvenientes de la automatización de un proceso.

BLOQUE 2 – FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Definición de Sistemas Automáticos.
2. Componentes de un Sistema de Control.
3. Estructura de los Sistemas de Control.
4. Ejemplos de Sistemas Automáticos de control de Procesos.
5. Clases de Sistemas.

BLOQUE 3 – AUTOMATISMOS MECÁNICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Mecanismos por levas.
2. Mecanismos de husillo.
3. Mecanismos de Estría y Cursor.
4. Sistemas de Balancines y Pasadores.
5. Gatillos.

BLOQUE 4 – MEDIDA DE VARIABLES DEL PROCESO (SENSORES)

A) Contenidos Conceptuales:

1. Conceptos de medición de magnitudes físicas.
2. Principios generales de adaptación de señales.
3. Sensores de Variables Físicas: Flujo, Fuerza/Presión, Temperatura, Nivel.
4. Sensores Discretos: electromecánicos, Inductivos, Capacitivos, Ópticos.
5. Otros Sensores: Humedad, PH, Aceleración, Imagen,...
6. Equipos comerciales de adaptación y transmisión.

5. MULTZOA – JARDUTEKO GAILUAK (JARDULEAK)

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Seinale-egokitzailak: erreleak, kontaktoreak, balbulak, serbobalbulak.
2. Jardule elektrikoak: KZ eta KA motoreak, serbotoreak, urratsez urrats.
3. Jardule pneumatikoak eta oleohidraulikoak: zilindroak, motoreak.

6. MULTZOA – KONTROLATZEKO GAILUAK (KONTROLAGAILUAK)

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Erreleen logika eta ate logikoen sarrera.
2. Mugimenduen errepresentazioa irudi bidez.
3. Logika sekuentzialaren sarrera.
4. PLCa sistema baten kontrolagailu gisa erabiltzea.
5. PCa sistema baten kontrolagailu gisa erabiltzea (sarrera).
6. Robotak sistema baten barruan duen erabilpena eta funtzionamendua.
7. CNC duen makinak sistema automatiko batean duen erabilpena eta funtzionamendua.

7. MULTZOA – AUTOMATIZAZIO ZENTRALIZATUA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Sarearen kontzeptua.
2. Lan-elementuen sareak.
3. Kontrolerako elementuen sareak.
4. Zentralizazioa.

B) PROZEDURAZKO EDUKI OROKORRAK

1. Etxean eta industrian erabiltzen diren sistema automatiko zahar eta berrien kokapena, eskaintzen diren soluziobideak aztertuz eta baloratuz.
2. Sistemak beren teknologia eta funtzioaren arabera sailkatzea.
3. Gehien erabiltzen diren sentsoak, jardule eta egokitzailak desberdinen errepresentazio eskematikoa, beren egitura ohikoetan.
4. Sistema soilen eta hauen kontrol-egituraren analisia.
5. Automatizazio prozesuetan gehien erabiltzen diren sentsoak eta jarduleen funtzionamendua erakustea.
6. Automatizazio prozesuetan gehien erabiltzen diren sentsoak eta jarduleek duten jokabidea aztertzea.
7. Sentsoak eta jardule komertzial mota desberdinen

BLOQUE 5 – DISPOSITIVOS DE ACTUACIÓN (ACTUADORES)

A) Contenidos Conceptuales:

1. Acondicionadores de Señal: Relés, Contactores, Válvulas, Servoválvulas.
2. Actuadores eléctricos: Motores CC, CA, Servomotores, Paso a Paso.
3. Actuadores Neumáticos y Oleohidráulicos: Cilindros, Motores.

BLOQUE 6 – DISPOSITIVOS CONTROL (CONTROLADORES)

A) Contenidos Conceptuales:

1. Introducción a la lógica de relés y de puertas lógicas.
2. Representación de movimientos de forma gráfica.
3. Introducción a la lógica secuencial.
4. Utilización de un PLC como controlador de un sistema.
5. Utilización de un PC como controlador de un sistema (introducción).
6. Funcionamiento y utilidad de un robot en un sistema.
7. Funcionamiento y utilidad de un máquina con CNC en un sistema automático.

BLOQUE 7 – AUTOMATIZACIÓN CENTRALIZADA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Concepto de red.
2. Redes de elementos de campo.
3. Redes de elementos de control.
4. Centralización.

B) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES GENERALES

1. Localización de sistemas automáticos antiguos y modernos de uso doméstico e industrial haciendo el análisis y la valoración de las soluciones aportadas.
2. Clasificación de Sistemas por su tecnología y función.
3. Representación esquemática de los sensores, actuadores y acondicionadores más utilizados en sus configuraciones más típicas.
4. Análisis y diseño de Sistemas sencillos así como de su estructura de control.
5. Demostración del funcionamiento de los sensores y actuadores más utilizados en los procesos de automatización.
6. Análisis del comportamiento de los sensores y actuadores más utilizados en los procesos de automatización.
7. Interpretación de las características técnicas de

katalogoko ezaugarri teknikoen interpretazioa.

8. Teknologia desberdinetako aginte-zirkuitu elementalen errepresentazio eskematikoa.

9. Aplikazioaren enuntziatua abiapuntutzat hartuta, kontrol-zirkuitu sinpleak diseinatzea, beste antzeko batzuen esperientzia eta ezagutza erreferentzia gisa hartuta

10. Aginte-zirkuituen muntaia eta egiaztapena, bere eskemak abiapuntutzat hartuz, erabili beharreko osagaiak eta muntaia-sekuentzia aurrikusiz.

11. Bere agintearen ikuspuntutik, automatismoaren funtzionamendua eta bilakaeraren deskribapen testuala.

12. Algoritmo grafikoen bidez, ikasleengandik hurbil egon daitezkeen eskuzko prozesu desberdinak adieraztea.

13. Grafikoki adierazitako algoritmoen diseinua (fluxu-diagramak eta grafcet) gailu programagarri ezagunen batek konpon litzakeen prozesu automatikoei soluziobidea emango diotenak.

14. Gailu programagarrien mota desberdinetako programazio-lengoiaren berezkoak diren edo berezkoak ez diren algoritmo sinpleen itzulpena.

15. Gailu programagarrien mota desberdinetako programa sinpleen sarrera, simulazioa, betetzea, arazketa eta dokumentazioa.

C) JARRERAZKO EDUKI OROKORRAK

1. Taldean burututako jardueretan parte hartzea, ikasgelan aztertuko diren adibideak proposatzu, eta sistemen deskonposaketa, ondoren taldean eztabaida burutzeko, eta denen artean pertsona bakoitzaren iritzia kontuan hartuta soluziobide egokiak bilatzeko.

2. Sistema automatikoen presentziaz eta garrantziaz jabetzea, ingurua behatuz.

3. Sinbolo, formato, nomenklatura, eta abarri dagokienez, araudi standardizatua erabiltzea piskanaka.

4. Arreta eta interesa zereginak burutu bitartean, neurketetan zehaztasunaren beharra baloratuz, eta aurkitutako arazo eta eragozpenen aurrean etsi gabe jarraitzea.

5. Esperimentuen emaitzak jaso eta apuntatzeko garaian, jardun ordenatu eta sistematikoa aintzakotzat hartzea.

6. Normalizazioa baloratzea, adierazpidea eta komunikazioa zabaldu eta hobetzeko behar gisa.

7. Zein gailu erabiltzeari dagokionez jarrera kritikoa edukitzea, funtzionaltasuna, segurtasuna, kutsadura, eta abar kontuan hartuta.

8. Taldean lan egitearen aldeko jarrera, eta hau lan-prozedura gisa baloratzea.

9. Gailuen funtzionamendua interpretatu eta deskribatzeko hiztegi egokia erabiltzea.

catálogo de diversos tipos de sensores y actuadores comerciales.

8. Representación esquemática de circuitos elementales de mando en las distintas tecnologías.

9. Diseño de circuitos de control sencillos a partir del enunciado de la aplicación y tomando como referencia la experiencia y el conocimiento de otros similares.

10. Montaje y verificación de circuitos de mando sencillos, a partir de sus esquemas, previniendo los componentes a utilizar y la secuencia de montaje.

11. Descripción textual del funcionamiento y evolución del automatismo desde el punto de vista de su mando.

12. Expresión, mediante algoritmos gráficos, de procesos manuales variados que puedan ser cercanos al alumnado.

13. Diseño de algoritmos representados gráficamente (Diagramas de Flujo y Grafcet) que den solución a procesos automáticos que pudieran ser resueltos por alguno de los dispositivos programables conocidos.

14. Traducción de algoritmos sencillos propios o ajenos al lenguaje de programación de varios tipos de dispositivos programables.

15. Introducción, simulación, ejecución, depuración y documentación de programas sencillos de varios tipos de dispositivos programables.

C) CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES

1. Participación en las actividades realizadas en grupo proponiendo los ejemplos que van a ser analizados en el aula, y descomposición de sistemas, para fomentar el posterior debate en el grupo, y buscar consensuadamente las soluciones más adecuadas con respeto a la opinión de cada persona.

2. Toma de conciencia de la presencia e importancia de los Sistemas automáticos, observando el entorno.

3. Utilización progresiva de la normativa estandarizada, referida a símbolos, formatos, nomenclaturas,...

4. Atención e interés durante la realización de las tareas, valorando la necesidad de la precisión en las mediciones y persistencia ante las dificultades y obstáculos encontrados.

5. Sensibilidad ante la conveniencia de un proceder ordenado y sistemático a la hora de obtener y anotar los resultados de los experimentos.

6. Valoración de la normalización como necesidad para ampliar y mejorar la expresión y la comunicación.

7. Actitud crítica frente a la utilización de unos u otros dispositivos teniendo en cuenta las condiciones de funcionalidad, seguridad, contaminación,...

8. Disposición favorable al trabajar en equipo y valoración del mismo como procedimiento de trabajo.

9. Utilización del vocabulario adecuado para interpretar y describir el funcionamiento de los distintos dispositivos.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Prozesu simple bat automatizatzeko erabili diren (edota erabili daitezkeen) teknologiak identifikatzea.

Ikasleek prozesu bat automatizatzeko moduak bereizteko gai ote diren egiaztatu nahi da.

2. Talde funtzionalen arabera xehekatzea eta erabili ohi diren sistema automatikoen teknologiaran arabera sailkatzea.

Irizpide honen bidez sistema automatikoetan aurki daitezkeen funtzio eta egitura desberdinen ulermen-maila ebaluatu nahi dugu, eta baita, beren teknologiaran arabera, sailkapen zuzena ere, multzoka aztertutako sistemak ordenatuki adieraziz eta terminologia egokia erabiliz.

3. Sistema automatiko simple baten funtzionamendua adieraztea beronen egitura abiapuntutzat hartuz (eskema, argazkiak).

Ikasleak benetako edo asmatutako sistema simple baten funtzionamendua zenbateraino adieraz dezakeen baloratu nahi da, horretarako terminologia egokia erabiliz.

4. Sistema automatiko simple bat abiapuntutzat hartuz, sistema hori osatzen duten elementu funtzionalak identifikatzea (sentsoreak, jarduleak,...), osotasunaren funtzionamenduan hauetako bakoitzak duen zeregina adieraziz.

Ikasleak sistema automatizatu bat elementu sinpletan banatu ote dezakeen frogatu nahi da eta osagai bakoitzak osotasunaren funtzionamenduan duen zeregina deskribatuz.

5. Funtzionamendua frogatzea prozesu baten automatizazioan gehien erabiltzen diren sentsore eta jarduleen ezaugarriak egiaztatzeke, informazio teknikoak oinarritzat hartuta.

Irizpide honetan baloratu nahi duguna zera da, ikaslea sentsore eta jardule desberdinen erantzuna egoki aztertzeke eta neurtzeke gai ote den, katalogoan erakutsitako ezaugarrien datuetan onarrituz, dagokion tresnak eta neurgailuak zuzen erabiliz.

6. Sentsoreen arteko multzo bat abiapuntutzat hartuz, aplikazio jakin batzuetan erabili ahal izateko egokiena hautatzea bere teknologia, funtzionamenduko ezaugarriak, itxura fisikoa, eta abarren arabera, dagokion elementu komertzialarekin erlazionatuz.

Irizpide honek ikaslea sentsore-motarik egokiena hautatzeko gai ote den baloratu nahi du, erreferente gisa katalogo komertzialak hartuz eta ezaugarri teknikoak eta zertan aplikatuko den kontuan edukiz, abantailak edo funtzionamendu-baldintzak, segurtasuna, kutsadura, eta abar teknikoki baloratuz.

7. Jarduleen arteko multzo bat abiapuntutzat hartuz, aplikazio jakin batzuetan erabili ahal izateko ego-

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar las posibles tecnologías utilizadas (o que pueden ser utilizadas) para automatizar un proceso sencillo dado.

Se trata de comprobar si el alumno o alumna es capaz de distinguir entre las posibles formas de automatizar un proceso.

2. Descomponer según grupos funcionales y clasificar según la tecnología a que pertenecen sencillos sistemas automáticos de uso común.

Con este criterio se trata de evaluar el grado de comprensión de las distintas funciones y estructuras que pueden encontrarse en los sistemas automáticos, así como la correcta clasificación según la tecnología a la que pertenecen, representando los sistemas analizados por bloques de forma ordenada y utilizando la terminología correcta.

3. Explicar el comportamiento de un sistema automático sencillo partiendo de su estructura (esquema, fotografías).

Se trata de valorar en qué medida el alumno o la alumna es capaz de expresar el funcionamiento de un sistema sencillo real o inventado, utilizando para ello la terminología adecuada,

4. A partir de un sistema automático sencillo, identificar los elementos funcionales que lo componen (sensores, actuadores,...), señalando el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.

Se trata de comprobar si el alumno o alumna es capaz de descomponer un sistema automatizado en elementos simples e indicar la funcionalidad de cada uno de éstos dentro del conjunto.

5. Probar el funcionamiento para comprobar las características de los sensores y actuadores más utilizados en la automatización de un proceso a partir de su información técnica.

En este criterio se trata de valorar si el alumno o la alumna es capaz de analizar adecuadamente y de medir la respuesta de diversos sensores y actuadores, a partir de los datos características reflejadas en el catálogo, manejando correctamente las herramientas y aparatos de medida oportunos.

6. Dados un conjunto de varios sensores, seleccionar el tipo más adecuado según su tecnología, características de funcionamiento, forma física,... para utilizar en aplicaciones dadas, relacionándolo con su correspondiente elemento comercial.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o la alumna es capaz de seleccionar el tipo de sensor más adecuado, tomando como referente los catálogos comerciales y teniendo en cuenta sus características técnicas y la aplicación a la que se destina, valorando técnicamente las ventajas o condiciones de funcionamiento, seguridad, contaminación, etc.

7. Dados un conjunto de varios actuadores, seleccionar el tipo más adecuado según su tecnología, caracte-

kiena, bai eta seinale-egokitzaile egokiena ere, hautatzea bere teknologia, funtzionamenduko ezaugarriak, itxura fisikoa, eta abarren arabera, dagokion elementu komertzialarekin erlazionatuz.

Irizpide honek ikaslea sentsore-motarik egokiena hautatzeko gai ote den baloratu nahi du, erreferente gisa katalogo komertzialak hartuz eta ezaugarri teknikoak eta zertan aplikatuko den kontuan edukiz, abantailak edo funtzionamendu-baldintzak, segurtasuna, kutsadura, eta abar teknikoki baloratuz.

8. Katalogo teknikoak abiapuntutzat hartuz, teknologietako sentsoreen eta jarduleen ezaugarri nagusienak antzematea.

Ikasleak, hautaketa egin ahal izateko elementu komertzialen ezaugarri nagusienak antzemateko gai ote diren egiaztatu nahi da.

9. Teknologia egokiena erabiliz automatizazio txiki baterako emandako soluziobidea muntatu eta frogatu.

Ikasleak, eskema batean parte hartzen duten elementuak benetazko elementuekin erlazionatzeko gai ote diren egiaztatu nahi da, konexioak eginaz eta ondoren martxan jarri.

10. Oinarrizko edozein teknologiatan kontrol-zirkuitoak programa informatiko egokiaz simulatzea, berezko aplikazio baten plano edo eskema abiapuntutzat hartuta.

Muntaketa bat martxan jartzeko, ikaslea instalazio baten plano interpretatu, honen sinboloen esanahiari antzeman eta simulazioko tekniken erabilpenaz jabetzeko gai ote den egiaztatu nahi dugu irizpide honen bidez.

11. Memoria tekniko bateko kontrol-sistemaren osakeran eta funtzionamenduan erabilitako baliabide eta teknikak deskribatzeko hiztegi egokia erabiltzea.

Ahoz edo idatziz sistemen edo mekanismoen elementuak eta horien funtzionamendua deskribatzeko, ikasleak bere hiztegian teknikoki egokiak diren berriazko termino eta adierazpideak zenbateraino sartu ote dituen baloratu nahi dugu irizpide honen bitartez.

12. Sistema automatikoen kontrol-algoritmoak diseinatzea eta grafikoki fluxu-diagramen eta/edo graficet-en bidez adieraztea.

Sistema automatiko jakin baten funtzionamenduari erantzuten dioten algoritmoak diseinatzeko eta testualki eta grafikoki adierazteko ikasleak duen gaitasuna baloratzea da.

13. Bertan PLCa erabiltzen den sistema automatizatu simple baten portaera azaltzea, funtzio-zati desberdinak eta informazio-fluxua identifikatuz.

Ikaslea, sistema automatiko batean elementu programariak erabiltzeak duen garrantzia eta multzo osoa-

rísticas de funcionamiento, forma física,... así como el acondicionador de señal más adecuado, para utilizar en aplicaciones dadas, relacionándolo con su correspondiente elemento comercial.

Con este criterio se trata valorar si el alumno o la alumna es capaz de seleccionar el tipo de actuador más adecuado, tomando como referente los catálogos comerciales y teniendo en cuenta sus características técnicas y teniendo en cuenta la que se destina, valorando técnicamente las ventajas o condiciones de funcionamiento, seguridad, contaminación, etc.

8. Identificar, a partir de catálogos técnicos las principales características de diversos sensores y actuadores de diversas tecnologías.

Se trata de comprobar si el alumno o alumna es capaz de identificar las características principales de diversos elementos comerciales para poder realizar su elección.

9. Montar y probar la solución aportada a una pequeña automatización utilizando la tecnología más adecuada.

Se trata de comprobar si el alumno o alumna es capaz de relacionar los elementos que intervienen en un esquema con el elemento real y realizar su conexionado y su posterior puesta en marcha.

10. Simular con el programa informática adecuado circuitos de control en cualquiera de las tecnologías básicas, a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

Con este criterio se pretende verificar si el alumno o la alumna es capaz de interpretar el plano de una instalación, reconocer el significado de sus símbolos, así como de apreciar el uso de las técnicas de simulación para la realización de la puesta en marcha de un determinado montaje.

11. Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en la composición y el funcionamiento de un sistema de control en una memoria técnica.

Con este criterio se pretende valorar en qué grado el alumno o la alumna ha incorporado a su vocabulario términos específicos y modos de expresión, técnicamente apropiados, para describir verbalmente o por escrito los elementos de los sistemas o mecanismos, así como su funcionamiento.

12. Diseñar algoritmos de control de Sistemas Automáticos y representarlos gráficamente por medio de Diagramas de Flujo y/o Gráfico.

Se trata de valorar la capacidad del alumnado para diseñar y expresar textual y gráficamente los algoritmos que den respuesta al funcionamiento de un sistema automático dado.

13. Explicar el comportamiento de un sistema automatizado sencillo en el que se utilice un PLC, identificando las diferentes partes funcionales y el flujo de la información.

Se trata de comprobar si el alumno o alumna es capaz de descifrar la importancia de la utilización de

ren barruan, instalazio eta programa-aldaketen erraztasunari, martxan jartzeari, eta abarrei dagokionez, zati bakoitzak betetzen duen zeregina argitzeko gai ote den egiaztatu nahi da.

14. PLCrekin (funtzionamenduko oinarritzko argibideak erabiliz) egindako automatizazio sinple bat abiapuntutzat hartuz, dagokion programa egitea.

Ikaslea, PLCat erabiliz automatizazio txiki bat egiteko gai ote den egiaztatu nahi da.

15. CNCa, PCa edota robota erabiltzen duen sistema automatizatu sinple baten portaera azaltzea, funtziozati desberdinak eta hauen funtzioa sistemaren barruan identifikatuz.

Ikaslea, sistema batean robotak, PCHSak eta CNCak erabiltzeak duen garrantzia eta bakoitzak sistemaren barruan betetzen duen zeregina argitzeko gai ote den egiaztatu nahi da.

16. Erregulazio-lotura duen (etengabeko kontrola) eta normalki erabili ohi den sistema automatiko baten osiera aztertzea, bertan parte hartzen duten elementu bakoitza eta beraien arteko erlazioa identifikatuz.

Ikasleak berrelikadurako lotura sinple batean elementu bakoitzaren funtzioa identifikatzeko gai ote diren egiaztatzea da.

17. Eguneroko bizitzan agertzen diren sistema edo mekanismoak ikuspegi formaletik aztertzea, bertan parte hartzen duten elementuak identifikatuz eta beren formaren eta funtzioaren artean dagoen erlazioa ezarriz.

Irizpide honekin objektu eta sistemen konfigurazio formalean parte hartzen duten elementuak ezagutzen eta erlazioztatzen dituen egiaztatu nahi da eta eragiten duen mekanismoa edo sistema deskribatzeko gai ote den, sistema eta beronen funtzionamendua zuzentzeko edo hobetzeko ideiak emanez.

18. Lan-taldeari ideiak eta iritziak eman eta argudiatzea, besteen ideiak baloratuz eta, hala badagokio, hauek onartuz.

Norberaren ahaleginez taldearen zereginetan laguntzeko gaitasuna eta norberaren ikuspuntua azaltzeko eta malgutasunez defendatzeko ekimena hartzea baloratzen da.

elementos programables en un sistema automático y el papel que desempeña cada una de las partes dentro del conjunto total, respecto a la facilidad de instalación y de modificación de programa, puesta a punto,...

14. Dada una automatización sencilla realizada con un PLC (utilizando las instrucciones básicas de funcionamiento) realizar su programa correspondiente.

Se trata de comprobar si el alumno o alumna es capaz realizar una pequeña automatización usando un PLC.

15. Explicar el comportamiento de un sistema automatizado sencillo en el que se utilice un CNC, un PC, o un Robot identificando las diferentes partes funcionales, y la función de éstos dentro del sistema.

Se trata de comprobar si el alumno o alumna es capaz de descifrar la importancia de la utilización de los robots, de los PCHS, y de los CNT en un sistema y el papel que desempeña cada uno de ellos dentro del sistema.

16. Analizar la composición de un sistema automático de uso común en los que se observe un lazo de regulación (control continuo), identificando la función de cada uno de los elementos que en el intervienen así como su interrelación.

Se trata de comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de identificar en un lazo sencillo de realimentación la función de cada uno de los elementos

17. Analizar desde el punto de vista formal sistemas o mecanismos presentes en la vida cotidiana, identificando los elementos que en el intervienen y estableciendo la relación existente entre su forma y su función.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna conoce y relaciona los elementos que intervienen en la configuración formal de objetos y sistemas y si es capaz de describir el mecanismo o sistema que actúa, aportando ideas para corregir o mejorar el sistema y su funcionamiento.

18. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

Se trata de valorar la capacidad de contribuir con esfuerzos personales a las tareas del grupo y tomar la iniciativa para exponer y defender, con talante flexible, el propio punto de vista.

FABRIKAZIO MEKANIKOKO TEKNIKAK

1.- SARRERA

Teknologia mekanikoaren zati bat osatzen duten fabrikazio mekanikoko tekniketan, piezen fabrikazioa aztertzen da, piezen fabrikaziotik hasi eta piezen forma egokia lortzeko erabilitako konformazio-metodo desberdinetaraino. Pieza batzuk prozedura bakar batez baino ezin dira egin, baina orohar, produktu baten garapen-aldian, prozedura batzuen artean aukeratu egin beharko da eta zehaztasun, azkartasun, erresistentzi eta ekonomi arrazoiak direla medio metodorik egokiena erabaki. Kontuan hartu beharra dago baita ere, industriari egiten diren pieza gehienak bi prozedura jarrai edo gehiagoren bidez lortzen direla.

Forma egokiko piezak -muntatu ondoren helburu praktikoa duten makina edo tresna bat osatuko dute- lortzeko materiala eraldatzen duten metodoen azterketa, jakintzagaiaren barruan dago. Jakintzagaiaren garapenean, ikasleak gaur egungo industriari erabilitako prozedura desberdinak ezagutuko ditu, erabili ohi dituen objektu metalikoak nola lortzen diren jakin dezan. Konformazio-metodoak ezagutzeak, Marrazketa Teknikoan diseinatzen dituen piezak egiteko estrategiak definitzea ahalbidetuko dio. Pieza sortzeko unean formak zehazten dituen ere, kontuan izan beharko ditu prozedura bakoitzaren mugak eta abantailak.

Jakintzagaiaren garapenak orientabidezko eta lanbideratzeko ikuspegi argia dauka, gero lanbide-heziketako heziketa-zikloetan prestakuntza espezializatuago izateko oinarria baita. Fabrikazio-metodo desberdinak ezagutzea, material mota eta prozedura bakoitzaren mugen arabera pieza jakin batek eduki beharreko diseinua zehazteko lagungarria izango zaio.

Fabrikazio-teknikak bost nukleotan bana daitezke. Lehenak, moldeaketa bidezko konformazioak, burdinurtua, altzairua, beste zenbait aleazio eta horiek lortzeko formak aztertzen ditu; hala nola, moldeatutako piezak eta produktu erdilanduak. Moldeaketa bidezko kontzeptuak, teknikak eta printzipioak garatuko dira. Moldeaketa bidezko konformazioa lehenetariko teknika bat da, baina gaur egun industria mekanikoan asko erabiltzen da. Konformazio-prozesu teknologiko honen bidez erraz eta merke egin daitezke forma oso konplexuko piezak edo beste metodoen bidez lortzeko zailak direnak.

Bigarren nukleoa deformazioa eta ebakidurari dago- kio, eta erdilandutako profilak edo bestelako formak lortzeko materialak berotan eta hotzetan deformatzeari buruzkoa da eta xaflazko piezak nola lortzen diren ere aztertzen da. Pieza-serie handiak lortzeko teknikarik erabilienetakoa piezaren forma deformazio bidez lortzen duena da. Mekanizatu beharreko pieza asko egotea, piezak lortzeko erabili beharreko tresneriaren kostu handiak justifikatuko du. Prozedura honen bidez erdilandutako produktuak (profilak) eta kontsumo-ondasunetarako (automobilak, elektrotresnak, eta abar) txapaz

TÉCNICAS DE FABRICACIÓN MECÁNICA

1.- INTRODUCCIÓN

Las técnicas de fabricación mecánica es una parte de la tecnología mecánica donde se estudia la fabricación de las piezas desde la obtención del material hasta los diferentes métodos de conformado utilizados para conseguir la forma adecuada de la pieza. Hay piezas que sólo pueden fabricarse por un procedimiento, pero, en general, en la fase de desarrollo de un producto se tendrá que elegir entre varios procedimientos y decidir por razones de precisión, rapidez, resistencia y economía el método más adecuado. También se ha de considerar que la mayoría de las piezas que se fabrican industrialmente se obtienen por dos o más procedimientos consecutivos.

La materia comprende el estudio de los métodos de transformación del material para la obtención de piezas de una forma adecuada, y, que una vez montadas formarán una máquina o utensilio con un fin práctico. En el desarrollo de la materia, el alumno o la alumna conocerá los diferentes procedimientos utilizados en la industria actual para saber cómo se obtienen los objetos metálicos que manipula habitualmente. El conocimiento de los métodos de conformado permitirá definir estrategias de fabricación de las piezas que croquiza en Dibujo Técnico. También cuando defina formas en el momento de la creación de la pieza deberá considerar las limitaciones y ventajas de cada procedimiento.

El desarrollo de la materia tiene un claro enfoque orientador y profesionalizante, al ser la base para una formación posterior más especializada en los Ciclos Formativos Profesionales y estudios universitarios. Los conocimientos de los diferentes métodos de fabricación le orientarán a la hora de definir el tipo de material y el diseño que deberá tener una determinada pieza, según las limitaciones de cada procedimiento.

Las técnicas de fabricación se pueden dividir en cinco núcleos. El primero conformación por moldeo que trata tanto de la obtención de las fundiciones, aceros u otras aleaciones como de las formas que se pueden obtener; como son las piezas moldeadas y los productos semielaborados. Se desarrollan los conceptos, técnicas y principios de la conformación por moldeo. La conformación por moldeo es una de las técnicas más antiguas, pero ampliamente utilizada actualmente en la industria mecánica. Con este proceso tecnológico de conformado se pueden fabricar con facilidad y economía piezas de forma muy complicadas o muy difíciles de obtener por otros métodos.

El segundo núcleo corresponde a deformación y corte que trata de la deformación en caliente y en frío de los materiales para la obtención de perfiles semielaborados u otras formas, tratándose además la obtención de piezas en chapa. La obtención de la forma deseada de la pieza por deformación es una de las técnicas más utilizadas para la obtención de series grandes de piezas. El alto número de piezas a mecanizar justificará el alto costo del utillaje necesario para la obtención de las piezas. Por medio de este procedimiento el alumno o la alumna lo conocerá cómo se obtienen los productos semielabo-

egindako piezak nola lortzen diren jakingo du ikasleak.

Hirugarren nukleoa soldadurari buruzkoa da. Nukleo honetan nahi diren piezak lortu asmoz piezak elkartzeko soldadura mota desberdinak aztertuko dira. Tamaina jakineko bakarkako piezak egiterakoan ohikoa da eraikuntza soldatua erabiltzea, erdilandutako produktuetatik abiatuz. Nukleo honetan soldadura-teknika desberdinak garatuko dira, bakoitzaren aplikazioa ezagutzeko.

Laugarren nukleoa materialen mekanizazioari buruzkoa da, eta materialaren txirbil txikiak erauztearen bidez piezari forma jakin bat nola ematen zaion aztertuko da. Materiala -gehienetan txirbil moduan- erauztearen bidezko fabrikazio-prozesuen eremu zabala hartzen du mekanizatu terminoak. Urtutako piezak, estapatuak edo nahi diren formetan erdilandutako produktuak eraldatzeko erabiltzen da mekanizatua, diseinua- ren eskakizunak betetzen dituen neurri eta akaberarekin. Manufakturatutako produkturik gehienek, mekanizatua eskatzen duten osagaiak dituzte, sarritan zehaztasun handikoak. Mekanizatua fabrikazio-prozesurik garrantzitsuenetakoa da, produktuari balio erantsi handia ematen diolako, beraz, mekanizatua da konformazio-prozesurik garestiena.

Teknika bereziek osatzen dute bostgarren nukleoa, orain dela gutxi sartu dira eta metodo tradizionalen zenbait oztupo gaudituzte. Agertu berriak direlako edo beren erabilera espezializatuagatik konbentzionalen artean sailka ezin daitezkeen zenbait prozedura kokatzen da nukleo honetan. Nukleoaren garapenean makinaren oinarritzko eraketa aztertuko da eta baita makina horrek burutu ditzakeen eragiketak ere. Metodo horiek tradizionalen ordeztu erabiltzeak dituen hobekuntzak edo abantailak azalduko dira.

Nukleo bakoitza berez teknika desberdina den arren, pieza bat edo pieza-sail bat egitera bideratuta dago, orohar konformazio-metodo desberdinak, piezaren ezaugarrien arabera aplikatzen dira eta beti ere, kostu txikiena kontuan izanik.

Kontzeptuzko edukien nukleo bakoitza dagozkion prozedurazko edukiekin batera dator, eta jarrerazko edukiak, aldiz, nukleo bakar batean datoz, jakintzagaiaren azterketa osorako berdinak direla uste baita.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Moldeaketa-teknika desberdinen bidez galdutako piezak lortzeko prozesu desberdinak ulertzea, eta baita piezon aplikaziorik egokienak ere.

rados (perfiles) y las piezas que se fabrican de chapa para bienes de consumo (automóviles, electrodomésticos, etc.).

Un tercer núcleo hace referencia a la soldadura donde se recogen los diferentes tipos de soldadura para unir piezas a fin de conseguir las formas deseadas. En la fabricación de piezas individuales de cierto tamaño es usual la construcción soldada a partir de productos semielaborados. También para la unión de piezas en chapa el método más utilizado es la soldadura. En este núcleo se desarrollarán las diferentes técnicas de soldadura para conocer la aplicación de cada una de ellas.

El cuarto núcleo corresponde al mecanizado de metales tratándose cómo mediante el arranque de pequeñas virtudes de material se da una forma precisa a la pieza. El mecanizado es un término que cubre un ancho campo de los procesos de fabricación por arranque de material, normalmente en forma de viruta, para obtener la forma de la pieza. El mecanizado es utilizado para transformar piezas fundidas, estampadas o productos semielaborados en las formas deseadas, con unas dimensiones y acabado que cumplen los requerimientos del diseño. La mayoría de los productos manufacturados tienen componentes que requieren mecanizado, con frecuencia de precisión importante. El mecanizado es uno de los procesos de fabricación más importantes al darle al producto un gran valor añadido, por lo que el mecanizado es el proceso de conformado más caro.

Las técnicas especiales constituyen el quinto núcleo, consideradas de reciente incorporación, han superado algunos inconvenientes de los métodos tradicionales. En este núcleo se encuadran algunos procedimientos que o bien por ser de reciente aparición o bien por su empleo especializado no pueden clasificarse como convencionales. En el desarrollo del núcleo se estudiará la constitución básica de la máquina y las operaciones que puede realizar dicha máquina. Se exponen las mejoras o ventajas que representan estos métodos con relación a los tradicionales.

Aunque cada núcleo es en sí una técnica diferente, orientada a la fabricación de una pieza o lote de piezas, generalmente la aplicación de diferentes métodos de conformado están implicados en un orden determinado en función de las características de la pieza y siempre considerando el coste mínimo.

Cada núcleo de contenidos conceptuales va acompañado de sus respectivos contenidos procedimentales, en tanto que, los contenidos actitudinales aparecen en un solo núcleo por estimarse que son comunes a todo el tratamiento de la materia.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los distintos procesos de obtención de piezas fundidas a través de las diversas técnicas de moldeo así como las aplicaciones más convenientes de dichas piezas.

2.- Altzairua lortzeko prozedurak identifikatzea, beste zenbait konformazio-tekniketan erabilitako profirik ohikoenak aztertuz.

3.- Piezak hotzetan eta berotan deformatzeko industrian erabilitako prozedura desberdinak ezagutzea, teknika horren bidez lortutako piezak aztertuz, bere erabileraren eremua zehaztu asmoz.

4.- Soldadura-tekniken printzipioak eta prozedurak ezagutzea, soldatu beharreko materialen ezaugarrien arabera, teknika horien aplikazioak industria mekanikoan duen garrantzi nabaria baloratuz.

5.- Makina-erreminten gainean burutu daitezkeen eragiketak ezagutzea, makina bakoitzean egin daitezkeen pieza motak zehazteko mekanizazio-prozesuak gauzatzuz.

6.- Konformazio-metodo modernoak tradizionalen ordez erabiltzeak dituen abantaila eta desabantailak baloratzea.

7.- Pieza edo pieza-sail baten fabrikazio-prozesu osoa aztertzekeo beharrezkoak diren baliabideak lortzea, irakasgaiaren hiztegi teknikoa egokiro erabiliz eta industri errealitatea ezagutzeko bide-orriak erabiliz.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - MOLDEAKETA BIDEZKO KONFORMAZIOA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Materialak lortzeko prozesua. Altzairuaren moldeaketa eta burdinurtua.

2. Moldeaketa-teknikak. Moldeaketaren orokortasunak.

3. Molde eta ardatzetarako materialak.

4. Hondarretako moldeaketa.

5. Eskuz eta makina bidezko moldeaketa.

6. Maskorreko moldeaketa zentrifugoa.

7. Presiozko galdaketa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Moldeaketa-teknikan erabilitako elementuak identifikatzea.

2. Moldeaketa-metodoric egokiena aukeratzea, egin beharreko piezaren ezaugarrien arabera: tamaina, akabera, materiala, unitate kopurua.

3. Lortutako piezen kalitatea eta zehaztasuna baloratzea, eta baita moldeaketan jarraitutako prozesu teknikoa ere.

4. Akabera-eragiketak eta galdatutako piezek izan ditzaketen akatsak aztertzea.

5. Moldeaketa bidez pieza errazak lortzeko prozesu bat planifikatzea, eragiketen sekuentzia eta beharrezko baliabideak ezarri.

2. Identificar los procedimientos de obtención del acero estudiando los perfiles más usuales que son utilizados en otras técnicas de conformado.

3. Reconocer los diferentes procedimientos utilizados en la industria para deformar piezas en caliente o en frío mediante el estudio de piezas obtenidas por esta técnica a fin de determinar su campo de utilización.

4. Conocer los principios y los procedimientos de las técnicas de soldadura, según las características de los materiales a soldar, valorando la notable importancia que tiene su aplicación en la industria mecánica.

5. Conocer las operaciones que se pueden realizar sobre las máquinas-herramienta realizando procesos de mecanizado para determinar los tipos de piezas que se pueden fabricar en cada máquina.

6. Valorar las ventajas y los inconvenientes de la utilización de los métodos modernos de conformado respecto a los tradicionales.

7. Adquirir los recursos necesarios para analizar el proceso de fabricación completo de una pieza o lote de piezas, utilizando apropiadamente el vocabulario técnico de la asignatura y manejando hojas de ruta para conocer la realidad industrial.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - CONFORMACIÓN POR MOLDEO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Proceso de obtención de materiales. Moldeo del acero y la fundición

2. Técnicas de moldeo. Generalidades del moldeo.

3. Materiales para moldes y machos.

4. Moldeo en arena.

5. Moldeo a mano y a máquina.

6. Moldeo en coquilla colada por centrifugación.

7. Fundición a presión.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los elementos utilizados en la técnica del moldeo.

2. Selección del método de moldeo más adecuado, en función de las características de las piezas a fabricar: tamaño, acabado, material, número de unidades.

3. Estimación de la calidad y precisión de las piezas obtenidas, así como del proceso técnico seguido en el moldeo.

4. Análisis de las operaciones de acabado y de los defectos que pueden presentar las piezas fundidas.

5. Planificación de un proceso de obtención de piezas sencillas por moldeo, estableciendo la secuencia de operaciones y los recursos necesarios.

2. MULTZOA – DEFORMAZIOA ETA EBAKIDUR

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Forja.
2. Berotako estanpazioa.
3. Ijezketa.
4. Estrusioa. Orokortasunak. Tresneria. Aplikazioak.
5. Tiraketa eta hari-tiraketa. Tutu-tiraketa.
6. Hotzetako estanpazioa:
 - Trokelaketa edo ebakidura.
 - Tolestaketa.
 - Enbutizioa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Deformazio bidezko konformaziorako beharrezkoak diren makinak eta tresnak identifikatzea.
2. Deformazio-metodo desberdinetan lortzen den zehaztasuna, formak, profilak, dimentsioak eta akaberamailla aztertzea, eta baita metodo bakoitzean gehien erabiltzen diren materialak ere.
3. Ijezketa bidez lortutako profilik ohikoenak behatzea.
4. Deformazioan erabilitako tresneriaren zati desberdinak deskribatzea.
5. Deformazio eta ebakidura-metodo desberdinek dituzten mugak, kostuak, alde onak eta txarrak baloratzea.
6. Deformazioz eta ebakidura bidez pieza errazak lortzeko prozesua planifikatzea, eragiketen sekuentzia eta beharrezko baliabideak ezarri.

3. MULTZOA – SOLDADURA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Soldadura-printzipioak. Soldadura-motak.
2. Soldadura oxiazetilenikoa.
3. Arkuzko soldadura elektrikoa.
4. Erresistentziazko soldadura elektrikoa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Soldadura-tekniketan erabilitako instalazioak, ekipoa eta materialak identifikatzea.
2. Teknika desberdinetan soldatu beharreko piezak prestatu eta kokatzea.
3. Erabili beharreko soldadura-metodoa zehaztea, soldatu beharreko materialen arabera.
4. Soldadura-metodo desberdinetan lotu beharreko piezen prestakuntza eta kokapena aztertzea.
5. Soldatutako piezen ezaugarriak baloratzea.
6. Sortutako piezen kalitatea baloratzea, eta baita soldaduran jarraitutako prozesu teknikoak ere.
7. Plano, eta abarretan errepresentatutako soldadurak interpretatzea.

BLOQUE 2 – DEFORMACIÓN Y CORTE

A) Contenidos Conceptuales:

1. Forja
2. Estampación en caliente
3. Laminación
4. Extrusión. Generalidades. Utilaje. Aplicaciones.
5. Estirado y trefilado. Estirado de tubos.
6. Estampación en frío:
 - Punzonado o corte.
 - Doblado.
 - Embutición.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de las máquinas y útiles necesarios para la conformación por deformación.
2. Análisis de la precisión, formas, perfiles, dimensiones, grado de acabado que se obtiene en los diferentes métodos de deformación así como los materiales más usuales empleados en cada método.
3. Observación de los diferentes perfiles más usuales obtenidos por laminación.
4. Descripción de las diferentes partes de un utilaje utilizado en deformación.
5. Valoración de las limitaciones, costes, ventajas e inconvenientes de los diferentes métodos de deformación y corte.
6. Planificación de procesos de obtención de piezas sencillas por deformación y corte, estableciendo la secuencia de operaciones y los recursos necesarios.

BLOQUE 3 – SOLDADURA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Principios de la soldadura. Clases de soldaduras.
2. Soldadura oxiacetilénica.
3. Soldadura eléctrica por arco.
4. Soldadura eléctrica por resistencia.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de instalaciones, equipos y materiales empleados en las técnicas de soldadura.
2. Preparación y disposición de las piezas a soldar en las diferentes técnicas.
3. Determinación del método de soldadura a utilizar en función de los materiales a soldar.
4. Análisis de la preparación y disposición de las piezas a unir en los diferentes métodos de soldadura.
5. Valoración de las características de las piezas soldadas.
6. Estimación de la calidad de las piezas obtenidas, así como del proceso técnico seguido en la soldadura.
7. Interpretación de las soldaduras representadas en planos, etc.

4. MULTZOA – MATERIALEN MEKANIZATUA

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Materiala erauzteari buruzko sarrera.
2. Materiala erauzteko eskuzko eragiketak.
3. Zulatzeko makina.
4. Tornua.
5. Fresatzeko makina.
6. Zuzentzeko makina.
7. Beste zenbait makina: brotxatzeko makina, zerrak, tailatzeko makinak, eta abar..

B) Prozedurazko Edukiak

1. Produktu teknologiko jakinetarako prozesu eta instrukzio-orriak burutzea.
2. Makina-erreminta desberdinak eta beren zatiak identifikatzea.
3. Piezak eta makina-erremintetan burutu daitezkeen eragiketak aztertzea.
4. Makina-erreminta bakoitzean lor daitezkeen kalitatea eta akabera-maila baloratzea.
5. Makina-erremintetan eragiketa desberdinak burutzeko beharrezko ebakidura tresnak eta parámetroak aukeratzea.

5. MULTZOA – TEKNIKA BEREZIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. Sintetizatua: Sintetizatuaren teknika. Pieza motak.
2. Elektrohigadura.
3. Ultrasoinuen bidezko mekanizatua.
4. Laser bidezko ebaketa.
5. Ur-zorrotadazko ebaketa.

B) Prozedurazko Edukiak

1. Makinak eta teknika bakoitzean burutu beharreko eragiketak identifikatzea.
2. Teknika bakoitza oinarritzen deneko printzipio teknikoak aztertzea.
3. Fabrikazio-metodo konbentzionalak erabili ordez modernoak erabiltzeak dituen abantailak eta desabantailak alderatzea, honako hauek kontuan hartuz:
 - Akabera-maila.
 - Zehaztasuna.
 - Kostua.
 - Ezaugarri mekanikoak.
 - Erabil daitezkeen material motak.
 - Lanketan emandako denbora.
 - Piezen konplexutasuna, eta abar.

C) JARRERAZKO EDUKI OROKORRAK

1. Kalkuluak, lanak, txostenak, eta abar egiterakoan zehaztasuna eta argitasuna baloratzea, eta baita arazo

BLOQUE 4 – MECANIZADO DE MATERIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Introducción al arranque de material.
2. Operaciones manuales de arranque de material.
3. Taladro.
4. Torno.
5. Fresadora.
6. Rectificadora.
7. Otras máquinas: brochadora, sierras, talladoras, etc.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de hojas de proceso e instrucciones para productos tecnológicos concretos.
2. Identificación de las diferentes máquinas-herramienta y sus partes.
3. Análisis de las piezas y tipos de operaciones realizables en las máquinas-herramienta.
4. Valoración de la calidad y grado de acabado que se puede obtener en cada máquina-herramienta.
5. Selección de las herramientas y parámetros de corte necesarios para la realización de las diferentes operaciones en máquinas-herramienta.

BLOQUE 5 – TÉCNICAS ESPECIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sinterizado: Técnica del sinterizado. Tipos de piezas.
2. Electroerosión.
3. Mecanizado por ultrasonidos.
4. Corte por láser.
5. Corte por chorro de agua.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de las máquinas y operaciones a realizar en cada técnica.
2. Análisis de los principios físicos en los que se basa cada una de las técnicas.
3. Comparación de las ventajas e inconvenientes de los métodos modernos de fabricación con relación a los convencionales, atendiendo a:
 - Grado de acabado.
 - Precisión.
 - Coste.
 - Propiedades mecánicas.
 - Tipos de materiales utilizables.
 - Tiempo de elaboración.
 - Complejidad de las piezas, etc.

C) CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES:

1. Valoración de la precisión y claridad en la elaboración de cálculos, trabajos, informes, etc., así como la

zehatzei irtenbidea emateko metodologiak duen garrantzia ere.

2. Laneko segurtasun eta higiene arauen betearazpena baloratzea.

3. Makinen erabilera eta mantenimendu zuzenarekiko errespetuzko jarrera edukitzea.

4. Materialak arrazoibidez erabiltzeko jarrera, gaurko fabrikazio-teknika desberdinak kontuan izanik.

5. Makinak erabiltzerakoan energia aurrezteak duen garrantziaz jabetzea.

6. Prozedura bakoitzean lortutako emaitza baloratzea.

7. Lanak aurkezterakoan industri araudiaren arabera jarrera izatea.

8. Maneiatutako objektuen fabrikazio-metodoa ezagutzeko kezka.

9. Aurrerapen zientifiko eta teknologikoen balorazioa, bai produktuen akaberari dagokionez, bai ingurugiroko ondorio, energi aurrezpen eta laneko segurtasunari dagokienez.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Erabilitako moldeaketa-teknika desberdinak deskribatzea, bakoitzaren abantailak eta desabantailak baloratuz eta bakoitzarekin lortuko diren pieza mota egokienak adieraziz.

Ikasleak moldeaketa-teknika desberdinak eta bakoitzaren aplikazio eremua ulertu dituen frogatu nahi da, pieza talde bakoitzaren fabrikazioan erabilitako moldeaketa-metodoa identifikatuz.

2.- Soldadura mota desberdinekin soldatutako pieza edo piezen plano talde baten gainean erabilitako soldadura-teknika identifikatzea.

Ikasleek soldadura-sistemak eta horietako bakoitzak industrian duen aplikazioa ezagutzen dituzten ebaluatu nahi da irizpide honekin.

3.- Estantpatuan erabilitako teknika azaltzea (berotako deformazioa), tresneriaren eta erabilitako makinaren atalik garrantzitsuenen krokisa burutuz, lortutako piezaren kalitatea baloratuz.

Ikasleak berotako deformazioaren (estantpatua) prozedura ezagutzen duen zehaztu nahi da, tenperatura, tresneriak, deformazio-faseak eta zehaztutako pieza lortzeko prozesuan erabilitako makineria adieraziz.

4.- Laminazio-prozesu nagusiak azaltzea, fase desberdinak adieraziz eta erabilitako tresneria desberdinen (laminazio-arrabolak) krokisa burutuz.

Ikasleak erabilitako profilen, tresnerien eta makinaren konformazio-teknika eta teknika honen aplikazio eremua ezagutzen duen ebaluatu nahi da, emango zaion erdilandutako produktu batetik abiatuz.

5.- Hotzetako estanzio-teknikak deskribatzea,

importancia de la metodología a la hora de dar soluciones a problemas concretos.

2. Valoración del cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el entorno laboral.

3. Mantener una actitud de respeto hacia la correcta utilización y mantenimiento de las máquinas.

4. Actitud de aprovechamiento racional de los materiales, teniendo en cuenta las diferentes técnicas de fabricación existentes.

5. Toma de conciencia de la importancia del ahorro energético en la utilización de las máquinas.

6. Valoración del resultado obtenido en cada uno de los procedimientos.

7. Mantenimiento de una actitud acorde a la normativa industrial en la presentación de los trabajos.

8. Preocupación por conocer el método de fabricación de los objetos manipulados.

9. Valoración de los avances científicos y tecnológicos tanto en relación con el acabado de los productos como de las repercusiones medioambientales, ahorro energético y seguridad en el trabajo.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Describir las diferentes técnicas de moldeo utilizadas, valorando las ventajas e inconvenientes que presentan cada una e indicando el tipo de piezas más adecuado que se obtienen con cada una de ellas.

Se pretende comprobar si el alumno o la alumna ha comprendido las diferentes técnicas de moldeo así como el campo de aplicación de cada una de ellas, identificando para un grupo de piezas el método de moldeo utilizado en su fabricación.

2. Sobre un grupo de piezas o planos de piezas soldadas con diferentes tipos de soldadura, identificar la técnica de soldadura utilizada explicando básicamente en que consiste cada una de ellas.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos y las alumnas conocen los sistemas de soldadura y la aplicación de cada uno de estos en la industria.

3. Explicar la técnica utilizada en el estampado (deformación en caliente) realizando un croquis del utillaje y de los órganos más importantes de la máquina utilizada valorando la calidad de la pieza obtenida.

Se trata de determinar si el alumno o la alumna conoce el procedimiento de deformación en caliente (estampado) indicando la temperatura, utillajes, fases de deformación y maquinaria utilizada en el proceso de obtención de la pieza indicada.

4. Explicar los principios de la laminación indicando las distintas fases y realizando un croquis de los diferentes utillajes utilizados (rodillos de laminación).

Se trata de evaluar si el alumno o la alumna conoce la técnica de conformado de los perfiles, los utillajes y máquinas utilizadas así como el campo de aplicación de esta técnica a partir de un producto semielaborado que se le presenta.

5. Describir las técnicas de estampación en frío, rea-

erabilitako tresneriaren krokisa burutuz eta maneiatu-tako makinaren ezaugarriak adieraziz.

Ikasleak hotzetako konformazioaren eta erakutsitako piezetan erabilitako tresneriaren teknikak ezagutzen dituen ebaluatu nahi da irizpide honekin, prozedura horren bidez lortutako pieza-mota definituz.

6.- Makina-erremintak osatzen dituzten elementu funtzionalak identifikatzea krokis batean, bakoitzaren zeregina eta higidurak adieraziz.

Ikasleak gai izan behar du makina-erreminta baten zatiak ezagutzeko, funtzionamendua eta makina horretan mekaniza daitezkeen piezen gainean burututako eragiketak deskribatuz.

7.- Makina-erreminta baten gainean mekanizatuta-ko pieza bat egiteko erabilitako makinak zehaztea, jarraipide-orria eta prozesua burutuz.

Ikasleak pieza lortzeko beharrezko makinak zehaztu ditzan lortu nahi da, erabilitako finkapen-sistemak, erremintak eta pieza zuzen burutzeko erabilitako ebakidura-baldintzak adieraziz.

8.- Fabrikazio-metodo modernoak aztertzea, konbentzionalekin alderatuz eta hauen berariazko aplikazioak adieraziz.

Ikasleak fabrikazio-prozedura berriak ezagutzen dituen jakin nahi da, prozedura konbentzionalekin alderatuta dituen abantailak eta desabantailak adieraziz, eta baita aplikazio berriak ere.

9.- Konformatu-metodo desberdinen taula bat egitea, orohar honako hau adieraziz: pieza-mota, kostua eta bakoitzean lortutako zehaztasuna.

Ikasleak pieza bat egiterakoan konformazio-metodo bakoitza non kokatzen den identifika dezan lortu nahi da, bakoitza zergatik eta noiz aplikatzen den erantzunez.

ERREPRESENTAZIO-SISTEMAK

1.- SARRERA

Arte-modalitateko ikasleek, goi-mailako ikasketetan berariazko ezagupena eskatzen duten esparruak lantzeko behar duten gaitasuna eskaintzeko dugu jakintzagai hau; jakintzagai honetan agertuko diren edukiak, lehenengo ikasturtean, marrazketa teknikoan landutakoak zabaltzeko eta sakontzeko erabiliko dira. Ezagupenak zabaltzea oinarritzeko da ikaslearen esparru kognitibo-espazialkoari dagokionez eta objektuen errepresentazioen eraketa zientifikoa egiteko aukera eskaintzen digu. Eraketa horrek helburu desberdinak izan behar ditu: ikaslegoak, goi-mailako ikasketetan, artearen eta diseinuaren munduan, garapen egokia izateko gaitasunak lortzea lortu nahi da.

Bestalde, errepresentazio-sistemen ikaskuntza zabaldu eta sakondu egiten badugu, ikaslegoak bi erreferentziatzeko egitura garrantzitsu lortuko ditu: lehenengo,

lizando un croquis del utillaje utilizado e indicando las características de la máquina empleada.

Se trata de evaluar si el alumno o la alumna conoce las técnicas de conformado en frío y del utillaje utilizado en las piezas mostradas definiendo el tipo de pieza que se obtiene por dicho procedimiento.

6. Identificar sobre un croquis los diferentes elementos funcionales que componen las máquinas-herramienta, indicando la función que realiza cada uno de ellos y los movimientos que posee.

El estudiante ha de ser capaz de reconocer las diferentes partes de una máquina-herramienta, describiendo el funcionamiento y operaciones que realiza sobre las piezas que se pueden mecanizar en dicha máquina.

7. Determinar las máquinas utilizadas para la fabricación de una pieza mecanizada sobre máquinas-herramienta realizando la hoja de instrucciones y el proceso.

Se trata que el alumno o la alumna determine las máquinas necesarias para obtener la pieza indicando los sistemas de fijación utilizados, las herramientas empleadas y las condiciones de corte utilizadas para la correcta ejecución de la pieza.

8. Analizar los métodos modernos de fabricación comparándolos con los convencionales e indicando las aplicaciones específicas de éstos.

Se pretende con este criterio saber si el alumno o la alumna conoce los nuevos procedimientos de fabricación indicando las ventajas e inconveniente que presenta sobre los procedimientos convencionales y las nuevas aplicaciones que estos ofrecen.

9. Realizar una tabla de los diferentes métodos de conformado en general indicando: el tipo de pieza, el coste y la precisión obtenida en cada uno de ellos.

Se trata de que el alumno o la alumna identifique el lugar de cada método de conformado en la fabricación de una pieza, respondiéndose porqué se aplica y cuando, cada uno de ellos.

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

Dentro de la capacitación que los alumnos y alumnas de la modalidad en artes necesitan para afrontar campos de conocimiento más específicos en estudios superiores se encuadra esta materia, que se concibe como ampliación y profundización de unos contenidos ya expuestos con anterioridad en el primer curso en la materia de dibujo técnico. Esta ampliación de conocimientos es fundamental respecto al campo cognoscitivo espacial del alumno y posibilita la construcción científica de representaciones de objetos, una construcción que debe enfocar hacia su finalidad: dotar al alumnado de capacidades para un óptimo desarrollo en los campos artísticos y del diseño en estudios de grado superior.

Por otra parte, la ampliación y profundización en el estudio de los sistemas de representación permiten al alumnado alcanzar dos estructuras referenciales relevan-

kontzeptu geometriko batzuk lortuko ditu, ikus-perzeptzioaren eta espazioaren pertzeptzioaren maila altuagoa lortuko d; eta bigarren, sormen-eginkizun propioak sortuko ditu, analisirako izpirituekin eta balorazio zientifikoarekin. Ikuspuntu honetatik, jakintzagai honen ezagutza bi mailetan justifikatuko da: bai presakuntza-mailan, bai prozedurazko mailan ere, garatzen laguntzen duen lan-motaren arabera.

Jakintzagai honetan, irudiaren errepresentaziorako mintzaira tekniko desberdinak ulertzeko eta erabiltzeko aukera eskaintzen da, eta ikasleari, errepresentazio-mosu desberdinak irakurtzeko eta erlazionatzeko gaitasuna ematen dio. Jakintzagai hau, arteen curriculumaren barruan sartzen dugu, eta horrela, ikasleari modalitate honetako berezko eginkizunak egiteko oinarrikoak diren geometria-giltzak eskaintzen zaizkio, eta aldi berean, beste jakintzagai batzuekin lotuta agertzen da. Jakintzagai honetako edukien bidez, ikasleagoak formen zentzu ikertzailearekiko eta zientifikoarekiko jakinmina sentitzea lortu nahi da, eta bere proiektuak formalizatzeko lanabes sortzaile bezala balio izatea.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen bidez, ikasleagoak honako gaitasun hauek garatzea lortu nahi da:

1. Errepresentazio-sistema desberdinak eta espresio-teknika desberdinak ezagutzea, bakoitzak artearen eta diseinuaren mundura egiten dituen konbenientzia eta ekarpenen arabera.

2. Errepresentazio-sistema desberdinak erlazionatzea, kokatzea eta interpretatzea, mintzaira grafiko bat izango balitz bezala, adimen sortzailearekin eta gizarte-errealitatearekin erlazioan dagoena; horrela, ikasleak, espresio eta komunikazioa antolatzeke lanabes bezala erabil ahal izateko.

3. Errepresentazio geometriko baten ezaugarri desberdinak azaltzea, terminologia egokienak erabiliz, bai ahozkoak bai grafikoak ere.

4. Arte-proiektuaren alderdi desberdinen artean dauden loturak, eta zuzenduta dauden gizarte-ingurunean daudenak antolatzea eta lantzea.

5. Esanahi plastiko edo tekniko bat eraikitzeke erre-presentazio-sistema plastikoak edo teknikoak erabiltzea, eta bakoitzaren espresio grafikoetara ezartzea.

6. Berariazko eginkizunak definitzeko, prozedura grafiko egokienak aukeratzeko duten gaitasuna azaltzea.

7. Edozein agerpen grafikoren aurrean jarrera irekia eta kontzientea agertzea eta errepresentazio-sistema teknikoak eta grafikoak, errerealitatea ulertzeko lanabes bezala baloratzea eta arte-proiektuen elementu motibatzaile bezala ikustea.

8. Diseinuaren esparruan, arte ederren esparruan eta geometria deskribatzailearen esparruan landutako errerealitate artistikoak antzematea eta ulertzea.

9. Kritika tekniko eta grafiko egiteko orduan,

unos conceptos geométricos que le posibilitan un mayor grado de percepción y razonamiento visual y espacial: y, en segundo lugar, la elaboración y planificación de tareas propias de la creación, con espíritu de análisis y valoración científica. Desde este punto de vista, el conocimiento de esta materia se justifica en dos niveles, tanto formativo como de procedimiento, por el tipo de trabajo que contribuye a desarrollar.

Esta materia proporciona la posibilidad de entender y utilizar los diferentes lenguajes técnicos de representación, de la imagen, y capacita al alumnado para leer y relacionar las diferentes formas de representación. La presencia y el sentido que tiene en el currículo de la modalidad de artes es fundamental analíticamente las claves geométricas que permitan al alumnado la comprensión y realización de las tareas propias de esta modalidad, para que sirva de nexo de unión con otras materias. Sus contenidos deben favorecer implícita y explícitamente las tácticas que alienten en el alumnado su curiosidad hacia el sentido investigador y científico de las formas, y que le sirvan con instrumento creador para formalizar sus proyectos.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que el alumnado adquiera las siguientes capacidades:

1. Conocer los diferentes sistemas de representación y técnicas de expresión, a partir del análisis de las conveniencias y aportaciones de cada uno de ellos al mundo del arte y del diseño.

2. Relacionar, situar e interpretar los diferentes sistemas de representación técnico como un lenguaje gráfico, interrelacionable con la imaginación creativa y la realidad social, que le permita sacar conclusiones en su utilización como instrumento formalizador de expresión y comunicación.

3. Explicar las diferentes particularidades de una representación geométrica, utilizando las terminologías, tanto verbales como gráficas, más adecuadas.

4. Planificar y elaborar las conexiones existentes entre las diferentes facetas del proyecto artístico y el medio social al que va dirigido.

5. Utilizar los sistemas de representación técnicos y gráficos para construir un significado plástico o técnico, y aplicarlos a sus expresiones gráficas.

6. Demostrar la capacidad de elección de los procedimientos gráficos más adecuados para la definición de tareas específicas.

7. Mostrar una actitud abierta y consciente ante cualquier manifestación gráfica y valorar los sistemas de representación técnico y gráficos como instrumento para la comprensión de la realidad y como elemento motivador de proyectos artísticos.

8. Apreciar y comprender las relaciones existentes entre realidades artísticas ejecutadas dentro del campo del diseño y las bellas artes y la geometría descriptiva.

9. Adoptar el suficiente nivel de rigor en la crítica

zuhurtasunez jokatzeari, ondo egindako lanaren aurrean mirespena agertuz.

10. Lanen egiteak, bereganatutako ezagupenak aberasten dituzten esperientzia bezala ulertzea.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - GEOMETRIA PROIEKTIBOAREN OINARRIZKO NOZIOAK. KURBA LAUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Geometria proiektiboaren kontzeptu orokorrak:

- Orokortasunak.
- Lehen-mailako formen proiektibotasuna: homografia, inboluzioa.
- Polaritate laua, definizioak eta propietateak.
- Homologia laua eta antzekotasunak.

2. Kurbak:

- Kurba ziklikoak.
- Kurba konikoak.
- Ukitzaileak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Proiektibotasun-eraketak planteatu.
2. Proiektibotasuna objektu sinpleetara ezarri.
3. Aztertutako kurben eraikuntza.
4. Aztertutako kurbak agertzen diren eta ukitzaileen arazoei irtenbideak eman behar zaizkien objektuak diseinatu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Azkeneko emaitza txukun aurkeztu; txukuntasuna ikasturtean zehar baloratuko da.
2. Elementu desberdinak erabiltzeko orduan sormena agertu.
3. Errepresentatu diren formak bilatu eta beraiekiko interesa agertu.

2. MULTZOA - SISTEMA DIEDRIKOA ETA SISTEMA AXONOMETRIKO ORTOGONALA ETA ZEIHARRA ZABALDU

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Sistema diedrikoa, proiektu grafiko-plastikoaren antolatzailea.
 - Solidoen proiektzioa eta beraien aplikazioa diseinuaren mundura.
 - Solido erregular eta irregularren sekzioak eta elkarguneak.
 - Itzalen aplikazioa.
 - Sistema diedrikoa beste errepresentazio-sistema batzuetara aldatu.

2. Gainazalak:

- Oinarriak: definizioak eta sailkapenak.

técnica y gráfica, evidenciando el deleite por la ejecución bien hecha.

10. Disfrutar con las elaboraciones de tareas como aportaciones de nuevas experiencias que enriquecen los conocimientos adquiridos.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - NOCIONES GENERALES DE GEOMETRÍA PROYECTIVA. CURVAS PLANAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Nociones generales de geometría proyectiva:
 - Generalidades.
 - Proyectividad entre formas de primera categoría: homografía, involución.
 - Polaridad plana, definiciones y propiedades.
 - Homología plana y afinidad.

2. Curvas:

- Curvas cíclicas.
- Curvas cónicas.
- Tangencias.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planteamiento de ejercicios de proyectividad.
2. Aplicación de la proyectividad a objetos sencillos.
3. Construcción de las curvas estudiadas.
4. Diseño de objetos en los que aparezcan las curvas estudiadas y en los que haya que aplicar resolución a problemas de tangencias.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud del trabajo final que se valorará a lo largo del curso.
2. Creatividad en la utilización de los distintos elementos.
3. Búsqueda e interés por las formas representadas.

BLOQUE 2 - AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DIÉDRICO Y AXONOMÉTRICO ORTOGONAL Y OBLICUO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sistema diédrico, organizador del proyecto gráfico-plástico:
 - Proyecciones de sólidos y su aplicación al mundo del diseño.
 - Secciones e intersecciones de sólidos regulares e irregulares.
 - Aplicación de sombras.
 - Cambios del sistema diédrico a otros sistemas de representación.
2. Las superficies:
 - Fundamentos, definiciones y clasificaciones.

- Gainazalen garapena:
 - oinarritzko elementuak.
 - elementu irregularrak:
 - puntuengatik;
 - triangelaketa;
 - sektoreak.
- Gainazalak, espazioaren konposizioan euskarri intelektual bezala. Aplikazioak.

3. Sistemas axonometriko ortogonal eta zeharra:

- Hiru dimentsiodun mintzairak. Oinarriak, legeak, eta arauak.
- Axonometriak, objektu-errepresentazioaren zientziak bezala.
- Axonometria espazio sortzaileetan itzalen eta gorputzen zehaztapen fisikoa eta estetikoak. Espazio-konposizioak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Planoen elkarguneak, elkartzutasuna, benetako tamaina, eraispenak, biraketak, planu-aldaketak.

2. Objektu bat sistema diedrikoan errepresentatu.

3. Solido erregularren eta irregularren elkarguneen ariketak.

4. Ikasleak, errepresentazio-sistema desberdinetan diseinatutako objektuei aplikatutako itzalak.

5. Sistema axonometrikoan objektu bat errerepresentatu.

6. Espazio-konposiziorako ariketa, non hastapeneko zenbait elementu eta itzal agertzen den, nahiz axonometria ortogonalean nahiz zeharrean.

7. Elementu desberdinen gainazalen garapenerako ariketak.

8. Garapen horiek arte-esparruan erabili (eskultura, hiru dimentsioak, eta abar).

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ariketa desberdinak aurkeztean txukuntasuna eta zehaztasuna azaldu.

2. Sistema desberdinak aurkezteko jarrera bat gorde, araudiaren arabera.

3. Aurkezpen egokiena bilatzeko interesa agertu.

3. MULTZOA – SISTEMA KONIKOA ZABALDU

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Sistema konikoa, perspektiba ezinhaberako lanabes grafikoa.

2. Perspektiba koniko desberdinak.

3. Perspektiba konikoa lortzeko metodo eta irizpide eraginkorrak:

- Behatzailea.

- Desarrollo de superficies:

- elementos básicos;
- elementos irregulares:
- por puntos;
- triangulación;
- sectores.

- Las superficies como soporte intelectual en la composición espacial. Sus aplicaciones.

3. Sistemas axonométrico ortogonal y oblicuo:

- Lenguajes tridimensionales. Fundamentos, principios, leyes y normas que los rigen.

- Las axonometrías como ciencias de la representación objetual.

- Las sombras en las axonometrías generadoras del espacio y la concreción física y estética de los cuerpos. Composiciones espaciales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realizar intersecciones de planos, perpendicularidad, verdadera magnitud, abatimientos, giros, cambios de planos.

2. Representación de un objeto en el sistema diédrico.

3. Ejercicios de intersecciones de sólidos regulares e irregulares.

4. Sombras aplicadas a objetos diseñados por el alumno en los diferentes sistemas de representación.

5. Representación de un objeto en el sistema axonométrico.

6. Ejercicio de composición espacial en la que aparecen varios elementos primitivos con sus sombras, tanto en axonometría ortogonal como en oblicua.

7. Ejercicios de desarrollo de superficies de diferentes elementos.

8. Aplicaciones de estos desarrollos en el área del arte (escultura, 3 dimensiones, etc.).

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud y exactitud en la representación de los diferentes ejercicios.

2. Mantener una actitud para la presentación de los diferentes sistemas de acuerdo con la normativa.

3. Búsqueda e interés por la presentación más adecuada.

BLOQUE 3 – AMPLIACIÓN DEL SISTEMA CÓNICO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sistema cónico, instrumento gráfico de perspectiva ideal.

2. Diferentes tipos de perspectiva cónica.

3. Métodos y criterios operativos para obtener la perspectiva cónica:

- El observador.

- Eskalak.
- Ihespuntuak.
- Puntu metrikoa.
- Hurbilketak.
- 4. Sistema konikoko itzalak, espazioa sortzen duten elementu bezala:
 - Argi-mota desberdinak.
 - Itzal-mota desberdinak.
- 5. Erreflexioz sortutako irudiak: espazio-oinarriak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Solidoak sistema konikoan errepresentatu.
2. Espazioa perspektibetan errepresentatu.
3. Itzalak, objektuak eta espazioak baloratzeko erabili.
4. Objektu bera errepresentazio-sistema desberdinak erabiliz errepresentatu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Errepresentazio-sistema desberdinetan egiten diren errepresentazioetan txukuntasuna eta zehaztasuna eskaini.
2. Errepresentazio egokiena aurkitzeko interesa agertu.
3. Perspektibak errepresentatzeko, aurretik ezarritako metodologiaren araberako jarrera gorde.

4. MULTZOA - ERREPRESENTAZIO GRAFIKORA ZUZENDUTAKO TEKNIKAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Errepresentazio grafikoaren ezaugarriak eta egiturak, lan grafiko-plastikoari buruzko informazioa lortzeko eta lantzeko lanabes bezala.
2. Errepresentazio grafikoko teknika tradizionaletatik, ikus-entzunezkoen bitartekoetara eta bitarteko informatikoetara.
3. Errepresentazio grafikorako teknikak gaur egun. Gaur egungo joerak. Azken artea.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Egindako proiektu desberdinetan errepresentazio grafikoaren forma berriak aplikatu.
2. Bitarteko informatikoetan errepresentazio grafikoaren ariketak egin.
3. Objektu beraren errepresentazio grafikoa euskarri desberdinetan egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Errepresentazio-sistema desberdinak baloratu eta kritikatu.
2. Errepresentazio-modu berriak ikertzeagatik interesa agertu.

- Escalas.
- Puntos de fuga.
- Punto métrico.
- Pautas.
- 4. Sombras en el sistema cónico como generadores del espacio:
 - Diferentes tipos de luz.
 - Diferentes tipos de sombras.
- 5. Imágenes por reflexión: principios y fundamentos espaciales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Representar sólidos en el sistema cónico.
2. Representación de espacios en perspectiva.
3. Utilización de las sombras para la valoración de los objetos y de los espacios.
4. Representación de un mismo objeto utilizando distintos sistemas de representación.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud y exactitud en la realización de las distintas representaciones en los diferentes sistemas de representación.
2. Búsqueda e interés por la representación más adecuada.
3. Mantener una actitud para la presentación de las perspectivas de acuerdo con la metodología preestablecida.

BLOQUE 4 - TÉCNICAS ORIENTADAS A LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Características y estructuras de las técnicas de representación gráfica como instrumentos de información y elaboración de la obra gráfico-plástica.
2. De las técnicas tradicionales de representación gráfica a las imágenes tratadas por medios audiovisuales e informáticos.
3. Las técnicas de representación gráfica hoy. Tendencias actuales. El arte final.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Aplicar a los distintos proyectos realizados las nuevas formas de representación gráfica.
2. Realizar ejercicios de representación gráfica en medios informáticos.
3. Representación gráfica de un mismo objeto en distintos soportes.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración y crítica de las diferentes de representación.
2. Interés por la investigación de nuevas formas de representación.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Transformazio geometriko laueta, proiektibotasunaren erabilerari buruzko ezagupenak aplikatu, bai poligonalak bai kurbak ere.

Irizpide honen bidez, ikaslea, bere errepresentazio grafikoetan homologiak eta antzekotasunak erabiltzeko gai den ikusi nahi da, eta ez bakarrik mota honetako arazoak konpontzeko orduan, baita berak sortutako diseinuak garatzeko orduan ere.

2. Forma lauak eta bolumetrikoak erabiltzea, non kurba konikoen eta ukitzailen oinarritzko arazoak konpondu beharko diren.

Irizpide honen bidez, ikasleak, kurbak egiteko eta forma berriak egiteko (diseinuaren esparruan ezagupen hauek ezarriz), beharrezkoak diren trazadura eta oinarriak ezagutzen dituen ikusi nahi da.

3. Sistema diedriko ortogonalean, gainazalen proiektio egokienak marraztea (poliedroak, erradiatua eta iraultzaileak), sekzioekin, ebakidurekin eta beharrezkoak dituen hausdurekin, kanpo-pertzepzioaren eta barruko arazoan araberak.

Irizpide honen bidez, ikasleak gainazal desberdinak ulertzeko lortu duen maila ikusi nahi da, eta gainazalek, bi maila desberdinetan sortzen dituzten arazoan balorazioa egiteko gai den ikusi nahi da: kontzeptuzko arazoak eta arazo grafikoak konpondu eta ezagupen horiek sormen plastikoan sartzeko aukera.

4. Gainazalei buruzko ezagupenak aplikatu, garapen bat lortzeko eta transformatua (gainazal baten ebakidura edo elkargunea beste batenarekin ez du nahasten) eta 3D elementua sortzeko aplikatu.

Irizpide honen bidez, ikaslea, elkartzen diren gainazal desberdinak bereizteko gai den ikusi nahi da, gainazalen garapena kalkulatzeko gai den eta marraztutako objektuak 2D errepresentaziotik 3Dra pasatzeko duen gaitasuna ikusi nahi da.

5. Sistema axonometrikoetan eguneroko inguruneke objektuak errepresentatzea, aurretik ezagutzen ditugun gainazalek osatzen dituzten objektuak, alegia; horretarako argi-puntu desberdinak erabiliko dira, errepresentazio grafiko-plastikoak optimizatzeke.

Irizpide honen bidez, ikaslea sistema axonometrikoaren kasu desberdinak erabiltzeko gai den ikusi nahi da, bai analisiaren mailan bai erabiltzaile-mailan ere, argiei eta itzalei buruzko ezagupenak proposamen zehatzetan aplikatuz, edo bere sormen-lanetan aplikatuz, artearen edo diseinuaren munduan kokatzen ditugunak.

6. Sistema konikoaren eta bere perspektiba metodoen bidez (karratua, inklinatua, itzultzeak eta perspektiba praktikoa) objektu konposatuak marraztea, itzalei buruzko ezagupenarekin batera.

Irizpide honen bidez, ikasleak, espazioa ulertzeko eta osatzeko lortu duen ezagupen- eta trebetasun-maila aztertu nahi da. Aldi berean, sistema honetan manipu-

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplicar los conocimientos sobre el uso de la proyectividad en las transformaciones geométricas planas, bien sean poligonales o curvas.

A través de este criterio se pretende valorar si el alumno la alumna es capaz de usar en sus representaciones gráficas homología y afinidades, no sólo en la resolución de problemas de esta índole, sino también en su aplicación en el desarrollo de diseños de su propia creación.

2. Diseñar formas planas y volumétricas en las que sea preciso resolver problemas básicos de curvas cónicas y de tangencias.

Con este criterio se pretende evaluar si la alumna o el alumno conocen los trazados y fundamentos necesarios para realizar, no sólo la reproducción de curvas, sino la creación de nuevas formas a través de la incorporación de estos conocimientos al ámbito del diseño.

3. Dibujar en el sistema diédrico ortogonal las proyecciones más adecuadas de superficies (poliedrales, radiadas y de revolución) con secciones, cortes y roturas oportunas, en función de su percepción exterior y problemática interna.

El uso de este criterio permite evaluar los niveles alcanzados por el alumno o la alumna en la comprensión de las diferentes superficies y la valoración que su problemática genera a dos niveles: la resolución de problemas conceptuales y gráfico y la posibilidad de introducir estos conocimientos en la creación plástica.

4. Aplicar los conocimientos sobre superficies para obtener un desarrollo y transformada (línea que nunca el corte o intersección de una superficie con otra) y su aplicación para la obtención de elemento en 3D.

Se pretende comprobar si el alumno o la alumna es capaz de distinguir entre los diferentes tipos de superficies que interseccionan entre sí, de calcular su desarrollo y de poder pasar de la representación en 2D a la realización en 3D de las superficies dibujadas.

5. Representar en los sistemas axonométricos objetos del entorno cotidiano, que estén configurados por superficies de antemano conocidas, usando diferentes puntos de luz para optimizar sus representaciones gráfico-plástico.

Se pretende con este criterio comprobar si el alumno o la alumna es capaz de manejar los diferentes casos del sistema axonométrico, tanto a nivel de análisis como de usuario, aplicando los conocimientos de luces y sombras en propuestas concretas, así como en creaciones suyas enmarcadas en el campo artístico o del diseño.

6. Dibujar objetos compuestos mediante la utilización del sistema cónico y sus métodos perspectivos (de cuadro inclinado, restituciones y perspectiva práctica), junto al conocimiento de sombras.

Con el uso de este criterio se intenta medir el grado de conocimiento y destreza logrado por la alumna o el alumno para comprender y componer el espacio. Se pre-

lazio-metodoak erabiltzen dituen jakin nahi da; manipulazio-sistema horien bidez geometria-mundua sakontasun handiagoarekin ezagutuko du eta egoera desberdinetan, formak eta propietateak analitikoki erabili ahal izango ditu. Hala ere, metodo bat baino gehiago eskatzen duten arazoak irizpide honen mugetatik kanpo geratzen dira.

7. Errepresentazio-sistemak erabiltzea, egoera bakoitzerako egokiena eta eraginkorra dena baloratuz, eta sistema batetik bestera aurretik ezagutzen ziren arazoak eta objektuak pasatzeko eta errepresentatzeko aukera eskainiz.

Irizpide honen bidez, ikaslea objektu edo arazo baten errepresentazioak lortzeko gai den ikusi nahi da; berak diseinatutako objektua da, eta errepresentazio-sistema egokiena aukeratzeko gaitasuna duen ikusi nahi da, ikuslearen arabera. Bestalde, analisirako gaitasuna eta trebetasunak aztertu nahi dira, sistema batean edo bestean espresatzeko aukera izateaz gain, beste sistemetan interpretatzeko gai izateko, sistema jakin batean elementu baten errepresentazioa ezagutu ondoren.

8. Errepresentazio grafikoaren tekniken erabilerei buruzko ezagupenak aplikatu, marrazkien errepresentazioan optimizazioa lortzeaz ezezik, berariazko berezitasunen bat duten diseinu eta teknika jakin batzuk erabiltzeko ere.

Irizpide honen bidez, ikasleak, bere proiektuetako errepresentazio grafiko-plastikoetan material egokiena ezagutzeko eta erabiltzeko garatu dituen gaitasunak ebaluatu nahi dira; material-mota asko dago: arkatzak, errepresentaziorako oinarrizko lanabes bezala, aerografia, eta lehenago ikusi ditugun ordenadore bidezko diseinu-programak.

tende también con este criterio comprobar si maneja métodos de manipulación en este sistema, los cuales le permitirán llegar a un conocimiento más profundo del mundo geométrico y utilizar las formas y sus propiedades de manera analítica en diferentes situaciones. En todo caso, los problemas que requieran la combinación de varios de estos métodos se salen de los límites del criterio.

7. Utilizar los sistemas de representación, valorando en cada situación el más propio y resolutivo, pudiendo representar y transferir problemas y objetos previamente conocidos de un sistema a otro.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna es capaz de lograr representaciones de un objeto o problema, previamente conocido diseñado por él, en el sistema de representación más eficaz, dependiendo del espectador al que supuestamente va dirigido. Por otra parte se pretende evaluar la capacidad de análisis y destrezas, no sólo para poder expresarse en uno u otro sistema sino también para poder interpretarlo en los demás sistemas, una vez conocida la representación de un elemento en un sistema dado.

8. Aplicar los conocimientos sobre el uso de las técnicas de representación gráfica para lograr, no sólo una optimización en la representación de los dibujos, sino también la utilización de técnicas concretas en diseños que contemplen una singularidad específica.

Con este criterio se trata de evaluar las capacidades desarrolladas por el alumno o la alumna en el conocimiento y empleo del material más adecuado a utilizar en las representaciones gráfico-plásticas de sus proyectos, que pueden ir desde el uso del lápiz como herramienta básica de representación pasando por la utilización de la aerografía, hasta programas de diseño asistido por ordenador anteriormente conocidos.

ZIENTZIA, TEKNOLOGIA ETA GIZARTEA

1.- SARRERA

Jarduera teknikoaren bidez, gizakiak substantzia materialak, naturako fenomenoak eta ingurunea aldatu egiten ditu, bere beharrianak eta nahiak asetzeko helburuaz, eta bere bizi-baldintzak hobetu asmoz. Teknika giza adierazpen bat da, giza talde ororen kultur egituraren parte hartzen du garai jakin batean eta teknikaren produktuek multzo baten beharrianak, nahiak eta baloreak adierazten dituzte. Era berean, jarduera teknikoak gizartea alda dezake, beste modu batean egitura, gizarteko aberastasun eta ongizate mailak aldatu, balio sistemak eraldatu eta baita ingurune fisikoa goitik behera aldatu ere.

Bestalde, gizateria beti ahalegindu da mundua ulertzen eta interpretatzen, naturako eta gizarteko fenomenoei esplikazioak bilatuz. Pentsamendu filosofiko eta zientifikoak, arrazoiketa, espekulazioa eta froga erabiliz, ziurtasun maila nahiko handiz munduaren funtzionamendua esplikatzea ahalbidetzen duten kontzeptuak sortu ditu, legeak eta teoriak ezarri, eredu idealak pentsatu eta egin. Ekintza zientifiko eta hau garatzen den gizartea ere elkarmenpekotasuneko egoeran daude. Garai historiko bakoitzean indarrean dauden arazo, balio eta sinismenak eta ahalmen operatiboak eta erabilgarritasun teknikoak baldintzatutako gizarte-adierazpena da zientzia. Zientziak, era berean, gizarte-egitura eratzen duten ezaguera, balio eta sinismenak funtsean alda ditzaketen ideiak eskaintzen ditu.

Zientzia eta teknika bereiztea zaila da errealitatean. Zientzia -zergatik jakitea- eta teknika -egiten jakitea- indartu eta ernaldtu egin dira historian zehar. Ekintza teknikoak, askotan enpirikoa eta artisautzako egiten jakite tradizionalaren metaketan oinarritua, behaketa eta neurketarako tresnak eskaintzen ditu, eta baita zientzi ezaguera eraikitzeo esperientzia eta argudio baliagarriak ere. Era berean, zientzi ezaguera aplikatzeak teknika oso azkar garatzea ahalbidetu du, ekoizpenaren faktorerik garrantzitsuena bihurtu duelarik eta eskuzko trebetasunaren beharra gutxiagotu duelarik. Zientziak teknika ernaltzearen ondorioz, sintesi jardueraren teknologia (teknozientzia) sortu da, bizi garen garaiotako bereizgarria.

Teknologiak -nola eta zergatik egin jakitea- gaur egungo arazo eta beharriari irtenbideak sistematiko ki eta modu antolatuan aurkitu nahi dizkie. Bere helburuak lortzeko, teknologoak ikerketak egiten ditu eta zientzi ezaguera guztiak eta duen esperientzia teknikoak aplikatzen ditu. Ikerketa zientifikoaren eta produkzio-tekniken arteko sinbiosia da, beraz. Teknologia desberdinek gaiak, tresnak, produkzio-baliabideak, zerbitzuak, espazioak eta inguruneak produzitzea, aldatzea eta hobetzea ahalbidetzen dute, beharrian asko eta asko asetzeko. Teknologiaren garapenarekin, gainera, zientzi ezaguera berriak lortzeko eta produktu gehiago eta hobeak eskaintzeko aukera izugarri handitu da.

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

1.- INTRODUCCIÓN

Mediante la actividad técnica, el ser humano modifica las sustancias materiales, los fenómenos naturales y el entorno con el fin de satisfacer sus necesidades, y mejorar sus condiciones de vida. La técnica es una manifestación social, forma parte del tejido cultural de cada grupo humano en un momento determinado y sus productos reflejan las necesidades, aspiraciones y valores de una colectividad. A su vez, la actividad técnica es capaz de modificar la sociedad, vertebrarla de otro modo, cambiar sus niveles de riqueza y bienestar, transformar sus sistemas de valores y alterar, radicalmente incluso, el medio físico.

Por otra parte, la humanidad ha intentado siempre comprender e interpretar el mundo, buscando explicaciones a los fenómenos naturales y sociales. El pensamiento filosófico y científico, empleando el razonamiento, la especulación y la prueba, ha creado conceptos, establecido leyes y teorías, imaginado y construido modelos ideales que permiten explicar, con razonable grado de certeza, el funcionamiento del mundo. La actividad científica y la sociedad en la que se desarrolla mantienen también una relación de interdependencia. La ciencia es una manifestación social condicionada, en cada momento histórico, por los problemas, valores y creencias vigentes, así como por las capacidades operativas y las disponibilidades técnicas. La ciencia proporciona, a su vez, ideas capaces de alterar sustancialmente los conocimientos, valores y creencias que estructuran el tejido social.

Ciencia y técnica son realidades difíciles de separar. La ciencia -saber por qué- y la técnica -saber hacer- se han potenciado y fecundado mutuamente a lo largo de la historia. La actividad técnica, muchas veces empírica y basada en la acumulación del saber hacer artesanal tradicional, ha proporcionado instrumentos de observación y medida, así como experiencias y argumentos útiles para edificar el conocimiento científico. A su vez, la aplicación del conocimiento científico ha posibilitado un desarrollo vertiginoso de las técnicas, convirtiéndose en el factor más importante de la producción y haciendo menos necesaria la destreza manual. La fecundación de la técnica por la ciencia ha dado lugar a una actividad de síntesis, la tecnología (la tecnociencia), que caracteriza nuestro tiempo.

La tecnología -saber cómo y por qué hacer- persigue desarrollar soluciones prácticas a problemas y necesidades existentes, de un modo sistemático y ordenado. Para alcanzar sus fines, el tecnólogo emprende investigaciones y aplica tanto los conocimientos científicos como la experiencia técnica de que dispone. Es, pues, el producto de la simbiosis entre la investigación científica y las técnicas de producción. Las diversas tecnologías permiten producir, modificar y mejorar objetos, instrumentos, medios de producción, servicios, espacios y ambientes para satisfacer las necesidades más variadas. Con el desarrollo tecnológico ha aumentado además la posibilidad de obtener nuevos conocimientos científicos y de aplicarlos para ofrecer más y mejores productos.

Zientziaren eta teknologiaren garapenak zerikusi garrantzitsua izan du gizarte-eraldaketa askotan, ez bakarrik bizitzeko baldintza materialetan, baita barne-antolaketan bertan eta adierazpen eta komunikazio ahalmenetan ere, eta baita iritzi bereko balio eta sinemenetan ere. Herrialde garatuaren ikuspegitik gaur egungo gizartea hobea, seguruagoa eta konfortagarriagoa da. Baina, aurrerapen hori gertatu ahala, nazioen arteko desberdintasunak handitu egin dira, produkzioa eta aberastasunak banatzeari eta ezaguerei dagokionez. Garapen teknologikoak kultur eraldaketa handiak sortu ditu eta herri eta kultura desberdinetan indarrean dauden balio-eskalak aldatu egin ditu, nazioen aginte politikoa, ekonomikoa eta militarren itxuraketa modu erabakiorrean eragin du, planetako natur baliabideak (ahitzeagatik) ia agortzeaz jarri ditu, aurrikusi eta nahi ez ziren hondamenezko ondorioak ekarri ditu ingurugiroan eta nolabaiteko ziurgabetasuna sortu du.

Sarritan gizarte-bilakaeraren alderdi zientifikoa eta soziala ez da aztertzen gizarte-zientzien irakaskuntzan. Ez da ohikoa izaten ere prestakuntza teknikorako programetan teknika jakin baten baldintza eta ondorioei buruzko aipamenik aurkitzea. Eskolaren eta kultur giroaren indarrak, ikasketa planen diseinuan jardutera koan, bi alde horiek agian gehiegi zatikatu ditu, bereizita egon behar ez duten bi eremu akademikotan, bata humanista edo letretakoa eta bestea zientifikoa eta teknikoa; eta hori, besteak beste, teknologia kontzeptua oso murrizturik erabili delako, teknologia tresna independentetzat harturik, tresnak ez diren teknologiak ere badaudela kontuan izan beharra daukagunean, hala nola, antolaketa eta sinbolozko teknologiak eta bioteknologiak.

Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren funtsezko helburua, ikasleari gehienetan eremu akademiko desberdinetatik datozen ezaguerak lotzeko aukera eskaintzea da, gizarte-fenomenoei eta gizakiaren izateari buruz zientzia eta teknikaren ikuspegitik gogoeta egiteko eszenategia ematea, eta baita teknologi garapenaren giza dimentsioak aztertzeke ere. Jakintzagai honek, bada, argi eta garbi helburu disziplinar-tekoa du, integratzailea eta zenbait gai -ingurugiroa, garapen ekonomiko eta sozialerako ereduak, aldaketa sozioteknikoa, erantzukizun politikoa eta gizarte-kontrolerako erak, eta abar-aztertzeke irekita dagoena; gai horiek ez daude argi ezarrita jakintzagai akademiko jakin batean, baina zeregin erabakiorra dute gizartean. Aldaketa sozioekonomikoa ebaluatzeke eta alternatiba sozioekonomikoei buruz kolektiboen erabaki handietan parte hartzeke prestatzeak eta gaitzeak ere Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren helburua izan behar du.

Izaera integratzaile eta kritiko horretatik sortu da Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren balio hezitzailea, Batxilergoko edozein modalitateko curriculumari aplikatu dakioken balioa, alegia. Aukerako jakintzagai honek, zientzia, teknologia eta gizartearen

El desarrollo científico y tecnológico ha tenido un papel de gran importancia en muchas transformaciones sociales, no sólo en lo relativo a las condiciones materiales de vida, sino también en la propia organización interna y en las capacidades expresivas y comunicativas, así como en los valores y creencias compartidas. Desde la perspectiva de los países desarrollados la sociedad actual es mejor, más segura y más confortable. Pero, a la vez que se ha producido este progreso, se han agrandado las desigualdades entre naciones en lo relativo a la producción y distribución de riqueza y conocimientos. El desarrollo tecnológico ha inducido también profundas transformaciones culturales y ha alterado las escalas de valores vigentes en distintos pueblos y culturas, ha influido decisivamente en la configuración del poder político, económico y militar de las naciones, ha acercado la posibilidad de agotamiento (por extenuación) de los recursos naturales del planeta, ha producido efectos desastrosos, no previstos, ni deseados, en el medio ambiente y ha creado una cierta incertidumbre.

A menudo el estudio de la dimensión científica y técnica de la evolución social está ausente de la enseñanza de las ciencias sociales. Tampoco es habitual encontrar, en los programas de formación técnica, referencias a las condiciones y repercusiones sociales de una tecnología determinada. La fuerza de la tradición académica y del ambiente cultural, actuando sobre el diseño de los planes de estudios, ha hecho quizá que éstos aparezcan segmentados en exceso, segregados en dos ámbitos académicos injustificadamente estancos, uno humanista o de letras y otro científico y técnico; y ello, entre otros, porque se ha utilizado un concepto de tecnología muy restringido, considerando a ésta como artefactos independientes, cuando hemos de tener en cuenta que también hay tecnologías no artefactuales como las tecnologías organizativas, simbólicas y las biotecnologías.

La finalidad central de la materia Ciencia, Tecnología y Sociedad consiste en proporcionar a los estudiantes una ocasión para relacionar conocimientos procedentes de campos académicos habitualmente separados, un escenario para reflexionar sobre los fenómenos sociales y las condiciones de la existencia humana desde la perspectiva de la ciencia y la técnica, así como para analizar las dimensiones sociales del desarrollo tecnológico. Es, pues, una materia con una clara finalidad interdisciplinar, integradora y abierta al tratamiento de cuestiones - el medio ambiente, los modelos de desarrollo económico y social, el cambio sociotécnico, la responsabilidad política y las formas de control social, etc.- que no están claramente instalados en una disciplina académica concreta, pero que tienen un papel decisivo en la sociedad. De manera que ha de ser, también, una finalidad de la materia Ciencia, Tecnología y Sociedad formar y capacitar para evaluar el cambio sociotécnico, así como para la participación en las grandes decisiones colectivas sobre alternativas sociotécnicas.

De este carácter integrador y crítico nace el valor formativo de Ciencia, Tecnología y Sociedad, valor aplicable al currículo de cualquiera de las modalidades del Bachillerato. Una materia optativa que, a través del estudio de las interacciones mutuas de ciencia, tecnolo-

arteko elkarreraginak aztertuz, erantzukizunean hezi nahi du eta izaera konplexuko fenomenoak ulertzeko gai diren hiritarrak prestatzen lagundu, fenomeno horien gainean gogoeta egin eta bakoitzak bere iritzi propioak egiteaz gain erabakiak hartzeko eta gizarte-bizitzan aktiboki parte hartzeko gai diren hiritarrak hezi, hain zuzen ere.

Zientzia, Teknologia eta Gizartea jakintzagaiaren edukiek gai asko hartzen dituzte, izaera argi eta garbi disziplinar-tekoa dutelako; gainera, jakintzagaia oso programazio desberdinetan zehaztu daiteke, ikastetxearen testuinguruaren, Curriculum-Proiektuan hartutako erabakien, Batxilergoko modalitateen eta irakaslegoaren berezitasun eta osaeraren arabera. Eduki horiek gutxi gorabehera bost gai-nukleotan taldekatu eta antolatu dira.

Lehen nukleoa teknologiantzako kontzeptu nagusiei, erei, ereduiei eta irudiei buruzko da; teknologiaren bilakaera historikoa eta berehalako gizarte-implikazioak; eta aniztasun kulturala eta soizoteknikoa biltzen dituelarik. Bigarren kontzeptu horiek produkzio-sistema teknologikoan nola egituratzen diren aztertuko da, ingurunea aldatzera zuzendutako giza ekintza aztertzea ahalbidetu dezan. Hirugarren nukleoa, gizartearen gainean jarduera teknologikoak eta zientzi garapenak duten zeregina biltzen du, alegia, horiek gizartearen ezartzeak dakartzan aldaketak eta inpartuak. Edukien laugarren nukleoa teknologi fenomenoaren gizarte-kontrola aztertzen du eta baita gizarte-indarren eta garapen teknologikoak har ditzakeen norabide desberdinen arteko harremana ere. Azkenik, bostgarren nukleoa zientzia eta teknologiari buruzko gogoeta filosofikoa da, ikuspegi desberdinetara irekia: etika, antropologia, epistemologia, estetika, eta teknologiaren filosofiara, aurrekoak istez gain koherentzia ematen dielarik.

Aurkezpen modu hau ez da garrantziaren arabeko antolaketaren ondorioa. Ez da beharrezkoa eta ez dirudi bidezkoa denik nukleoa guztietako eduki guztiak aztertzea. Aldiz, jakintzagaiaren irakaskuntzaren programazioan sartu behar diren bost nukleoa horietako edukia aukeratzea eta zehaztea gomendagarria da, ikasleentzako diskurtso koherente eta esanguratsu batean egokituz eta egituratuz.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenak, ikasleek honako gaitasunok lor ditzaten lagundu behar du:

1.- Zientziak eta teknikak gizartearen bilakaeran duten eragina ulertzea, eta baita baldintzapen historikoak eta sozialak ere sorkuntza zientifiko eta teknologikoan.

2.- Jarduera zientifikoaren eta teknologikoaren ondorio sozial, ekonomiko, politiko eta etikoak -bai orokorrek edota tokian-tokikoak- aztertzea eta baloratzea.

gía y sociedad, trata de educar en la responsabilidad y de contribuir a la formación de ciudadanos capaces de comprender fenómenos de naturaleza compleja, reflexionar sobre ellos y elaborar juicios de valor propios, capaces también de tomar decisiones y participar activamente en la vida social.

Los contenidos de Ciencia, Tecnología y Sociedad abarcan un amplio campo temático, dado su carácter decididamente interdisciplinar, que puede concretarse en programaciones muy distintas, en función del contexto del centro docente, de las decisiones adoptadas en su Proyecto Curricular, de las modalidades del Bachillerato y de las peculiaridades y composición del profesorado que la imparta. Dichos contenidos se han agrupado y ordenado alrededor de cinco núcleos temáticos.

El primer núcleo gira en torno a los conceptos centrales, tipos, modelos y figuras para la tecnología; su evolución histórica y sus implicaciones sociales inmediatas, y la diversidad cultural y socio técnica. El segundo está dedicado a estudiar la articulación de estos conceptos en el sistema tecnológico de la producción, de modo que permita analizar la acción humana intencionada, dirigida a modificar el medio. El tercer núcleo recoge el papel, a veces determinante, que ejerce la actividad tecnológica y el desarrollo científico sobre la sociedad, es decir las modificaciones e impactos de su implantación en la sociedad. El cuarto núcleo de contenidos engloba aprendizajes relativos al control social de los fenómenos tecnológicos y al estudio de las relaciones existentes entre las fuerzas sociales y las distintas direcciones que puede tomar el desarrollo tecnológico. Por último, un quinto núcleo de reflexión filosófica sobre la ciencia y la tecnología, una reflexión abierta a diferentes perspectivas: ética, antropológica, epistemológica, estética y de filosofía de la tecnología, que cierra y da coherencia a los anteriores.

Este modo de presentación no corresponde a un supuesto orden de importancia. Tampoco es imprescindible ni parece razonable abordar todos los contenidos de todos los núcleos. Por el contrario, es aconsejable seleccionar y concretar aquellos contenidos que, procedentes de los cinco núcleos, van a incorporarse a la programación de la enseñanza de la materia, adaptándolos y articulándolos en un discurso coherente y significativo para los estudiantes.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos desarrollen las siguientes capacidades:

1. Comprender la influencia de la ciencia y la técnica en la evolución de las sociedades, así como los condicionamientos históricos y sociales en la creación científica y tecnológica.

2. Analizar y valorar las repercusiones sociales, económicas, políticas, ecológicas y éticas -tanto globales como del entorno local- de la actividad científica y tecnológica.

3.- Lortutako zientzi, teknologi eta gizarte-ezaguerak gizarte-bizitzako arazo garrantzitsuak aztertzeko eta baloratzeko aplikatzea.

4.- Zientziaren, teknologiaren eta gizartearen arteko harremani buruzko ezaguerak gaur egungo mundua hobeto ulertzeko erabiltzea, konponbideak bilatzea eta balio-iritzi libreetan oinarritutako eta bakoitzak erantzukizunez bereganatutako jarrerak hartzea.

5.- Zientziak eta teknologiak norbanakoei eta taldeei ongizate handiagoa eskaintzeko duten ahalmen potentziala eta mugak begiestea eta kritikoki baloratzea.

6.- Munduko herrialdeen garapen teknozientifiko desberdinarekin zerikusia duten arazoez jabetzea, eta desberdintasun horiekiko erantzukizuneko eta elkartasuneko jarrera hartzea.

7.- Aniztasun kulturala eta sozioteknikoa somatze eta errespetatzeko sentsibilitatea eta ikuspegia garatzea.

8.- Gizarte-beharrizanen eta zientzi eta teknologi garapenaren arteko harremana kritikoki aztertea eta ebaluatzea, hiritarren informazioa eta parte hartzea baloratuz garapena demokratikoki kontrolatzeko modu gisa.

3.- EDUKIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak

1. NUKLEOA - ZIENTZIA, TEKNIKA ETA TEKNOLOGIA. IKUSPEGI HISTORIKOA ETA ANIZTASUN SOZIOTEKNIKOA.

1. Gizadia eta teknologia. Aniztasun kulturala: (talde-beharrizanen, arazoen eta nahien aniztasuna) eta konponbide teknikoaren aniztasuna.

2. Teknika eta jakinduria tradizionalak gaur egungo munduko teknozientziaren aurrean.

3. Teknologia motak, ereduak eta irudiak:

- Tresna-teknologiak (tresnak, makinak,...),

- Antolakuntza-teknologiak (lanaren antolaketa, kudeaketa metodoak,...),

- Teknologia sinbolikoak (kartografia, idazketa, irudikapeneko beste kode batzuk, eta abar)

- Bioteknologiak (hartzidura, espezien hobekuntza, injinerutza genetikoa...),

4. Garapen zientifikoaren eta teknikoaren gizarte-historia (kasuen azterketa, aukeratu):

- Homo faber, homo pictor: teknika gizakuntza prozesuaren bilakaeran.

- Zientzia eta teknologia antzinate klasikoan: mitosetik logoserako aldaketa.

- Teknikaren garapena Ekialdean: pareko bilakaera eta ia ezezaguna.

- XVII. Mendea: filosofia naturalaren transformazioa zientzian. Metodo zientifikoaren agerpena.

3. Aplicar los conocimientos científicos, tecnológicos y sociales adquiridos al estudio y valoración de problemas relevantes en la vida social.

4. Relacionar e integrar conocimientos interdisciplinares de ciencia, tecnología y sociedad para comprender mejor los problemas del mundo en que vivimos, buscar soluciones y adoptar posiciones basadas en juicios de valor libre y responsablemente asumidos.

5. Apreciar y valorar críticamente la capacidad potencial y las limitaciones de la ciencia y la tecnología para proporcionar mayor grado de bienestar personal y colectivo.

6. Adquirir conciencia de la relación existente entre el desarrollo tecnocientífico y la desigualdad entre los pueblos de todo el mundo y adoptar una actitud responsable y solidaria con ellos.

7. Desarrollar sensibilidad y perspectiva para percibir y respetar la diversidad cultural y sociotécnica.

8. Valorar la información y participación ciudadana como forma de controlar democráticamente el desarrollo científico y técnico, valorando la información y participación ciudadanas como forma de ejercer un control democrático del mismo.

3.- CONTENIDOS

A) Contenidos Conceptuales:

NÚCLEO 1 - CIENCIA, TÉCNICA Y TECNOLOGÍA. PERSPECTIVA HISTÓRICA Y DIVERSIDAD SOCIOTÉCNICA

1. Humanidad y tecnología: Diversidad cultural (multiplicidad de necesidades, problemas y deseos colectivos) y diversidad de soluciones técnicas.

2. Técnica y saber tradicionales frente a tecnociencia en el mundo actual.

3. Tipos, modelos y figuras para la tecnología:

- Tecnologías artefactuales (herramientas, máquinas,...)

- Tecnologías organizativas (organización del trabajo, métodos de gestión)

- Tecnologías simbólicas (cartografía, escritura, otros códigos de representación, etc.)

- Biotecnologías (fermentación, mejora de especies, ingeniería genética,...)

4. Historia social del desarrollo científico-técnico: (estudio de casos, a seleccionar):

- Homo faber, homo pictor: la técnica en la evolución del proceso de hominización

- Ciencia y técnica en la antigüedad clásica: el paso del mitos al logos.

- Desarrollo de la técnica en Oriente: una evolución paralela y casi desconocida.

- Siglo XVII: la transformación de la filosofía natural en ciencia. Aparición del método científico.

- Industri iraultza eta gizartean izan dituen ondoriak.
- XIX: mendea: asmatzeko metodoaren asmaketa.
- XX. Mendea: konplexutasun antolatuaeren trataera.
- Industrialdi ondoko teknologiak.
- Zientzia eta teknika informazioaren gizartean.
- Euskal Herriko garapen zientifiko-teknikoaren historia.

2. NUKLEOA - SISTEMA ZIENTIFIKO-TEKNOLOGIKOA: TEKNOZIENTZIA

1. Zientzia sistema gisa: Bere osagaien azterketa: metodo zientifikoa, elkarte zientifikoa, gizarte-testuingurua.
2. Teknologia sistema gisa. Sistema teknologikoaren osagaiak: ezaguera, baliabide teknikoak, kapitala eta gizarte-testuingurua.
3. Ezagueraren zeregina sistema teknologikoan. Elkarrekintza eta jarraitasuna zientzia eta teknologiaren artean.
4. Teknozientziaren antolamendua eta plangintza: I + G binomioa (Ikerketa eta Garapena).
5. Azpiegitura eskuragarria: materialak, energi iturriak, teknikak eta tresnak, giza baliabideak eta lan-indarra.
6. Zientzia eta teknologiaren funtzionamenduko eta eraikuntzako barne-mekanismoak: ikerketa, berrikuntza, garapena edo uztea, itxiera, egonkortea eta teknologien ezarketa.
7. Zientzia eta teknologiaren kanpo-mekanismoak: finantzaketa eta negoziazioa, elkarmenpekotasun eta lankidetzak teknologikoa.
8. Zientzia eta teknologia gizarte beharizanen aurrean. Bizi-kalitatea, bizimoduak eta balio-sistemak. Publizitate eta merkatu mekanismoak.
9. Teknologia transferentziak herrialdeen artean eta gizarte-eremu batetik bestera.

3. NUKLEOA - GARAPEN ZIENTIFIKO ETA TEKNIKOAREN GIZARTE-ONDORIOAK

1. Ekonomi eraldaketak: industrializazioa, informatizazioa, globalizazioa, eta abar.
2. Eragina politikaren munduan: teknokrazia, parte hartzeko era berriak, demokrazia elektronikoa, herririk globala eta teknopolisa.
3. Eragina eguneroko bizitzan (aisialdia, balioak, ohiturak) eta munduaren ikuskeran (ideologiaren amaieraren tesia, eta abar).
4. Zientzia, teknologia eta generoa: zientziaren ikusmolde feminista. Generoa edo gizarte berdintasuna gizarte teknologikoan.
5. Teknologiaren integrazioa kultura nazionaletan: teknologia egokiaren mugimendua.

- La revolución industrial y sus consecuencias sociales.
- Siglo XIX: La invención del método de inventar.
- Siglo XX: el tratamiento de la complejidad organizada.
- Tecnologías post-industriales.
- Ciencia y técnica en la sociedad de la información.
- Historia del desarrollo científico-técnico del País Vasco.

NÚCLEO 2 - EL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO: LA TECNOCENCIA

1. La ciencia como sistema: Estudio de sus componentes: el método científico, la comunidad científica, el contexto social.
2. La tecnología como sistema. Estudio de sus componentes: tecnólogos, recursos técnicos, capital, contexto social.
3. El papel del conocimiento en el sistema tecnológico: Interacción y continuidad entre ciencia y tecnología.
4. Organización y planificación de la tecnociencia: El binomio I + D (Investigación y desarrollo).
5. Infraestructura disponible: materiales, fuentes de energía, técnicas y herramientas, recursos humanos y fuerza de trabajo.
6. Mecanismos internos de funcionamiento y construcción de la ciencia y la tecnología: investigación, innovación, desarrollo o abandono, clausura, estabilización e implantación de tecnologías.
7. Mecanismos externos de la ciencia y la tecnología: financiación y negociación, interdependencia y colaboración tecnológica.
8. Ciencia y tecnología frente a las demandas sociales. Calidad de vida, modos de vida y sistemas de valores. Mecanismos de publicidad y mercado.
9. Transferencia de tecnologías entre países y de un ámbito social a otro.

NÚCLEO 3 - REPERCUSIONES SOCIALES DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TÉCNICO

1. Transformaciones socioeconómicas: industrialización, informatización, globalización, etc.
2. La influencia en el mundo de la política: tecnocracia, nuevas formas de participación, democracia electrónica, la aldea global y la tecnópolis.
3. La influencia en la vida cotidiana (ocio, valores, hábitos) y en la visión del mundo (la tesis del fin de las ideologías, etc.)
4. Ciencia, tecnología y género: concepciones feministas de la ciencia. Género o igualdad social en la sociedad tecnológica.
5. Integración de la tecnología en las culturas nacionales: El movimiento de tecnología apropiada.

6. Ingurugiroaren babesa proiektu global gisa: ingurugiroaren kudeaketa eta inpaktuak zuzentzeko neurriak, mugetaz jabetzea eta eten gabe mantendu daitekeen garapena, ingurugiroari buruzko txostenak, hitzaldiak eta nazioarteko itunak. Garapen zientifiko-teknologikotik eta eraldaketa sozioekonomikoetatik eratorritako ingurugiro arazoak.

7. Aldaketa sozioteknikoaren teoria: mugaketa teknologikoa, teknologiaren mugaketa soziala, teknologiaren eraikuntza soziala.

4. NUKLEOA - JARDUERA ZIENTIFIKOAREN ETA TEKNOLOGIKOAREN GIZARTE-KONTROLA

1. Politika zientifikoko eta garapeneko gaiak: baliabide tekniko eskuragarrien kudeaketa, gizartearen lehenetsunak ikerketa zientifikoan, garapen sozioteknikoko ereduak.

2. Teknologien gizarte-ebaluazioko mekanismoak: kostua-etekinaren azterketa, arriskua-etekina, ebaluazio konstruktiboa, ingurugiro inpaktua eta bestelako eredu alternatiboak.

3. Merkatuaren, multinazionalen eta Estatuaren kontrola teknologiaren gainean: horren nazioaz gaindiko dimentsioa.

4. Garapen zientifiko-teknikoa eta gizarte-kontrolen mekanismoak: estatuaren interbentzionismoa, hiritarren parte hartzea erabakiak hartzerakoan, GKE taldeak, talde ekologistak, Europako lankidetzak eta garapen-programak.

5. Agintera teknologikoa eta gutxiengo alternatiba sozioteknikoen eskubideak.

6. Kasuen azterketa: gure inguruko jarduera teknologikoen inpaktu adierazgarrien ebaluazioa, aukeratu.

5. NUKLEOA - GARAPEN ZIENTIFIKOA ETA TEKNOLOGIKOA: GOGOETA FILOSOFIKOAK

1. Garapen sozioteknikoa eta erantzukizun moralak: ikusmolde etiko klasikoentzako erronka. Bioetika, kode deontologiko profesionalak, etorkizuneko belaunaldien etika.

2. Balioak, idealak, kosmoikuspenak: Aurrerapen teknosoziala ilustrazioko proiektuaren mito gisa.

3. Zientzia eta teknologia metafora, eredu eta gizarte-balioen sortzaile eta eraldatzaile gisa: utopiak eta antiutopiak.

4. Zientzia eta erlijioaren arteko erlazioak: osagarritasuna eta ahalmena. Zientzia erlijio berri bat al da?

5. Zientzia eta teknologiaren neutraltasunaren arazoa: Arrazoinaltasun instrumentalaren kritika: teknika helburu gisa, teknika bitarteko gisa.

6. Arte, teknologia eta gizarteak: Artearen gizarte-zereginaren eraldaketa. Arteteknologia uztarketa berria. Jarduera teknologikoen dimentsio estetikoak.

6. La preservación del medio ambiente como proyecto global: gestión medioambiental y medidas correctoras de impactos, conciencia de los límites y desarrollo sostenible, informes, conferencias y tratados internacionales sobre medioambiente. Problemas medioambientales derivados del desarrollo científico-tecnológico y de las transformaciones socioeconómicas.

7. Teorías del cambio sociotécnico: determinismo tecnológico, determinismo social de la tecnología, construcción social de la tecnología.

NÚCLEO 4 - EL CONTROL SOCIAL DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

1. Cuestiones de política científica y de desarrollo: gestión de los recursos técnicos disponibles, prioridades sociales en la investigación científica, modelos de desarrollo sociotécnico.

2. Mecanismos de evaluación social de tecnologías: análisis coste-beneficio, riesgo-beneficio, evaluación constructiva, de impacto medioambiental y otros modelos alternativos.

3. El control del mercado, de las multinacionales, del Estado y sobre la tecnología: su dimensión supranacional.

4. Desarrollo científico-técnico y mecanismos de control social: intervencionismo estatal, participación ciudadana en la toma de decisiones, ONGs, grupos ecologistas, programas europeos de cooperación y desarrollo.

5. Imperativo tecnológico frente a las alternativas sociotécnicas minoritarias.

6. Estudios de casos: evaluación de impactos significativos a seleccionar de actividades tecnológicas de su entorno.

NÚCLEO 5 - EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO: REFLEXIONES FILOSÓFICAS

1. Desarrollo sociotécnico y responsabilidad moral: El reto para las concepciones éticas clásicas. Bioética, códigos deontológicos profesionales, ética de generaciones futuras.

2. Valores, ideales, cosmovisiones: El progreso tecnosocial como mito del proyecto ilustrado.

3. La ciencia y la tecnología como creadoras y transformadoras de metáforas, modelos y valores sociales: utopías y antiutopías.

4. Relaciones entre ciencia y religión: complementariedad y competencia ¿Es la ciencia una nueva religión?

5. El problema de la neutralidad de la ciencia y la tecnología: la crítica de la racionalidad instrumental; técnica como fin, técnica como medio.

6. Arte, tecnología y sociedad: La transformación de la función social del arte. El nuevo matrimonio artetecnología. La dimensión estética de la actividad tecnológica.

7. Teknologia berriak eta gizarte-erronkak: norberantzeko eta gizartearentzako aukerak eta mehatxuak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Alderdi teniko-profesionalak: ingurune naturala eta soziala, antolakuntza, produktu teknologikoaren ezaugarriak, giza baliabideak, eta abar, behatzea eta aztertzea -inguruko jardura teknologikoko zentroetara bisitak eginaz-, teknologiaren ondorioak bere ingurune sozialean ebaluatzeko.

2. Proiektuak eta lan monografikoak lantzeko, testu ez konbentzionalak irakurtzea: aurrerapen zientifiko-teknikoei buruzko albisteak, zientzia eta teknologiako gehigarriak eguneroko prentsan, aldizkari zientifikoe-tako artikuluak, dokumentalak ikuskatu.

3. Arazo energetikoa, produkzioaren automatizazioa eta enpleguaren murrizketa, bioteknologia eta injinerutza genetikoaren aurrerapenaren ondorioak, bizitza artifizialki eustea, ziberespazioa, eta abarri buruzko eztabaidak oinarritzat hartuz hipotesiak formulatzea.

4. Gizartean eta ingurunean eragina duten gaur egungo arazo zientifiko-teknikoei buruzko txostenak lantzea, informazioa bilatu, bildu eta laburtuz, arazoa identifikatuz eta egon litezkeen irtenbideak ebaluatuz.

5. Kasu zehatzak deskribatuz erabakiak hartzea simulatzea, esate baterako: enpresa baten kokapena, toki-hondakindegia bat, HIESak jota dauden gaiak hartzeko zentro baten kokapena, kontsumo eta birtziklapen gaiak, eta abar, eta faktore zientifiko, teknologiko, sozial eta ekologikoen arteko elkarrekintzak aztertuz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Garapen zientifiko-teknologikoari datzekion bizibaldintzak hobetzeko aukerak baloratzea, garapen horrek zenbait gizarte talderentzako dituen mugak onartuz era berean.

2. Bere ingurunean teknologia bat ezartzea, deuseztatzea edota aldatzea eztabaidan faktore nabarmena den gizarte eztabaidetan parte hartzeko interesa.

3. Teknologiaren garapena eta honek gizartean eta ingurugiroan duen eraginari buruzko iritzirik pertsonalak formulatzeko joera izatea, aukera teknologikoei buruz erabaki demokratikoak hartzen lagunduz.

4. Zientzia eta teknologiari buruzko gizarte eztabaidan zerikusia duten eragile desberdinen argibide eta azalpen argiak eskatzeko kezkatzea, jasotako informazioa irizpide bihur dadin ondo formulaturiko eritzia sendotzeko.

5. Zientzia eta teknologiaren neutraltasunaren mitoaren aurrean jarrera kritikoa, eta teknologia sustatu eta garatzen duten taldeen gizarte interesak eta teknologiaren arteko loturak behatzeko eta aztertzekeo jarrera izatea.

7. Nuevas tecnologías y retos sociales: oportunidades y amenazas para el individuo y la sociedad.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación y análisis -por medio de visitas a centros de actividades tecnológicas de su entorno- de los aspectos técnico profesionales: el medio natural y social, la organización, las características del producto tecnológico, los recursos humanos, etc., para evaluar los efectos de la tecnología en su medio social.

2. Lectura de textos no convencionales: noticias sobre avances científico-técnicos, suplementos de ciencia y tecnología en la prensa diaria, artículos de revistas científico-divulgativas, visionado de documentales, para la elaboración de proyectos y trabajos monográficos.

3. Formulación de hipótesis a partir de debates que aborden cuestiones de ciencia y tecnología como el problema energético, la automatización de la producción y la disminución del empleo, las consecuencias del avance de la biotecnología y la ingeniería genética, el sostenimiento artificial de la vida, el ciberespacio, etc.

4. Confección de dossiers sobre problemas científico-técnicos de actualidad que repercuten en la sociedad y en el medio, mediante la búsqueda, recopilación y síntesis de la información, identificación del problema, así como la evaluación de posibles soluciones.

5. Simulación de toma de decisiones por medio de la descripción de casos concretos, como por ejemplo: la ubicación de una empresa, un vertedero local, ubicación de un centro de acogida de enfermos de SIDA, cuestiones de consumo y reciclaje, etc. y en las que se analice las interacciones entre factores científicos, tecnológicos, sociales y ecológicos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de las posibilidades de mejora de las condiciones de vida inherentes al desarrollo científico-tecnológico, reconociendo al mismo tiempo las limitaciones del mismo para algunos grupos sociales.

2. Interés por la participación en los debates sociales en los que la implantación, eliminación o sustitución de una tecnología de su entorno sea un factor relevante de la discusión.

3. Predisposición a la formulación de opiniones personales sobre el desarrollo de la tecnología y su repercusión social y ambiental, contribuyendo a la toma de decisiones democráticas sobre opciones tecnológicas.

4. Preocuparse por solicitar exposiciones y explicaciones claras de los distintos agentes que intervienen en el debate social sobre ciencia y tecnología, de manera que la información recibida se convierta en criterio para consolidar una opinión bien formulada.

5. Actitud crítica hacia el mito de la neutralidad de la ciencia y la tecnología, así como una actitud de observación y análisis de los vínculos existentes entre tecnología e intereses sociales de los grupos que la promueven y desarrollan.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1.- Zientziaren, teknikaren eta teknologiaren bera-riazko ezaugarriak identifikatzea, jarduera-mota horiek bereiziz eta elkarren arteko elkarmenpekotasuna onar-tuz.

Ikasleak zientziaren, teknikaren eta teknologiaren artean alderaketa bat egiteko beharrezko kontzeptuak ebaluatu dituen lortu nahi da irizpide honekin, elka-rren arteko menpekotasuna onartuz eta giza jardueraren eremu horiek nahastu gabe.

2.- Lorpen zientifiko edo tekniko garrantzitsu baten eta hau sortu den gizarte-egoeraren arteko harremanak ezagutzea, lorpena zer beharizan, nahi eta balio asetze-ko sortu den, baita parte hartzen duten gizarte-talde nagusiak ere identifikatuz.

Ikasleak garai jakin batean produkzio zientifiko eta teknikoaren gizarte-dimentsioa ulertu duen egiaztatu nahi da irizpide honekin, garai historiko horretan bi horien berrikuntza eta garapena erraztu duten egoera zehatzak identifikatuz.

3.- Une jakin batean berrikuntza zientifiko baten edo garapen teknologiko garrantzitsu bat ez aplikatzea-ren edo aplikazioa atzeratzearen arrazoi erabakiorrak azaltzea.

Aurrekoaren osagarria den irizpide honekin zera fro-gatu nahi da: ikasleak garai historiko jakin bateko kasu adierazgarri bat aztertzerakoan zenbateraino identifi-katzen dituen produkzio zientifikoan eta teknikoan jar-dun duten baldintzapenak.

4.- Gaur egungo munduan garrantzitsua den lorpen zientifiko eta teknologiko baten aplikazioei buruzko txostenak egitea, lorpenak gizartean edo ingurugiroan dituen ondorioak kritikoki ebaluatuz.

Zienti ezaguera edo gaur egungo garapen tekniko garrantzitsu baten aplikazioari buruz informazioa bil-tzeko, lantzeko eta horri buruz bere iritzia kritikoa emateko ikasleak duen gaitasuna ebaluatu nahi da irizpide honekin, horrek bizi-baldintzetan duen eragina eta, hala badagokio, ingurune fisikoaren aldaketak identifi-katuz.

5.- Garapen zientifiko edo teknikoaren eremu jakin baten bilakaeran izan diren aurrerapausu esanguratsuak azaltzea, horietatik sorturiko gizarte-ondorio nagusiak aipatuz.

Ikasleak eremu jakin bateko berrikuntza zientifikoak edo teknikoak eta horien ondorio diren gizarte-eralda-ketak erlazionatzerakoan zenbaterainoko ezaguerak lor-tu dituen egiazta daiteke irizpide honekin. Era berean, azalpen bat antolatzeko eta erabilitako datuetatik ondorioak ateratzeko lortutako gaitasuna ebaluatzea ahalbidetzen du.

6.- Gizarte jakin baten garapen-maila adierazten duten ezaugarriak aztertzea, datu esanguratsuen multzo batetik abiatuz.

Gizarte jakin bateko produkzio-sistemako parametro

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar las características específicas de la ciencia, la técnica y la tecnología, diferenciando tales tipos de actividad y reconociendo su interdependencia.

Este criterio permite evaluar si el alumno o la alumna ha adquirido los conceptos necesarios para establecer una comparación entre la ciencia, la técnica y la tecnología, reconociendo su mutua dependencia sin confundir tales ámbitos de la actividad humana.

2. Reconocer las relaciones existentes entre un logro científico o técnico relevante y el contexto social en el que se produce, identificando las necesidades, deseos y valores a los que responde, así como los grupos sociales relevantes que actúan.

Con este criterio se pretende comprobar la comprensión alcanzada por el alumno y la alumna acerca de la dimensión social de la producción científica y técnica en una época determinada, de forma que identifique las circunstancias concretas que, en ese momento histórico, han favorecido la innovación y desarrollo de las mismas.

3. Explicar las causas determinantes que, en un momento dado, han supuesto el abandono o el retraso en la aplicación de alguna innovación científica o desarrollo técnico relevantes.

Complementario del anterior, este criterio permite evaluar en qué medida el alumno o la alumna es capaz de identificar, al analizar un caso característico de una época histórica determinada, los condicionamientos que han operado sobre la producción científica y técnica.

4. Elaborar informes sobre las aplicaciones de un logro científico o tecnológico relevante en el mundo actual, evaluando críticamente sus consecuencias sociales o medioambientales.

Este criterio persigue evaluar la capacidad del alumno y la alumna para recopilar, elaborar información y adoptar un juicio crítico sobre la aplicación de un conocimiento científico o un desarrollo técnico relevante y actual, identificando sus implicaciones en las condiciones de vida y, en su caso, las alteraciones del medio físico.

5. Exponer los hitos relevantes de la evolución de un ámbito concreto del desarrollo científico o técnico, indicando las principales consecuencias sociales y ambientales derivadas de los mismos.

Mediante este criterio se puede comprobar el grado de conocimiento adquirido por el alumno y la alumna a la hora de relacionar las innovaciones científicas o técnicas de un ámbito concreto con las transformaciones sociales y ambientales que han supuesto. Igualmente permite evaluar la competencia adquirida para organizar una exposición y extraer conclusiones del conjunto de datos manejados.

6. Analizar los rasgos que caracterizan el grado de desarrollo tecnológico de una sociedad determinada, a partir de un conjunto de datos significativos.

Lo que se pretende evaluar es la capacidad de relacio-

nagusiak erlazionatzeko gaitasuna ebaluatu nahi da, elkarren artean erlazionatuz garapen teknologikoaren mailari buruzko ondorioak ateratzeko. Gizarte bat ezaugarritzatzen duten datu garrantzitsuak eskaini behar dituzte, bada, eta jarduera teknologikoaren eremu zehatz batean oinarritu, hala nola, komunikazioak, elikagaien produkzioa, ondasunen produkzioa, hirigintza, energia, lan-antolaketa..., gizarte horren garapenaren aukerei eta mugei buruzko ondorio orokorrak ateratzeko.

7.- Hiritarrek informazioa jasotzeko eta ikerketari eta berrikuntza zientifiko eta teknologikoei buruzko erabaki politikoetan parte hartzeko duten eskubidea argudiatzea eta eztabaidatzea, gizartean eragina duen kasu zehatz bat hartuz erreferentziatzen -nazioarte mailakoa edo tokian-tokikoa-.

Irizpide honen aplikazioak zera ahalbidetzen du: ikasleak hiritarrek garapen zientifikoarekin eta teknologikoarekin lotutako erabakien gizarte-kontrollean duten zereginari buruzko argudioak proposatzeko eta alderatzeko gai ote diren, kasu edo egoera ezagun eta gizarte-eztabaida (energia nuklearra, bizitzaren luzapen artifiziala, arma-industria, injinerutza genetikoak, datu-base pertsonalak, eta abar) sortu duen batean oinarrituz.

8.- Gizadiaren arazorik larrienei irtenbideak bilatzeko zientziaren eta teknologiaren aukerak eta mugak kritikoki aztertzea eta horiei buruzko iritzia ematea.

Gizadi osoari eragiten dioten arazoak (demografiaren bapateko hazkundera, herrialdeen garapen desberdina, baliabideen agortzea, klima-aldaketa, bioaniztasuna galtzea, teknologia egokiaren transferentzia, teknologi aldaketa eta industri birmoldaketak, eta abar) konpon-tzen lagun dezaketen jarduera gisa zientziaren eta teknologiaren zereginari buruz ikaslea iritzi pertsonala eta kritikoa emateko gai den frogatu nahi da irizpide honekin, jarduera horiek beti ere, talde-interesen zerbitzura jartzen direnean.

9.- Jarduera teknologikoaren dimentsio batzuen gainean galderak egitea eta problema filosofikoak planteatzea, erantzun arrazoituak eskainiz eta eztabaidak eginez.

Ikaslea teknologiari buruz gogoeta egiteko gai den frogatu nahi da irizpide honekin, arrazionaltasun teknologikoa, norberaren eta gizartearen aurrerapenaren dimentsioak, aniztasun kulturala, jarduera teknologikoaren dimentsio etikoa eta estetikoak, eta abarrekin zerikusia duten problemak planteatuz. Era berean, ikaslea besteekin elkarriketatuz bere argudioak eta/edo ondorioak azaltzeko gaitasuna neurtzea ahalbidetzen du irizpide honek.

nar los parámetros principales del sistema productivo de una sociedad determinada, relacionándolos entre sí para sacar conclusiones sobre su grado de desarrollo tecnológico. Deben, pues centrarse en un campo concreto de la actividad tecnológica, tal como las comunicaciones, la producción de alimentos, la producción de bienes, el urbanismo, la energía, la organización del trabajo,... para extraer consecuencias generales sobre las posibilidades y las limitaciones de desarrollo de esa sociedad.

7. Argumentar y debatir acerca de los derechos de los ciudadanos a estar informados y a participar en la toma de decisiones políticas sobre la investigación y las innovaciones científicas y tecnológicas, tomando como referencia un caso concreto de relevancia social, bien de alcance internacional o bien de alcance local.

La aplicación de este criterio permite comprobar si el alumno o la alumna es capaz de proponer y contrastar argumentos sobre el papel de los ciudadanos en el control social de las decisiones relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico, centrándose en un caso o situación concreta que le resulte familiar y haya sido objeto de controversia social (energía nuclear, prolongación artificial de la vida, nuevas enfermedades como el SIDA, la reproducción asistida, industria armamentista, ingeniería genética, bases de datos personales, etc.).

8. Analizar y enjuiciar críticamente las posibilidades y limitaciones de la ciencia y la tecnología en la búsqueda de soluciones a los problemas más acuciantes de la humanidad.

Este criterio sirve para evaluar la capacidad del alumno y la alumna a la hora de emitir un juicio personal y crítico acerca del papel de la ciencia y la tecnología como actividades que pueden contribuir a solucionar problemas que afectan al conjunto de la humanidad (explosión demográfica, desarrollo desigual de los pueblos, agotamiento de recursos, cambio climático, pérdidas de biodiversidad, transferencia de tecnología adecuada, cambio tecnológico y reconversiones industriales, etc.), siempre que dichas actividades se pongan al servicio de los intereses colectivos.

9. Formular preguntas y plantear problemas de carácter filosófico sobre algunas dimensiones de la actividad tecnológica, proporcionando respuestas argumentadas y sometiéndolas a debate.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno o la alumna es capaz de reflexionar sobre la tecnología adoptando un punto de vista específicamente filosófico, mediante el planteamiento de problemas relacionados con cuestiones como la racionalidad tecnológica, las dimensiones del progreso personal y social, la diversidad cultural, la dimensión ética y estética de la actividad tecnológica, etc. Asimismo, la aplicación del criterio permite evaluar su capacidad para poner a prueba, mediante el diálogo con los demás, sus propios argumentos y/o conclusiones.

E) Arteak modalitatea

- Estetika
- Natura eta Materialak
- Informatika Artearen arloan
- Pinturaren Arte-Lantegia
- Eskulturaren Arte-Lantegia
- Zeramikaren Arte-Lantegia
- Liburuaren Arte-Lantegia
- Argazkilaritza-Lantegia
- Kontserbazio- eta Zaharberitze-Lantegia
- Errepresentazio-Sistemak

ESTETIKA

1.- SARRERA

Arteen Batxilergoan, sustatu beharreko alderdi desberdinak daude: gustu estetikoa eratu, ikaslearen sentikortasun artistikoa zabaldu ikerketaren bidez, arte-joe-ra eta kultur joera desberdinen laburpenak eta ezaugarriak aztertu eta ulertu, bereziki gaur egungo joerak eta gure inguruneko joerak. Hori guztia ikaslearen jarrera kritikoa eta zuhurra aberasteko eta garatzeko egingo da, horrela bere inguruneari buruzko irizpide pertsonalak garatu ahal izateko.

Estetika hautazko jakintzagaiak, berariazko jakintzagaiak lantzen ez dituzten edo orokorrean lantzen dituzten helburuak (Estetikaren sintetika bateratzailea eta disziplinantza jarraitu gabe) lantzen ditu.

Estetikaren jakintzagaiak duen hezkuntz-helburua honako hau da: alde batetik, ikasleari Arteen Batxilergoko gainontzeko berariazko jakintzagaien irizpide analitiko arrazoituak eskaini nahi zaizkio, eta bestetik, ingurunearen balorazio kritikorekiko gustua garatu nahi da, eguneroko inguruneko (ikus-entzunezkoek menperatzen dutena), jarrera pasiboen, kritikarik gabekoen eta jarrera berdinen aurrean ekimena eta sormena sustatu nahi dira.

Estetikarena, jakintzagaia, praktika artistikoaren edo ikus-plastikaren arteko zubi bezala azaltzen denez, Arte Batxilergoan eskaintzen den heziketa hiru alderdi desberdinetan aberasten du. Lehenengo, ikaslearengan, sentazioei buruz, sentimenduei buruz, usteei buruz edo artelanei edo arte.sormenaren prozesuei buruz hitz egiteko eta arrazoitzeko gaitasuna garatzen du (askotan «irrazionaltasun» terminoarekin parekatzen direnak, eta adierazpen pertsonalaren gaitasunean akatsak izkutatzen dituzte). Bigarrena, Estetikaren jakintzagaiak Arteen Batxilergoak eskaintzen duen heziketa aberastu egiten du, kontzeptuzko irizpideen bidez, irizpide historikoen bidez eta prozedurazko irizpideen bidez, ingurunearen aurrean jarrera kritikoa eta sormen-jarrera sustatzen baitu. Eta, hirugarrena, Estetikaren jakintzagaia, ikerketa teorikoaren metodoaren zuhurtasunarekin betebeharrekin eta ezaugarriekin harremanetan

E) Modalidad de Artes

- Estética
- Naturaleza y Materiales
- Informática para las Artes
- Taller Artístico de Pintura
- Taller Artístico de Escultura
- Taller Artístico de Cerámica
- Taller Artístico del Libro
- Taller de Fotografía
- Taller de Conservación y Restauración
- Sistemas de Representación

ESTÉTICA

1.- INTRODUCCIÓN

La formación del gusto estético, la ampliación de la sensibilidad artística del alumno/a mediante la investigación, el estudio y la comprensión de la génesis y características de las distintas tendencias artísticas y culturales, con atención especial a las del mundo actual y a las de nuestro entorno inmediato, son todos factores que es preciso potenciar en el Bachillerato de Artes, pensando específicamente en el enriquecimiento y desarrollo de su actitud crítica y reflexiva para comprender, dominar y valorar con criterios personales su entorno perceptivo y visual.

La materia optativa Estética cubre determinados aspectos de los objetivos generales de etapa que las materias específicas o bien no cubren, o bien lo hacen de forma unidimensional, sin la vocación sintética, integradora y multidisciplinar que aporta la Estética.

El fundamento educativo de la materia de Estética, es tanto dotar al alumno/a de criterios analíticos razonados que complementen el carácter eminentemente práctico del resto de materias específicas del Bachillerato de Artes, cuanto desarrollar el gusto por la valoración crítica del entorno, por la iniciativa y por la creatividad frente a un entorno cotidiano habitualmente mediatizado por diferentes modelos audiovisuales tantas veces generadores de actitudes pasivas, acriticas y homogeneizadoras.

La materia de Estética, al presentarse como puente con la práctica artística o plástico-visual, enriquece los itinerarios formativos del Bachillerato de Arte en un triple sentido. Primero, desarrolla en el alumno/a la capacidad verbalizadora y racionalizadora de sensaciones, sentimientos, impresiones o afectos referidos a obras de arte o a procesos de creación artística, con frecuencia tratados en unos términos de «irracionalidad» que suelen enmascarar incorrecciones o carencias en los medios y capacidades de expresión personal. Segundo, la materia de Estética enriquece los itinerarios formativos del Bachillerato de Arte al potenciar, mediante criterios conceptuales, históricos y procedimentales, una actitud crítica y creativa, dentro de pautas de tolerancia, frente al entorno inmediato: sea como valoración personal de las propuestas artísticas, visuales, de diseño, sea como autovaloración y gusto por explorar las

jartzeko balio digu; ikerketa ondo ulertzeko oinarriak ezartzen ditu, zuhurtasuna eta sormena garatu, beranduagoko heziketan, akademikoa edo profesionala, erabiltzeko oinarriak izateko.

Horrela, ikerketa estetikoak gizartearen oinarritzko osagarri bezala alderdi askotan agertuko zaigu, eta gaur egun, gizartean beharrezkoak diren lanbideak eta espezializazioak sortuko dira. Horrek, kultura bereizgarria duten erkidegoen kasuan mundu profesionala gainditu egiten du, adibidez Euskal Herrian, non historia-ondarearen eta kultur ondarearen kontserbazioa eta balorazioa teknikarien lana izateaz gain, gu guztiona ere baden. Berezko tradizioa baloratzeak eta ezagutzeak pertsonen heziketan oinarritzko alderdi bat izan behar du. Estetikaren jakintzagaiaren bidez, Euskal Herriko tradiziozko forma artistikoen eta kultur adierazpenekiko errespetuzko eta mirespenezko jarrera garatu daiteke (natura eta paisaiarekiko lotura estua eta originala). Aldi berean, gaur egungo euskal arteko joera aurreratuenak ulertzeko eta baloratze gaitasuna garatu daiteke; euskal arte hori atzerrian ere mirestu dute, eta horrekin batera, gure berariazko tradizioak gordezen dituen arte bezala ezagutu dute.

Estetikaren jakintzagaiaren ikuspuntuari dagokionez, ezin dugu jakintzagaia bera helburu bezala ikusi, baizik eta gainontzeko jakintzagaien interpretazio-irizpideak eta lanabesak aberastuko dituen jakintzagai bezala, baita Arteen modalitateak garatu nahi dituen jakintzen eta gaitasunen izaera desberdinak aberastuko dituen jakintzagai bezala ere.

Jakintzagai honen egituraren ardatzak, informazio-alderdia (ikasturtean zehar, estetikaren ideien eta historiaren azalpena egin), eta prestakuntza-alderdia dira (ikerketarako eta iruzkinak egiteko metodoen erabilera hobetu): jarrerak, erlazionatzeko eta ikertzeko gaitasunak, eta erlazioak ezartzeko beharrezkoa den gaitasuna batera garatzen dira. Kontzeptuzko edukiak eta prozedurazko edukiak aldatzen ez ditugunez, irizpide arrazoituak eta pertsonalak garatzen dira, eta aldi berean, gaur egungo munduaren eta ingurunearen alderdi desberdinen ezagupenerako eta ulermen kritikorako gaitasuna garatzen dira. Horrela, Estetikaren oinarritzko helburua beteko da: arte-formak eta kultur-formak, kulturalki desberdinak dauden estetika-sistemen adierazpen bezala aztertzea.

2.- HELBURU OROKORRAK

1. Oinarritzko estetika-kontzeptuak ezagutu eta eskola nagusiak zuzen kokatu eta ezagutu; aldi berean, Estetika, gaur egungo ingurunea eta mundua interpretatzeko eta ulertzeko bitarteko bezala ulertu behar da.

2. Bai bakarka, bai taldean ere, ikerketa teorikoaren zerbait oinarritzko metodo ezagutu eta erabili, batez ere

propias posibilidades creativas y por el trabajo bien realizado. Y, en tercer lugar, porque la materia de Estética supone una primera toma de contacto con el rigor, exigencias y características del método de investigación teórica, sentando las bases de una correcta comprensión de la tarea investigadora, en tanto que unión de rigor y creatividad, y fundamentando desenvolvimientos posteriores en la educación universitaria y profesional.

Así, la investigación estética aparece con mayor frecuencia como ingrediente fundamental de la sociedad en múltiples vertientes, creándose en la actualidad nuevas profesiones y especializaciones socialmente necesarias. La valoración y el reconocimiento de las propias tradiciones ha de ser un aspecto fundamental en la educación de las personas. La materia de Estética puede desarrollar criterios de respeto y admiración respecto de las formas artísticas y culturales tradicionales, su conexión íntima y original con el sentimiento de la naturaleza y del paisaje, así como desarrollar también criterios de comprensión y valoración de las corrientes más avanzadas de nuestro arte contemporáneo cuyo amplio reconocimiento en el ámbito internacional no ha ido en detrimento del desarrollo de una voz propia que entronca con nuestras tradiciones específicas.

Por lo que respecta al enfoque de la materia de Estética, no se debe plantear en ningún caso como un fin en sí misma, sino como un instrumento que contribuye a enriquecer la perspectiva interpretativa y conceptual del resto de las materias, así como a potenciar el carácter polivalente de los saberes y habilidades que la modalidad de Artes pretende desarrollar.

Los ejes estructuradores de la materia se basan en el avance interrelacionado de sus aspectos informativos (progresiva exposición de las ideas y de la historia de la estética a lo largo del curso) y sus aspectos formativos (incremento en la destreza y familiarización con los métodos de investigación y comentario): crecen juntas actitudes, capacidades de relación e investigación, y la información disponible para relacionar. La no separación de contenidos conceptuales y procedimentales fomenta la aparición de criterios razonados y personales, la capacidad de ampliar autónomamente los conocimientos y la comprensión crítica y estructural de los aspectos y antecedentes del mundo contemporáneo y del entorno. Se cumple así el objeto básico de la Estética: el análisis de las formas artísticas y culturales como manifestaciones de sistemas estéticos culturalmente diferenciados.

2.- OBJETIVOS GENERALES

1. Conocer los conceptos estéticos básicos y situar y caracterizar correctamente sus principales escuelas, reconociendo la importancia de la Estética como un medio para interpretar y comprender el entorno y el mundo contemporáneo.

2. Identificar y utilizar, tanto individualmente como en grupo, algunos métodos básicos de la investigación

argumentuen arrazamenduarekin, ordenamenduarekin eta balorazioarekin zerikusia duten alderdiak; horrek guztiak ikasleak, estetika-arteari buruz duen gaitasun kritikoa aberastuko du.

3. Ikaslearen ezagupen eta irizpide pertsonaletatik abiatuz, ikuspuntu artistikotik artelanak eta testu artistikoak aztertu; horretarako terminologia egokia erabiliko dugu, ideiak eta ezaugarriak eskemetan antolatuko ditugu, eta historian kokatu, baita beste testu eta artelan batzuekin erkatu ere.

4. Pentsamenduaren korrante desberdinetan, estetikaren teoriak eta arte-sormenaren prozesuak duten erlazioa aztertu, batez ere ikasleak artelanak antzemateko duen gaitasuna garatzeko eta ikasleak adierazpenerako dituen balorazio-irizpideak eta aukerak aberasteko.

5. Estetika-kategoria desberdinen garapena ezagutu, aztertu eta ikertu, euskal kulturaren historian zehar sortu diren formetatik abiatuta, agertzen diren oinarritzko ezaugarriak aztertuz.

6. Estetika, errealitatea ulertzeko modu bat bezala eta artelanaren esanahien aberastasuna antzemateko bitarteko bat bezala ulertu behar dugu; aldi berean, adierazpen-modu desberdinak ulertzeko eta ulermen artistikoa lortzeko balioko digu, beste ikasleen iritziak errespetatuz eta estereotipoak eta aurreiritziak gaindituz.

7. Zuzeneko behaketaren eta analisiaren bidez, inguruko objektuen, materialeen, diseinu-elementuen, zeinuen, formen eta inguruko egoeren estetika-baloreak antzeman; gure ondarea osatzen duten zatiak bezala ikusi behar ditu ikasleak, eta ondare horren hedapenean, kontserbazioan eta hobekuntzan lagundu.

8. Gainontzeko ikaskideekin harremanak izan, eta taldean eta taldeko jardueretan aktiboki parte hartu behar du ikasleak; malgutasuna, errespetua eta tolerantzia azaldu behar ditu ikasleak, eta iritzi desberdinen aurrean erabaki bat hartzeko balorazio-kritikak eta kritika konstruktiboak egiteko gaitasuna agertu behar du.

3.- EDUKIAK

Sarreran esan dugun bezala, edukiek oinarritzko maila izango dute, eta jakintzagaia etorkizunean espezializatorako aukeraren aurrean sarrera orokor bezala aurkeztuko dugu. Ondorioz, edukien maila, jakintzagaiaren oinarritzko izaera eta izaera orokorraren arabera neurtuko da, baita curriculum orokorrean jakintzagai honek duen aukerako-izaeraren arabera.

Jakintzagaiak duen izaera orientatzailea dela-eta, jakintzagaia garatzeko Estetikako zenbait oinarritzko kontzeptuetatik abiatuko gara, eta kontzeptu horiek gaur egun duten egoeratik. Horrela, Estetikaren ezaugarri orokorrak adierazi ondoren, beste zenbait oinarritzko kontzeptu proposatu dira, jakintzagaiaren egituraren arazoak sortzen dituztenak; kontzeptu horien bidez, Estetikaren garai historiko desberdinak bereiziko ditugu, gaur egungo arazoan, egoeren edo ideien arabera

teórica, especialmente los relacionados con el razonamiento, ordenación y valoración de argumentos, como forma de enriquecer su capacidad crítica sobre el hecho estético-artístico.

3. Analizar, a partir de sus conocimientos y criterios personales, textos y obras de arte desde un punto de vista estético, utilizando la terminología apropiada y esquematizando sus ideas y características, así como situarlas históricamente y compararlas con otros textos y obras de arte.

4. Conocer y comprender las relaciones entre la teoría estética y el proceso de creación artística en las diferentes corrientes de pensamiento, como forma de ampliar su capacidad de percepción de las obras de arte y enriquecer sus criterios de valoración y sus posibilidades de expresión.

5. Conocer, analizar e investigar la evolución de las categorías estéticas a partir de las formas generadas a lo largo de la historia de la cultura vasca, estudiando sus características fundamentales.

6. Entender la Estética como una forma de interpretar la realidad y un medio para percibir la riqueza de significados de la obra de arte, así como para apreciar otros modos de expresión y comprensión artística, respetando otras opiniones y superando estereotipos y prejuicios.

7. Reconocer, a través de la observación directa y el análisis, los valores estéticos, artísticos y culturales de objetos, materiales, elementos de diseño, signos, formas y situaciones del entorno, reconociéndolos en su diversidad como partes integrantes de nuestro patrimonio y contribuyendo activamente a su divulgación, conservación y mejora.

8. Relacionarse con otros compañeros/as y participar activamente en trabajos y actividades de grupo, adoptando actitudes de flexibilidad, respeto y tolerancia, desarrollando la capacidad de efectuar críticas valorativas y constructivas y de adoptar soluciones razonadas ante opiniones divergentes.

3.- CONTENIDOS

Como se señala en la introducción, los contenidos tendrán un nivel básico, siendo la materia una introducción general a la Estética como campo de posible especialización futura o de posterior ampliación. El grado de los contenidos se medirá, por tanto, en función de este carácter básico y global de la materia, así como de su optatividad en el currículo general.

Dado el carácter orientador de la materia, se ha optado por su desarrollo a partir de una serie de conceptos básicos en la Estética y de la situación de éstos en la actualidad. Así, a partir de una introducción sobre las generalidades de la Estética, se proponen una serie de conceptos básicos que actúan en la estructuración de la materia a modo de ejes problemáticos que dan pie a la exposición de los diferentes períodos históricos de la Estética siempre en referencia a problemas, situaciones

(gaur egungo estetika-sormenean agertzen direnak); estetika-arazoan eta gaur egungo artearen aurrekariak duten egunerokotasuna baieztatu beharko da.

Prozedurazko edukiak, eduki-multzo guztientzat modu komunean aztertzen dira, izen ere, objektua -irakurmenarako ohitura eta gaitasuna lortzea, testu estetikoen iruzkina egiteko ohitura eta gaitasuna lortzea, eta ikerketa teorikoaren lan-oinarriak ezartzea-, ikasturtean zehar jakintzagaian sakonduz garatuko baita.

Jarrerazko edukiak ere ikasturte osoan zehar modu komunean aztertuko dira, eta jakintzagaiaren kontzeptuzko multzoen eta berariazko prozeduren arteko eta etaparen helburuen arteko konexioaren ondorio dira.

1. MULTZOA – ESTETIKA: SARRERA OROKORRA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Estetika: definizioa eta kontzeptua
 - Ezaugarri orokorrak eta oinarriko kontzeptuak
 - Estetikaren helburua eta mugak.
 - Artearen eta Estetikaren arteko erlazioa eta desberdintasunak.
 - Artearen eta Kulturaren arteko lotura.
2. Estetika gaur egungo munduan:
 - 2.1 Estetikaren ikerketarako gaur egungo joerak.
 - Postmodernotasun-kontzeptua.
 - Formalismoa eta linguismoa.
 - Hermeneutika eta fenomenologia.
 - Sociologismoa
 - Psicobiologismoa
 - Estetika feminista: eztabaida nagusiak.
 - 2.2. Arte-garapenaren barruan, gaur egun dauden joera desberdinak
 - Nazioartean.
 - Gaur egungo euskal artea
 - 2.3. Estetika-ideiak Euskal Herrian.
 - 2.4. Estetika eguneroko ingurunean
 - Natura.
 - Gizartea.
 - Diseinua eta komunikabideak.
3. Estetika-ikerketarako prozedurak.
 - 3.1. Testu-iruzkina: metodoa eta egitura.
 - 3.2. Artelanen iruzkina: metodoa eta egitura.
 - 3.3. Bibliografia: erreferentzia-lanak, tratatuak, oinarriko testuak, eskola historikoak, eta abar.

o ideas contemporáneas y presentes en la creación estética actual, intentando comprobar la actualidad de los problemas estéticos y los antecedentes del arte contemporáneo.

Los contenidos procedimentales son tratados en común para todos los bloques de contenido dado que su objeto, -crear unos hábitos y capacidades de lectura, de comentario de textos estéticos y de sentar las bases del trabajo de investigación teórica-, se desarrollará en una profundización gradual a lo largo de todo el curso.

Los contenidos actitudinales se tratan también en común para todo el curso y son consecuencia de la conexión de los núcleos conceptuales y de los procedimientos específicos de la materia con las finalidades de la etapa.

BLOQUE 1 – INTRODUCCIÓN GENERAL A LA ESTÉTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Definición y concepto de Estética:
 - Generalidades y conceptos básicos.
 - Finalidad y límites de la Estética.
 - Relación y diferencias entre Arte y Estética.
 - Conexión de Arte y Cultura.
2. La Estética en el mundo actual:
 - 2.1 Corrientes actuales de investigación Estética.
 - Concepto de Postmodernidad.
 - Formalismo y lingüismo.
 - Hermenéutica y fenomenología.
 - Sociologismo.
 - Psicobiologismo.
 - Estética feminista: principales debates.
 - 2.2. Corrientes actuales del desarrollo artístico
 - Panorama general.
 - Arte vasco contemporáneo.
 - 2.3. Ideas estéticas en el País Vasco.
 - 2.4. La Estética en el entorno cotidiano.
 - Naturaleza.
 - Sociedad.
 - Diseño y medios de comunicación.
3. Procedimientos de investigación estética.
 - 3.1. Comentario de texto: método y estructura.
 - 3.2. Comentario de obras de arte: método y estructura.
 - 3.3. Repertorios bibliográficos: obras de referencia, tratados, textos fundamentales, escuelas históricas, etc.

2. MULTZOA – ESTETIKAK HISTORIAN ZEHAR IZAN DUEN GARAPENA, GAUR EGUNGO EGOERAREN OINARRIZKO KONTZEPTUETATIK ABIATUZ

1. Estetika, artearen eta edertasunaren arteko erlazio bezala ulertuta.

1.1. Edertasuna eta antzeko kontzeptuak (katarsia, mimesia, itxura).

1.2. Edertasunaren ideia historian zehar: antzinatasunean, helenismoan, Erdi Aroan eta gaur egun duen garapena.

2. Estetika, artearen eta egiaren arteko erlazio bezala ulertuta.

2.1. Egia eta antzeko kontzeptuak (ideia, alegoria, unitatea, proportzioa, afektua, akademia).

2.2. Egiaren ideia historian zehar, batez ere Berpizkudean, Manierismoan, Barrokoan eta gaur egun duen garapena.

3. Estetika, arteraren eta filosofiaren arteko erlazio bezala ulertuta.

3.1. Estetika disziplina autonomo bezala eta antzeko kontzeptuak: izpiritua, edertasun naturala, filosofia, gustua, edukia, gauza bikaina, artearen heriotza, artearen historia.

3.2. Artearen eta filosofiaren arteko erlazioa historian zehar, bereziki Ilustrazioan, Erromantizismoan eta gaur egungo garapenean.

4. Estetika, artearen eta gizakiaren (gizona eta emakumea) arteko erlazio bezala ulertuta.

4.1. Gizakia, artelanaren eta antzeko kontzeptuen egile eta hartzaile bezala: maisua, estetika-atsegina, memoria, esperientzia, jatorria.

4.2. Gizabanako sortzailearen ideia, batez ere Erromantizismoan, eta beste garaietan, eta gaur egun izan duen garapena.

5. Estetika, artearen eta gizartearen arteko erlazio bezala ulertuta.

5.1. Estetikaren soziologia eta antzeko kontzeptuak: teknika, konpromisoa, testigantza, errealismoa, itxusiarren estetika, masen kultura, abangoardia.

5.2. Artearen eta gizartearen arteko erlazioa, Errealismotik hasita XX mendeko estetika abangoardistarraino.

6. Estetika, artearen eta hizkuntzaren erlazio bezala ulertuta.

6.1. Arteari aplikatutako mintzairaren analisisa eta antzeko kontzeptuak: jokoa, pertzepzioa, sormena, formalismoa, interpretazioa.

6.2. XX. mendean, artearen eta hizkuntzaren arteko erlazioa.

7. Estetika, Artearen eta Historiaren erlazioa bezala ulertuta: Cromlech, hileta-irudiak, eta abar.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Estetika-ikerketaren metodologia eta oinarrizko prozedurak erabili:

BLOQUE 2 – DESARROLLO DE LA HISTORIA DE LA ESTÉTICA A PARTIR DE LOS CONCEPTOS CLAVE DE SU SITUACIÓN ACTUAL

1. La Estética entendida como relación del arte con la belleza.

1.1. La belleza y sus conceptos afines (catarsis, mimesis, apariencia).

1.2. La idea de belleza a lo largo de la historia: en la antigüedad, en el helenismo, en la Edad Media y su desarrollo actual.

2. La Estética entendida como relación del arte con la verdad.

2.1. La verdad y sus conceptos afines (idea, alegoría, unidad, proporción, afectos, academia).

2.2. La idea de verdad en el arte a lo largo de la historia, especialmente en el Renacimiento, Manierismo y Barroco, y su desarrollo actual.

3. La Estética entendida como relación del arte con la filosofía.

3.1. La estética como disciplina autónoma y sus conceptos afines: espíritu, belleza natural, filosofía, gusto, contenido, lo sublime, muerte del arte, historia del arte.

3.2. La relación del arte con la filosofía a lo largo de la historia, especialmente en la Ilustración y en el Romanticismo y su desarrollo actual.

4. La Estética entendida como relación del arte con el ser humano (mujer y hombre).

4.1. El ser humano como creador y receptor de la obra de arte y sus conceptos afines: genio, placer estético, memoria, experiencia, expresión, origen.

4.2. La idea del individuo creador, fundamentalmente en el Romanticismo y su desarrollo en otras épocas y en la actualidad.

5. La Estética entendida como relación del arte con la sociedad.

5.1. Sociología de la Estética y conceptos afines: técnica, máquina, compromiso, testimonio, realismo, estética de lo feo, cultura de masas, vanguardia.

5.2. La relación entre el arte y la sociedad desde el Realismo a las vanguardias artísticas del siglo XX.

6. La Estética entendida como relación del arte con el lenguaje.

6.1. El análisis del lenguaje aplicado al arte y sus conceptos afines: juego, percepción, creatividad, formalismo, interpretación.

6.2. Desarrollo de la relación entre el arte y el lenguaje en el siglo XX.

7. La estética entendida como relación del Arte con la Historia: cromlech, estelas funerarias, etc.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de la metodología y de los procedimientos básicos de la investigación estética:

- bibliografia-iturri desberdinak aztertu eta baloratu, irakurmen desberdinak erkatuz eta erlazionatuz;

- modu autonomoan, informazio berria bildu eta erkatu, ikerketa bat egiteko beharrezkoak diren pausak betez.

- ideiak ordenean, argi, kontzeptu zehatzen bidez eta argumentuak logikoki antolatuz adierazi;

- ikerketarako gidoi eta lanak landu eta antolatu, autonomoki;

- oharren, erreferentzien eta bibliografien prozedurak.

2. Testuen eta artelanen iruzkina egiteko metodologiak eta oinarriko kontzeptuak erabili:

- irakurketa sintetikoa eta ulerkorra: laburpena egin, oinarriko ideiak azpimarratu;

- iruzkin pertsonala eta arrazoizko balorazioa egin, proposatu diren testuak elkarren artean erlazionatuz eta sailkatuz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Autoexigentzia, autonomia eta ondo egindako lanarekiko gustua.

2. Ikerketak areagotzeko eta aztertzen ari garen elementuei buruzko informazioa areagotzeko duten erreferenteak, informazioak edo datuak lortzeko gogoia.

3. Lanari berari buruzko kritika arrazoituak eta konstruktiboak egin.

4. Topikoak eta aurreiritziak gainditzeko jarrera azaldu, baita kritikarik gabe lortutako jarrerak eta ideiak ere.

5. Sortutako arazoen aurrean irtenbideak proposatzeko orduan, sormen-gaitasuna azaldu.

6. Mintzairaren erabilera sortzailearekiko, aberatsarekiko eta desberdinekiko jarrera irekia azaldu.

7. Ingurunearen eta egunerokotasunaren pertzepzio kritikoa, ideia pasiboak gaindituz.

8. Artearekiko eta artelanekiko interesa agertu, adierazpen eta joera desberdinekiko, baita estetika-erreferenteekiko eta kultur erreferenteekiko ere.

9. Taldeko proposamenetan aktiboki parte hartu (eztabaidak, elkarrizketak, ikerketa-lanak), ikaskideen proposamenak baloratuz, azaldutako arazoei irtenbide egokiena emateko.

10. Beste iritziekiko, kultur formekiko, adierazpen-formekiko edo arte-adierazpen desberdinekiko errespetua azaldu, ikuspuntu bakoitzaren ezaugarriak azpimarratuz.

11. Artearen berrikuntzarekiko eta gaur egun errealitatea ulertzeko dauden arte-joerekiko, estetikarekiko, kulturarekiko edo formekiko jarrera irekia azaldu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Estetikako testuen iruzkina egin, garai eta eskola

- análisis y valoración de diversas fuentes bibliográficas, comparando y relacionando diferentes lecturas;

- búsqueda y contraste de información nueva de manera autónoma, dando los pasos adecuados para proseguir una investigación;

- exposición de ideas con orden, claridad, precisión conceptual y consecuencia lógica de los argumentos;

- elaboración y planificación, autónoma y creativa, de guiones y trabajos de investigación;

- procedimientos de cita, notas al texto, referencias y bibliografías.

2. Utilización de la metodología y de los procedimientos básicos del comentario de textos y obras de arte:

- lectura sintética y comprensiva: resumir, sintetizar, extraer las ideas básicas;

- comentario personal y valoración razonada, relacionando y clasificando los textos propuestos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Autoexigencia, autonomía y gusto por el trabajo bien hecho.

2. Afán de superación y búsqueda de referentes, informaciones o datos que amplíen los elementos de juicio y ayuden a razonar las apetencias, necesidades y objetivos.

3. Valoración y apertura a críticas y sugerencias razonadas y constructivas sobre el propio trabajo.

4. Interés por superar tópicos y prejuicios, así como actitudes e ideas adquiridas acríticamente.

5. Creatividad en la proposición de soluciones concretas a problemas dados.

6. Gusto por la utilización creativa, rica y variada del lenguaje.

7. Percepción crítica del entorno y de lo cotidiano superando aceptaciones pasivas.

8. Interés hacia el arte y las obras de arte en sus diversas manifestaciones y tendencias, así como con sus referentes estéticos y culturales.

9. Participación activa en propuestas de grupo (debates, diálogos, trabajos de investigación), razonando y evaluando las propuestas de los compañeros/as para encontrar la mejor solución a los problemas planteados.

10. Respeto por otras opiniones, formas culturales y de expresión, creencias o manifestaciones artísticas diferentes de las propias, apreciando las particularidades y virtudes de cada punto de vista.

11. Actitud abierta hacia la innovación y a las corrientes actuales de lo artístico, lo estético, lo cultural y a formas no integradas de entender la realidad.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Comentar textos de estética, de diferentes épocas

desberdinetako testuak; horretarako, hiztegi egokia erabili beharko du ikasleak, egitura hierarkikoa eta argumentuaren orden logikoa eskeman jarri eta oinarritzko ideiak laburtu beharko ditu, baita Estetikaren Historiari buruzko ezagupenen arabera horrek guztiak duen esanahia baloratu ere.

Irizpide honen bidez, ikaslea estetikako testu baten iruzkina egiteko gai den baloratu nahi da; horretarako, bere oinarritzko ideiak aztertu, egitura aldetik ulertu eta argumentuaren ordena txukundu beharko ditu ikasleak. Aldi berean, testu hori estetika munduko ideia eta ezagupenekin erlazionatzeko gai den ikusi nahi da, horretarako jakintzagaietan lortutako estetikaren historiari buruzko ezagupenez baliatuz. Hori guztia, dagokion hiztegia eta terminologia erabiliz egiten duen aztertu nahi da.

2. Gai jakin bati, kontzeptu bati edo estetika-eskola bati buruzko ikerketa teorikoaren prozesuaren fase desberdinak antolatu eta garatu; horretarako ikerketamota honetako oinarritzko prozedurak jarraituko dira.

Irizpide honen bidez, ikaslea, berarentzat interesgarriak diren gaiekin eta jakintzagaiarekin erlazionatuta dauden gaien ikerketa teorikorako fase eta prozedura desberdinak erabiltzeko gai den aztertu nahi da; irakurtzeko ohitura eta informazioa areagotzeko gaitasuna duen (kontsultarako liburuak, erreferentzia-lanak, aldizkarietako artikulak, eta abar), aztertu nahi da; ikasleak, arazoak antzemateko, aztertze eta formulatzeko duen gaitasuna aztertu nahi da; argumentuaren logika, aurkezpenaren ordena eta ideien egituraketa; oharra, erreferentziak, bibliografiak... erabiltzeko gai den; lanerako gidoiak lantzeko eta antolatze gai den; baita emandako pausuak eta lortutako emaitzak kritikatzeko gaitasuna duen ere aztertu nahi da, hartutako ikuspuntuaren arabera erabakiak arrazoituz.

3. Oinarritzko estetika-kontzeptuak ezagutu, eta oinarritzko eskola eta garaiak ondo kokatzen jakin, beraien artean erlazionatuz eta artean, gizartean eta kulturaren izan duten garrantzia azpimarratuz, baita gaur egun arte-baloraziorako eta estetika-baloraziorako dauden irizpideetan izan duen garrantzia baloratuz ere.

Irizpide honen bidez, ikasleak, jakintzagaietan landutako oinarritzko kontzeptuak ezagutzen dituen ikusi nahi da (egia, edertasuna, gizabanako sortzailea...), baita antzeko oinarritzko kontzeptuak ezagutzen dituen ere; aldi berean, estetika-eskola eta -joera nagusiak historikoki kokatzen dakien aztertu nahi da, batez ere konparazio-prozesuak jarraituz (horrela, estetika-idea eta -kontzeptu askoren arteko eraginak eta garapen historikoa ikusteko aukera izango du ikasleak); azkenik, ikasleak, estetika-idea edo -teoria horiek, gaur egun artean eta kulturaren erabiltzen diren irizpideetan duten eragina ikusteko gai izan behar du.

4. Estetikaren eta Artearen arteko bereizketa egin, elkarren arteko harremana eta lan osagarria ezagutu, baita Estetikak eta Arteak, garapen pertsonalean eta inguruaren eta gaur egungo munduaren ulermen estetikorako eta balorazio kritikorako gaitasunaren garapenerako duen garrantziaz ohartu.

Irizpide honen bidez, ikasleak, artea eta estetika

y escuelas, utilizando el vocabulario apropiado, esquematisando su estructura jerárquica y su orden argumentativo lógico y sintetizando sus ideas básicas, así como valorar su significación a partir de sus conocimientos de la Historia de la Estética.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de comentar un texto de estética, a través del análisis de sus ideas básicas, su comprensión estructural y su orden argumentativo; así como si es capaz de relacionarlo con problemas e ideas estéticas, utilizando los conocimientos sobre la historia de la estética adquiridos en la materia, y si todo ello lo hace utilizando el vocabulario y la terminología adecuada y trabajada en clase.

2. Planificar y desarrollar en sus diferentes fases un proceso de investigación teórica sobre algún tema, concepto o escuela estética, utilizando los métodos y procedimientos básicos de este tipo de investigación.

Con este criterio se trata de valorar la capacidad del alumno o alumna para utilizar las diferentes fases y procedimientos de una investigación teórica, en temas de interés para los alumnos y que estén relacionados con la materia, intentando percibir si posee hábitos de lectura y capacidad de ampliación autónoma de la información (libros de consulta, obras de referencia, artículos de revistas...); su capacidad de observación, análisis y formulación de problemas; la lógica argumentativa, el orden de la exposición y la estructuración de las ideas; el empleo de notas, citas, referencias bibliográficas...; la elaboración y planificación de guiones de trabajo; así como la capacidad de autocritica de los pasos dados y los logros obtenidos, razonando las decisiones en función de los enfoques adoptados.

3. Conocer los conceptos estéticos básicos y situar correctamente las escuelas y periodos históricos fundamentales, relacionándolos entre sí y percibiendo su repercusión artística y sociocultural, así su como presencia y permanencia en los criterios de valoración artística y estética actuales.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna conoce y distingue los conceptos básicos tratados en la materia (verdad, belleza, individuo creador...) y algunos de sus conceptos afines fundamentales, así como si sitúa históricamente las escuelas y tendencias estéticas fundamentales, sobre todo a través de procesos de comparación que le permitan percibir sus mutuas influencias y la evolución histórica de muchas ideas y conceptos estéticos; siendo capaz, así mismo, de percibir la mayor o menor permanencia e influencia de esas ideas y teorías estéticas en los criterios de valoración artística que hoy se utilizan en el arte y en la cultura.

4. Distinguir entre Estética y Arte y conocer su relación y su papel mutuamente complementario, así como la importancia de ambos para el desarrollo personal y el enriquecimiento de su capacidad de comprensión estética y valoración crítica del entorno y el mundo contemporáneo.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o

bereizten eta erlazionatzen dituen ikusi nahi da; ikasleak, bien artean dagoen eragina ikusi behar du, eta ideia eta ezagupen horien bidez joera desberdinetako artelanak baloratzera iritsi behar du, baita artelan berrienak ere; horretarako tolerantziatzko jarrera eta jarrera irekia agertu beharko ditu, eta ideia horien bidez, gertuen dituen testuinguruko arte-adierazpenak baloratuko ditu, bereziki Euskal Herrikoak.

5. Arteaz eta artelanez, adierazpen eta joera desberdinetakoak, interesa agertu eta gozatu, estetika-erreferenteen eta kultur erreferenteen aurrean tolerantziatzko eta errespetuzko jarrera agertuz; adierazpen desberdin asko egoteak, arteak eta errealitateak eskaintzen dituzten esanahi eta interpretazio desberdinen aberastasuna dakar.

Irizpide honen bidez, ikasleak, artearengatik interesatzeko eta artelanez gozatzeko, izaera estetiko eta kultur izaera duten ezagupenak eta irizpide pertsonalak jarraitzen dituen ikusi nahi da; horrez gain, jarraikuntza hori gainontzeko iritzien, esperientzien edo adierazpenen aurrean errespetuzko jarrera eta gaitasun kritiko konstruktiboa agertuz egiten duen ikusi nahi da; ikasleak arte desberdinak egoteak, bereziki gaur egungo artean, suposatzen duen aberastasuna (kontserbatu eta hobetu beharrekoa) ikusi behar du.

6. Taldeko lan eta proposamenetan aktiboki eta solidarioki parte hartu, ikaskideen iritzi eta proposamenak onartuz eta baloratzuz, kritika eta iradokizunen aurrean jarrera irekia agertuz, eta lan komuna hobetzera zuzendutako proposamen eta irtenbide oro aurkeztuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak, lan-jarduera eta -proposamen desberdinak garatzeko orduan, gainontzeko ikaskideekin komunikatzeko gaitasuna duentz ikusi nahi da; horretarako, lanean partehartze aktiboa egin beharko du, lanean zehar sor daitezkeen arazoan aurrean irtenbideak emateko gaitasuna izan beharko du, bere iritziei egiten zaizkion kritika eta epaiak onartu beharko ditu, baita gainontzeko ikaskideek egiten dituzten ekarpenak behar den neurrian baloratu ere.

7. Euskal artean gaur egungo estetika antzeman, gaur egun, Euskal Herrian dauden arte-mugimendu desberdinak aztertuz, eta gaur egungo artean, antzina-ko artearen eragina azpimarratuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak euskal estetikaren ezaugarriak ezagutzen eta ulertzen dituen ikusi nahi da, eta gaur egungo artean ikusten dituen, baita gaur egungo arte-adierazpenen ezagupena maila berean baloratzeko duen ere.

alumna diferencia y relaciona el arte y la estética, percibiendo la influencia mutua que existe entre ambos y si estas ideas y conocimientos le llevan a valorar y disfrutar de las obras de arte en sus diferentes tendencias, incluso de las más innovadoras, con una actitud de tolerancia y apertura, aplicando además estas ideas para analizar y valorar hechos artísticos de contextos próximos, especialmente del País Vasco.

5. Interesarse y disfrutar del arte y de las obras de arte en sus diferentes manifestaciones y tendencias, comprendiendo sus referentes estéticos y culturales con actitudes de tolerancia y respeto hacia la diversidad en tanto que síntoma de la riqueza de significados e interpretaciones que el arte y la realidad posibilitan.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna utiliza sus conocimientos y criterios personales de carácter estético y cultural para interesarse por el arte y disfrutar de las obras artísticas y si lo hace además mostrando una actitud de respeto y capacidad crítica constructiva y no descalificativa de otras opiniones, formas de experiencia o manifestaciones artísticas diferentes de las propias, comprendiendo que la diversidad del arte, especialmente del arte actual, es un síntoma de riqueza que es preciso conservar y contribuir a mejorar.

6. Participar activamente y de forma solidaria en trabajos y propuestas grupales, aceptando y valorando razonadamente las opiniones y propuestas de los compañeros/as, manteniendo una actitud abierta a críticas y sugerencias y aportando todas aquellas propuestas y soluciones que contribuyan a mejorar la tarea común.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de comunicarse con sus compañeros/as en el desarrollo conjunto de actividades y propuestas de trabajo, implicándose activamente en las mismas, siendo capaz de aportar soluciones al grupo en los momentos y situaciones problemáticas que puedan plantearse a lo largo del trabajo, aceptando las críticas y juicios sobre las propias opiniones, así como respetando y valorando en su justa medida las aportaciones de los compañeros y compañeras.

7. Identificar la estética actual en el arte vasco, observando los distintos movimientos artísticos que existen en nuestros días en el País Vasco y sabiendo apreciar en el arte actual la influencia del arte primitivo.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna identifica y comprende las características de la estética vasca y la reconoce en el arte actual; así como si valora igualmente el conocimiento de las realizaciones artísticas de nuestros días.

NATURA ETA MATERIALAK

1.- SARRERA

«Natura eta Materialak» jakintzagaiak ikaslegoaren prestakuntzari laguntzen dio, pertzepzio-mekanismoak martxan jartzen dituelako, inguruan dituen materialen behaketaren bidez.

Ikaslearen ingurunean, historian zehar, materialek izan duten erabileraren aurrean jarrera kritiko-konstruktiboa izatea lortu nahi da, horrela, materialak, eskura duten zerbait bezala ulertzeko, eta ez ezagupen teoriko soilak bezala. Modu honetan, ikasleagoak, lortu duen esperientzian oinarrituta irtenbideak eman ahal izango ditu.

Jakintzagai honen bidez, ikasleak materialak ikasten hastea lortu nahi da; hala ere, hori lortzea geroz eta zailagoa dirudi, materialaren fabrikazioan erabilitako tekniken garapen jarraia eta produktu berriak lortzera zuzendutako ikerketak direla-eta.

Material asko Naturak eman dizkigu, beste batzuk naturaren eraldaketaren ondorioz, zuzeneko edo ez, sortu dira eta azkenik, gaur egun, Gizakiak sortu dituen beste material batzuk ditugu; material horiek sortzeko, gizakiak izaera fisiko-kimikoa duten prozesuak erabili ditu.

Materialei buruzko ezagupen orokorra eskaini nahi da, materiala eraldatzeko dauden prozedura desberdinen bidez, eta aldi berean, ikaslegoarengan ikerketarako kezka sortu nahi da, zein material eta produktu berri sortzen diren ikertzeagatik eta ezaugarri nagusiak ezagutzeagatik kezka; hori guztia, ondoren, arte-sorkuntzetan erabiltzeko helburuarekin egin behar dute.

Jakintzagai honen bidez, ikasleagoak, materiale, en sailkapena, osagaiak, materialaren helburua, ezaugarri teknikoak, itxura, portaera, iraupena eta kalitatea ezagutzea lortu nahi da.

Argi dagoen bezala, materialaren osagarriak ezagutzea ez da beharrezkoa izaten kasu guztietan, baina zenbait kasutan, funtsezkoa izaten da, batez ere, produktuak ekintza mekaniko bortitzak jasan behar baditu edo eragile kimikoen eraginari kontra egin behar badio.

Materiala modu egokian aukeratzeko, oinarritzkoa da materialari emango zaion erabilera zein den jakitea. Aukera hau geroz eta zailagoa da, materialen garapena dela-eta. Horrez gain, gaur egun materiala birziklatu daitekeela eta horrek suposatzen duen aurrezkoa ere, bai lehengaietan bai energian ere, kontuan hartu beharreko puntu bat izango litzateke.

Material baten ezaugarri teknikoak, materialaren propietate fisikoak dira batez ere, hala nola, dentsitatea, gogortasuna, malgutasuna, mota guztietako erresistentzia mekanikoak (konpresioa, trakzioa, flexioa, gilbodura, tortsioa, ebakidura), atmosfera-eragileei erresistentzia, eragile kimiko eta biologikoei erresistentzia, higadurari erresistentzia eta, orokorrean, antzeko baldintza guztiak.

Ikuspuntu estetiko batetik, materialen itxura oinarritzkoa izan daiteke; koloreen eta egituren konposizio

NATURALEZA Y MATERIALES

1.- INTRODUCCIÓN

La materia de «Naturaleza y Materiales» contribuye a enriquecer la formación del alumnado al ejercitar los mecanismos de percepción, por medio de la observación de los materiales que le rodean.

Se fomenta una actitud crítico-constructiva hacia el uso que se ha hecho a lo largo de la historia de los materiales en su entorno para que de esta forma sean sentidos como algo cercano y no como un mero conocimiento teórico. Así el alumnado será capaz de aportar soluciones basadas en su experiencia.

Esta materia pretende introducir a los/as alumnos/as en el estudio de los materiales, aspecto que resulta cada día más complejo dado el continuo desarrollo de las técnicas utilizadas en su fabricación y las investigaciones enfocadas a conseguir nuevos productos.

Numerosos materiales han sido suministrados por la Naturaleza; otros resultan de la transformación más o menos directa de ésta y, por último, existen actualmente otros materiales creados en su totalidad por el Ser humano, mediante procesos de carácter físico-químico.

Se trata de dar un conocimiento general de los materiales, a través del estudio de los distintos procedimientos existentes para su transformación e intentando crear en el alumnado una inquietud por investigar qué materiales y productos nuevos se crean y cuáles son sus características más importantes, pensando especialmente en su manejo en creaciones artísticas.

Con esta materia, se pretende que el alumnado conozca la clasificación de los materiales, su constitución, destino del material, características técnicas, aspecto, comportamiento, duración y calidad.

Evidentemente la constitución de los materiales no es esencial en todos los casos pero, en determinadas ocasiones, resulta fundamental sobre todo si se trata de algún producto que deba sufrir fuertes acciones mecánicas o resistir la acción de agentes químicos.

Es primordial para la elección adecuada de un material u otro conocer el destino que se le pretende dar. Esta elección se hace cada vez más difícil por la propia evolución de los materiales. Hoy en día la posibilidad de reciclar un material y del ahorro que ello supone, tanto a nivel de materias primas como de energía, sería otro punto a tener en cuenta en su uso.

Las características técnicas de un material se refieren esencialmente a sus propiedades físicas como densidad, dureza, elasticidad, resistencias mecánicas de todo tipo (compresión, tracción, flexión, pandeo, torsión, cortadura), resistencia a los agentes atmosféricos, resistencia a los agentes químicos y biológicos, resistencia al desgaste y, en general, todas las condiciones de tipo análogo.

Desde un punto de vista estético el aspecto de los materiales puede resultar fundamental; una buena com-

ona izateak, materialaren beste edozein ezaugarri baino gehiago lagunduko diote oreka bisuala eta estetikoak lortzeari.

Bai materialaren eraketa bai erabilera, edo ezaugarri teknikoak ere, ikuspuntu teorikotik landuko dira. Hala ere, materialen portaera eta iraupena saiakuntzen bidez eta behaketaren bidez landuko dira.

Edukiak osatzen dituzten oinarrizko alderdietatik abiatuta, ikasleak, beste jakintzagaietan erabiliko dituzten material guztiekin kontaktuan jarri behar dira (tamaina, diseinuaren oinarriak, eta abar), horrela, material horri erabilera egokia emateko, ezaugarri teknikoak eta estetikoak kontuan hartuz.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen bidez, ikasleengan honako gaitasuna hauek garatzea lortu nahi da:

1. Materialaren kultur esanahia ezagutzea eta dituen aukera plastiko, tekniko eta funtzionalen arabera erabiltzea.

2. Ezartzen diren esparruan, materialek duten portaera aztertzea, beraien artean erkatuz eta erabileraren arabera egokiena aukeratzuz.

3. Lehengaiak material landu bihurtzeko oinarrizko metodoak ezagutzea.

4. Lan bat egiterakoan erabilitako materialaren egokitasuna baloratzeko edo proiektu edo lan batean erabiltzeko material egokienak aukeratzeko, ezagupen teorikoak eta praktikoak erabiltzea.

5. Material bat kanpoko ezaugarriengatik ezagutzen jakitea, hala nola, kolorea, ehundura, gogortasuna, eta abar.

6. Merkatuan jadanik dauden produktu landuak zuzen erabiltzen jakitea, espresatzeko bide eta arte-komunikaziorako bide bezala.

7. Material berrietara egokitzen jakitea, jatorria ikertzea, aplikazio desberdinak, iraupena, baita materialak birziklagarriak diren ere.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - HARRI NATURALAK ETA HARRI ARTIFIZIALAK

Harkaitza ikertzeko operazio desberdinak egin behar dira; horien artean, sekzioak edo mozketak daude, errefrakzio-indizea, kolorea eta gardentasuna, gorputz desberdinen inklusioa, argiaren polarizazioa gorputzak zeharkatzean, egituren azterketa, konposizio kimikoak eta konposizio mineralogikoa. Ikuspuntu teknikotik, materialaren dentsitatea -berezkoa eta agerikoa-, gogortasuna, erresistentzia mekanikoa (konpresioa, trakzioa eta flexioa), iraupena, bero-proprietateak eta propietate elektrikoak eta uraren zurgapena hartu behar dira kontuan.

Harri artifizialak ikertzeko, harria osatzen duten material guztien konposizioa eta ezaugarriak ezagutu

posición de colores y texturas contribuye, en mayor grado que cualquiera de las demás características del material, a crear un equilibrio visual y estético.

Tanto la constitución como el destino o características técnicas se estudiarán desde un punto de vista teórico. Sin embargo, el comportamiento y la durabilidad de los materiales se harán por medio de la experimentación y la observación.

A partir de los aspectos básicos que configuran los contenidos, se debe poner a los/las alumnos/as en contacto con todos los materiales que en otras asignaturas (volumen, fundamentos del diseño, etc.) van a utilizar, para que de esta forma su uso sea el más correcto tanto por sus características técnicas como estéticas.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia ha de contribuir a que los alumnos y alumnas desarrollen las siguientes capacidades:

1. Conocer el significado cultural del material y emplearlo de acuerdo a sus posibilidades plásticas, técnicas y funcionales.

2. Analizar el comportamiento que estos materiales tienen en el campo aplicado, comparándolos y sabiendo elegir el más adecuado según su uso.

3. Conocer los métodos básicos de transformación de la materias primas en materias elaboradas.

4. Utilizar sus conocimientos teóricos y prácticos para valorar la pertinencia del material utilizado en la realización de una obra o el material más adecuado para utilizar en un proyecto o trabajo.

5. Saber reconocer un material por sus características externas como son color, textura, dureza, etc.

6. Utilizar de forma correcta los productos elaborados existentes en el mercado, como forma de expresión y comunicación artística.

7. Saber adaptarse a los nuevos materiales, investigar su procedencia, sus aplicaciones, su durabilidad así como las posibilidades de reciclarse que éstos tengan.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - PIEDRAS NATURALES Y PIEDRAS ARTIFICIALES

El estudio de las rocas comprende una serie de operaciones, entre las cuales figuran: secciones o cortes, índice de refracción, color y transparencia, inclusiones de distintos cuerpos, polarización de la luz al atravesarlas, examen de estructuras, composiciones químicas y composición mineralógica. Desde el punto de vista técnico habrá que tener en cuenta sus densidades -real y aparente-, dureza, resistencia mecánica (a comprensión, tracción y flexión), durabilidad, propiedades térmicas y eléctricas y absorción de agua.

Para el estudio de las piedras artificiales se deberá conocer la composición y características de todos los

behar dira, horrela, harri artifizialak izango dituen propietateak ezagutzeko. Multzo honen barruan, material zeramikoak ikusiko ditugu, harri artifizialak direnak; material zeramikoak buztin-materia naturalei, forma eman ondoren, egosiz lortzen dira.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Harkaitzen ezaugarri orokorrak.
2. Harkaitzen propietateak: dentsitatea, egitura, iraupena, gogortasuna, erresistentzia mekanikoak (kompresioa, trakzioa, flexioa).

3. Talde bakoitzaren sailkapena eta ezaugarriak.

4. Harriekin egiten diren lanak ezagutu.

5. Harri artifizialak definitu.

6. Aglomerazio-motak eta ezaugarriak.

7. Material zeramikogintza eta formak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Material desberdinak ezagutu eta identifikatu.

2. Materialak bildu erakusgaiak antolatzeko.

3. Materialekin saiakuntzak egin, erresistentzia frogatzeko.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Historian zehar harkaitzek izan duten erabilera baloratu, bai harkaitz naturalak bai artifizialak ere.

2. Materiala manipulatzeko orduan, kontu handiz eta zuhurtasun handiz egin behar dela kontuan hartu, materiala erabiltzeko orduan emaitza onak lortzeko.

2. MULTZOA – MATERIAL METALIKOAK

Multzo honetan, ikasleek material desberdinak, ezaugarrien arabera, eraldaketa-prozesuen arabera, eta merkatuan jadanik dauden produktu landuen arabera ezagutzea lortu nahi da.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Material metalikoen definizioa eta ezaugarriak.

2. Metaleen propietateak: gogortasuna, malgutasuna, galdagarritasuna, forjagarritasuna, plastikotasuna, harikortasuna, iraunkortasuna, mozteko erraztasuna, soldagarritasuna eta oxidagarritasuna.

3. Burdin-produktuak: lortzeko metodoak, tratamendu bereziak.

4. Beste zenbait metal: aluminioa, zinka, kobrea, kromoa, estainua, nikela, beruna. Bakoitzaren ezaugarriak eta erabilerak.

5. Aleazioak: konposizioa, ezaugarriak eta erabilerak.

6. Metalgintza: moldeaketa, forjaketa, laminazioa, loturak eta soldaketak.

7. Merkataritza-formak.

B) Prozedurazko Edukiak:

materiales que entran a formar parte de ellas para saber de esta manera las propiedades que van a tener. Dentro de este bloque se verán los materiales cerámicos, que también son piedras artificiales obtenidas por cocción de materias arcillosas naturales previamente moldeadas.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Características generales de las rocas.

2. Propiedades de la rocas: densidad, estructura, durabilidad, dureza, resistencias mecánicas (compresión, tracción y flexión).

3. Clasificación y características de cada grupo.

4. Conocimiento de los trabajos que se realizan con las piedras.

5. Definición de piedras artificiales.

6. Tipos de aglomerantes y sus características.

7. Materiales cerámicos: elaboración y formas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Observación e identificación de los distintos materiales.

2. Recopilación de materiales para confeccionar un muestrario.

3. Realización de pruebas sobre los materiales para verificar su resistencia.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración del empleo de las rocas, tanto naturales como artificiales, a lo largo de la Historia.

2. Toma de conciencia de la importancia del cuidado y rigor en la manipulación del material para conseguir unos resultados óptimos en su uso.

BLOQUE 2 – MATERIALES METÁLICOS

En este bloque se pretende que los/as alumnos/as conozcan los distintos metales por sus características, sus procesos de transformación y los productos elaborados que existen en el mercado.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Definición y características de los materiales metálicos.

2. Propiedades de los metales: dureza, elasticidad, fusibilidad, forjabilidad, plasticidad, maleabilidad, ductilidad, tenacidad, facilidad de corte, soldabilidad y oxidabilidad.

3. Productos ferrosos: métodos de obtención, tratamientos especiales.

4. Otros metales: aluminio, cinc, cobre, cromo, estaño, níquel, plomo. Características y usos de cada uno de ellos.

5. Aleaciones: composición, características y usos.

6. Trabajo de los metales: moldeo, forja, laminación, uniones y soldadura.

7. Formas comerciales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Materialak, duten kanpo-itxurarengatik ezagutu.
2. Metaleen espresio-mintzaira behatu eta deskribatu.
3. Metaleen propietateak saiakuntzen bidez baieztatuz.
4. Materialen laginak bildu.
5. Material hauek erabiltzen diren arte-esparruei buruz informazioa bildu..

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Materiala erabiltzerakoan ikasleak izan dituen esperientzia propioak kontatzeko jarrera irekia.
2. Materialak zuzen erabiltzeak duen garrantziaz konturatu, erabileraren eta ezaugarrien arabera.
3. Ingurugiroa errespetatu eta energia aurreztu.

3. MULTZOA – BEIRA

Multzo honetan, ikasleak kristalaren eta beiraren arteko desberdintasuna bereiztea lortu nahi da; material garden bat lortzeak ekarri zuen iraultza ikus dezala, eta nolako garapena izan duen, eraikin askoren «azala» izatera iritsi arte.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Beiraren definizioa eta lehengaiak.
2. Beira-motak.
3. Fabrikazioa, nahasketa eta fusioa.
4. Beiraren moldaketa.
5. Akaberak.
6. Beiraren ezaugarri teknikoak.
7. Beira beruneztatuak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Historian zehar, kristalari eta beirari eman zaizkion erabileren garapenari buruz ikerketa-lan bat egin.

2. Materialaren koalitateek eskaintzen dituzten espresio plastiko desberdinen analisia eta konparazioa egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Beiraren erabilerak gizartean eta industrian izan duen garrantzia azpimarratu.
2. Lehengaiak agortu daitezkeela kontuan hartu, materialen birziklapenak duen garrantzia eta energian eta lehengaietan ekartzen duen aurrezkiak duen garrantzia azpimarratu.

4. MULTZOA – EGURRA ETA DERIBATUAK

Multzo honetan, ikaslegoari, historian zehar (lortzeko sistema eta ezaugarriengatik) erabilia izan den material baten ezaugarriak irakatsi nahi zaizkio. Bertan aztertu da material honen erabilera praktikoa (egiturak, eraikinak, atak, eta abar) baita erabilera plastikoa ere

1. Identificación de los materiales por su aspecto externo.

2. Observación y descripción del lenguaje expresivo de los metales.

3. Comprobación mediante experimentos de las propiedades de los metales.

4. Recopilación de muestras de materiales.

5. Realización de recogida de información acerca de los ámbitos artísticos en los que se utilizan estos materiales.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud abierta para explicar sus propias experiencias en el uso del material.

2. Conciencia de la importancia en el uso correcto de los materiales dependiendo del uso y características.

3. Respeto del medio ambiente y ahorro de energía.

BLOQUE 3 – EL VIDRIO

En este bloque se pretende que el/la alumno/a conozca la diferencia entre el cristal y el vidrio, que vea la revolución que supuso la obtención de un material transparente y cómo ha evolucionado para convertirse en la «piel» de numerosos edificios.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Definición y materias primas del vidrio.

2. Clases de vidrio.

3. Fabricación: mezcla y fusión.

4. Moldeo del vidrio.

5. Acabados.

6. Características técnicas del vidrio.

7. Vidrieras emplomadas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de un trabajo de investigación acerca de la evolución del uso del cristal y del vidrio a través de la Historia.

2. Análisis y comparación de las diferentes expresiones plásticas que las cualidades del material ofrecen.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Reconocimiento de la importancia social e industrial del uso del vidrio.

2. Toma de conciencia de que las materias primas no son inagotables, valorando la importancia de su reciclaje y del ahorro de energía y materias primas que supone.

BLOQUE 4 – LA MADERA Y SUS DERIVADOS

En este bloque se pretende dar a conocer al alumnado las características de un material que por su sistema de obtención y cualidades se ha utilizado a lo largo de la Historia. Se verá cómo su uso puede ser tanto de tipo práctico (estructuras de edificios, puertas, etc.) como

(egurrezko tailak, eskultura). Aldi berean, ikasleak oihaneztapenak duen garrantzia kontuan izatea lortu nahi da, horrela, egurra agortezina izango den lehengai bihurtzeko.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Egurraren propietateak.
2. Kanpo-egitura.
3. Propietate mekanikoak: gogortasuna, konprensiari dion erresistentzia, trakzioari diona eta flexioari dion erresistentzia.
4. Egurraren akatsak: nudositatea, zuntz okerra, bihotzaren eszentrikotasuna, zuritasun bikoitza, zirriki-tuak, eta abar.
5. Egurra hondatzen duten eragileak.
6. Egurren sailkapena eta talde bakoitzeko ezagunen ezagutzeak.
7. Produktu deribatutako: kortxoa, linoleuma, Dm, eta abar.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Enbor baten zeharkako ebakidura batean zati desberdinak bereiztu.
2. Urte bakoitzaren eraztunak aztertu eta udaberri-udaran sortzen direnen artean eta udazkenean neguan sortzen direnen artean desberdintasunak azpimarratu, bai gogortasunaren arabera bai kolorearen arabera ere.
3. Egur-mota desberdinekin saiakuntza-mota desberdinak egin, egurraren ezaugarriak probatzeko.
4. Erakusgaiak bildu, bai egoera naturalean dauden egurrenak bai muntaia desberdinenak ere.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Egurra, bizirik dagoen elementu bat bezala baloratu, moztu ondoren ere bai.
2. Naturarekiko errespetua, oihaneztatzearen aurrean kontzientziatuz.
3. Artisau-lana baloratu.

5. MULTZOA – PLASTIKOAK

Multzo honetan, ikasleak, nahiko berria den material baten ezaugarriak ezagutzea eta antzematea lortu nahi da; material horrek geroz eta garrantzi handiagoa du euren bizitzan. Ikasleek birziklapenaren aurrean kontzientzia har dezaten ideia bereziki azpimarratuko da.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Definizioa eta lehengaiak.
2. Historia.
3. Sailkapena, termoegonkorrak, termoplastikoak eta elastometroak.
4. Plastikogintza.
5. Erdi-landutako produktuak eta produktu landuak.

B) Prozedurazko Edukiak:

plástico (talla de madera, escultura). Se pretende, asimismo hacer que el/la alumno/a sea consciente de la importancia de la reforestación para que la madera se convierta en una materia prima inagotable.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Propiedades de la madera.
2. Estructura visible.
3. Propiedades mecánicas: dureza, resistencia a compresión, resistencia a tracción, resistencia a flexión.
4. Defectos de la madera: nudosidad, fibra torcida, excentricidad del corazón, doble albura, fendas, etc.
5. Agentes destructores de la madera.
6. Clasificación de las maderas y características de las más conocidas de cada grupo.
7. Productos derivados: corcho, linóleo, Dm, etc.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación en un corte transversal de un tronco de las distintas partes de que consta.
2. Análisis de los anillos anuales y diferencias entre los producidos en primavera-verano y los que se producen en otoño-invierno, tanto por su dureza como por su color.
3. Realización de distintas pruebas en diferentes tipos de madera para comprobar sus características.
4. Elaboración de un muestrario, tanto de las maderas en estado natural como de distintos ensamblados.

C) Contenidos Actitudinales

1. Valoración de la madera como elemento vivo incluso después de cortado.
2. Respeto hacia la Naturaleza, tomando conciencia frente a la deforestación.
3. Valoración del trabajo artesanal.

BLOQUE 5 – PLÁSTICOS

En este bloque se pretende que el/la alumno/a conozca y descubra las características de un material relativamente nuevo y que está cada vez más presente en sus vidas. Se deberá hacer un esfuerzo especial en que las alumnas y los alumnos tomen conciencia práctica del interés del reciclaje.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Definición y materias primas.
2. Historia.
3. Clasificación: termoestables, termoplásticos y elastómeros.
4. Elaboración.
5. Productos semielaborados y elaborados.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Plastikoa-mota desberdinen deskripzioa.

2. Gaur egun dauden plastiko-mota desberdinak zuzenean edo ikus-entzunezko bitartekoen bidez ezagutu, baita jasotzen duten erabilera ere.

3. Plastikoen saiakuntzak egin, zenbait ezaugarri praktikaren bidez ezagutzeko.

4. Material grafikoa bildu, non plastikoen ezaugarri formalak agertzen diren.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Material berriak eta teknologia berriak kontuan hartu.

2. Plastikoen birziklapenaren aldeko jarrera aktiboa agertu, baita plastikoak neurritz erabiltzearen aldekoa ere.

6. MULTZOA – ZUNTZAK

Zuntzen ideia orokorra eskaini nahi da, nola lantzen diren eta dituzten ezaugarriak aztertuz.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Sailkapena: landare-zuntzak, animalia-zuntzak, zuntz mineralak, zuntz metalikoak eta zuntz artifizialak.

2. Zuntzak lantzeko prozesua.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Zuntzen ezaugarri fisikoak ezagutu.

2. Laginak bildu eta sailkatu, ehunaren arabera eta erabilitako lotura motaren arabera.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Erakusgaiak aurkezteko orduan sormena agertu.

2. Material baten ezaugarriak baloratu, egoki erabiltzeko.

7. MULTZOA – PINTURA-MATERIALAK

Multzo honetan, ikasleak pinturak ezagutu dituzan lortu nahi da, izan duten garapena, erabilera ohizkoenak eta nola, denbora pasa ondoren, bazterturik zeuden teknikak berriro erabiltzen diren.

Pintura tradizionalen eta pintura plastiko moderno ezaugarriak aztertuko dira, eta pintura plastiko modernoek ingurugiroan eragiten dituzten aldaketak (osaten duten elementuak direla-eta) aztertuko dira.

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Pinturen definizioa.

2. Pigmentuak: ezaugarriak eta pigmentu-motak.

3. Olioak: konposizioa, tratamendua eta olio-motak.

4. Erretxinak: erretxina-motak.

5. Kolak, almidoiak eta gomak.

6. Disolbatzaileak: propietateak eta disolbatzaile-motak.

1. Descripción de los distintos tipos de plásticos.

2. Conocimiento directo o por medio de material audiovisual, de los diferentes plásticos existentes, así como del uso que de ellos se hace.

3. Experimentación con los plásticos para conocer de una forma práctica algunas de sus características.

4. Recopilación de material gráfico donde se vea las cualidades formales de los plásticos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Toma en consideración de nuevos materiales y tecnología.

2. Actitud activa por el reciclaje de los plásticos y por un uso moderado de los mismos.

BLOQUE 6 – FIBRAS TEXTILES

Se trata de dar una idea general de las fibras textiles, estudiando la elaboración y características de las mismas.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Clasificación: fibras vegetales, fibras animales, fibras minerales y metálicas y fibras artificiales.

2. Proceso de elaboración de los tejidos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de las características físicas de las fibras textiles.

2. Recopilación y clasificación de muestras según el tejido y el tipo de ligamento utilizado.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Creatividad en la presentación del muestrario.

2. Valoración de las características de un material para su adecuado uso.

BLOQUE 7 – MATERIALES PICTÓRICOS

En este bloque se pretende que el/la alumno/a conozca las pinturas, la evolución que han tenido, sus usos más frecuentes y como con el tiempo se vuelven a utilizar técnicas que se habían descartado.

Se estudiarán los componentes de las pinturas tradicionales y de las plásticas modernas y se verá el impacto medioambiental que estas últimas crean debido a los elementos que forman parte de su composición.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Definición de las pinturas.

2. Pigmentos: características y tipos de pigmentos.

3. Aceites: composición, tratamiento y tipos de aceites.

4. Resinas: tipos de resinas.

5. Colas, almidones y gomak.

6. Disolventes: propiedades y tipos de disolventes.

7. Argizariak: argizari-motak.

8. Gehigarriak: kontserbatzaileak, plastifikatzaileak, lehorgarriak, loditzaileak eta beste gehigarri batzuk gehiago.

9. Pintura-motak: urpintura, oleo-pintura, argizari-pintura, eta abar.

10. Pinturen aplikazioak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Pintura-mota desberdinak deskribatu eta osagarriak adierazi.

2. Teknika tradizionaleri buruz ikerketa-lan bat egin.

3. Pinturen eta akabatu klasikoen material grafikoa bildu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Teknika tradizionalen erabilera baloratu.

2. Pinturak, estaldura-material bezala dituen abantailak kontuan hartu.

3. Gure herriko artista eta artisauek erabiltzen dituzten pintura-teknikak ezagutzeko interesa agertu.

4. Pintura tradizionalak erabiltzearen aldeko konzientzia landu, ingurugiroarekin bateragarriak baitira.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Materialak egoki erabiltzea, bakoitzaren ezaugarriak, propietateak, erabilerak eta ingurugiroan duten eragina kontuan hartuz.

Ikasleei eskainitako ezagupen teorikoak praktikan, egoki eta ezarpen-eremu desberdinetan, erabiltzeko gai diren ikusi nahi da.

2. Materialeen portaeraren artean eta duten mintzaira plastikoaren artean dagoen koherentzia azaltzea, ingurugiroaren behaketan oinarrituz.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak, elementu batzuek hartzen duten forma ez dela arbitrarioa, baizik eta materiala osatzen duten elementuei dagokiena dela ulertu duen ikusi nahi da. Ideia hau, materialari aurretik ematen dioten erabilerak indartuko du.

3. Zenbait materialek historian zehar izan duten garrantzia baloratzea.

Irizpide honen bidez, ikaslegoak material modernoek ezagutzeaz gain, historian zehar iraun duten materialak ere ezagutzea lortu nahi da; azken hauek izan duten garapenari esker eta egin diren saiauntzei esker, ezaugarri tekniko iraultzaileak dituzten materialak lortu dira.

4. Ikerketa-prozesuan, dokumentazioaren bidez ikerketa-trebetasunak erabiltzea, baita txostenak egitea ere, non materia, erabilera eta formaren arteko erlazioa argi eta garbi ikusten den.

Ikasleak, dokumentazio egokia, behar duen momen-

7. Ceras: tipos de ceras.

8. Aditivos: conservantes, plastificantes, secantes, espesativos, otros aditivos.

9. Clases de pinturas: pinturas al agua, al óleo, a la cera, etc.

10. Aplicación de las pinturas.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Descripción de los distintos tipos de pinturas y de sus componentes.

2. Realización de un trabajo de investigación sobre las técnicas tradicionales.

3. Recopilación de material gráfico de las pinturas y acabados clásicos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración del empleo de las técnicas tradicionales.

2. Considerar las ventajas de la pintura como material de revestimiento.

3. Interés por conocer las técnicas de pintura que emplean las y los artistas y artesanos de nuestro País.

4. Conciencia de la importancia del uso de pinturas tradicionales por ser compatibles con el medio ambiente.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar de forma correcta los materiales teniendo en cuenta sus características, propiedades, usos y su incidencia en el medio ambiente.

Se trata de comprobar que los conocimientos teóricos suministrados a los alumnos y a las alumnas les sirven para utilizarlos en la práctica de una forma adecuada en los distintos campos de aplicación.

2. Explicar la coherencia entre el comportamiento de los materiales y su lenguaje plástico basada en la observación de lo que nos rodea.

Con este criterio se pretende valorar si el alumno o la alumna es consciente de que la forma que adquieren algunos elementos no es arbitraria sino que responde a las características del material y esto se ve reforzado por el uso que de él se ha hecho anteriormente.

3. Valorar la importancia histórica de determinados materiales.

Este criterio va dirigido a que el alumno o la alumna valore no solamente los materiales más modernos sino aquellos que han perdurado a lo largo de la Historia y que, gracias a veces a su evolución y experimentación, han dado materiales con características técnicas revolucionarias.

4. Utilizar adecuadamente las destrezas investigativas documentales en el proceso de investigación, así como la elaboración de informes donde se vea claramente la relación existente entre materia, uso y forma.

Se trata de comprobar si el alumno o la alumna sabe

tuan bilatzen dakien ikusi nahi da. Aldi berean, materiala aztertu ondoren egoki erabiltzeko gai den ikusi nahi da.

5. Datuak biltzeko orduan elkarlanerako jarrerak garatzea; aldi berean, ikasgaiaren barruan programatu diren eztabaidetan parte hartzea.

Talde-lanean, ikaslea, antolamendurako eta portaerarako oinarritzko arauak ezartzeko gai den ikusi nahi da, hala nola proiektu komunak eta proiektu horien garapen egiaztatuak, integrazio eta partehartze arduratsua, sexu, arraza eta abar bereizketarik egin gabe eginkizunak banatu. Bestalde, ikasleak parte hartzeko jarrera agertu behar du antolatzen diren lan desberdinen aurrean. Hori guztia, ikaslea, materialen garapena taldean ikusiko den zerbait denaz jabetu den baieztatzeko egingo da.

6. Material baten erabilera egokiarekin edo desegokiarekin erlazionatutako bizipenak erabiltzea.

Ikasleak, inguruan dituen materialez eta horien erabilerak sortzen dituen eraginez konturatu den ikusi nahi da; horretarako, gainontzeko ikaskideei bere esperientziak azalduko dizkie, ikaskideek beste pertsona baten esperientziak duten jarrera kritiko-konstruktiboa sustatzeko.

INFORMATIKA ARTEAREN ARLOAN

1.- SARRERA

Historian zehar, gizakia bere ezagutzaz baliatu da ingurugiro-, gizarte-, kultura- eta ekonomia-baldintzak aldatzeko, eta elementu-mota desberdinak asmatu eta erabili ditu bere premiak betetzeko.

Duela 50 urte hasi ziren zirkuitu integratuak iker-tzen, 60 hamarkadaren bukaeran ordenadorea agertu zen arte. Orduetik hona, gutxinaka-gutxinaka, informatika gure gizartearen eta gure bizitzaren hainbat eta hainbat eremutan barneratzen ari da.

Hasieran, informatikaren ahalmena eta aldakortasuna zientzia-ikerketaren eta kudeaketaren eremuaren onerako izan zen; baina, ondoren, industria-sektorean ere izan ditu aplikazioak, produkzio-lanean eta lan-baldintzen hobekuntzan ahalbide berriak eskainiz. Gaur egun, informatikaren eragina nabarmena da eremu desberdinetan, eta berari esker arte-adierazpenaren modalitate berriak eta teknologia berriei lotutako lanbideak sortu dira.

Teknologia berriek eragina dute produkzio-, kudeaketa-, kontsumo-, garraio-, eta banaketa-prozesu guztietan bai eta, orokorrean, gizartearen antolamenduan ere, jarduera guztian zehar informazioa ahalmen handiagoz, azkarrago, eraginkorrago eta zehatzago tratatzea ahalbidetzen baitute. Prozesu honen bilakaera etengabea da, eta etorkizunean gure bizimoduetan eragin handia izango du.

buscar documentación adecuada en el momento que lo necesita. Así mismo se trata de comprobar si es capaz de usar un material adecuadamente después de su estudio.

5. Desarrollar actitudes tanto de cooperación en la recopilación de datos como de participación en los debates programados dentro de la asignatura.

Se trata de comprobar si en el trabajo en grupo el alumno o la alumna es capaz de establecer unas normas básicas de organización y comportamiento, tales como proyectos comunes y desarrollos contrastados de dichos proyectos, integración y participación responsable, reparto de tareas sin distinción de sexo, raza, etc. Por otra parte se trataría de ver si su actitud es participativa en las diferentes agrupaciones en que se programa el trabajo de clase. Todo ello para comprobar si se ha dado cuenta de que el desarrollo de los materiales es una tarea colectiva.

6. Utilizar las vivencias relacionadas con la utilización adecuada o inadecuada de un material.

Se trata de comprobar si la alumna o el alumno ha tomado conciencia de los materiales que le rodean, y los impactos que su utilización produce, haciendo participar a sus compañeros/as de sus experiencias para fomentar de esta manera su actitud crítico-constructiva hacia experiencias ajenas.

INFORMÁTICA PARA LAS ARTES

1.- INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el ser humano ha utilizado su conocimiento para transformar las condiciones ambientales, sociales, culturales y económicas, inventando, fabricando y usando diferentes tipos de elementos a fin de cubrir sus necesidades.

Hace ya casi 50 años que se empezó a investigar sobre los circuitos integrados hasta la aparición del ordenador hacia finales de los años 60. Así, poco a poco, la informática se ha venido introduciendo en multitud de ámbitos de nuestra sociedad y de nuestra vida.

Al principio su carácter de potencialidad y versatilidad favoreció al campo de la investigación científica y de gestión, pero posteriormente se ha ido aplicando en el sector industrial abriendo nuevas posibilidades en el trabajo productivo y en las mejoras de las condiciones laborales. Hoy en día su incidencia es notable en los campos más diversos, llegándose a crear nuevas modalidades de expresión artística y profesiones ligadas a las nuevas tecnologías.

Las nuevas tecnologías afectan al conjunto de los procesos de producción, gestión, consumo, transporte, distribución y organización de la sociedad en general, desde el momento que permiten un tratamiento más potente, rápido, eficaz y preciso de la información que existen en toda actividad. Siendo un proceso de continua evolución que en el futuro afectará en mayor medida a nuestros hábitos de vida.

Telekomunikazioen etengabeko aurrerapenei eta «software» programazioaren lengoia desberdinei esker, lan-tresnak ahaltsuagoak, aldakorragoak eta ekonomikoagoak dira, hala, industriara eta gizartera hedatzea bermatuz.

Bideoaren, ordenadore pertsonalaren eta periferikoen hedapenak gizartea produkzio-prozesuetara hurbiltzea, ingurune teknologiko berriak sortzeko gaitasuna eta informazio-sistema interaktiboen sorkuntza ahalbidetu du.

80ko hamarkadan, hain zuzen ere artearen eta informatikaren artean hurbilketa handiagoa sortu zenean, horrekin batera «hardware»aren eta «software»aren bilakaera handia somatzen hasi zen, horren eraginez ordenadoreen eta periferikoen prezioa gero eta merkeagoa izanik. Beraz, gero eta lotura estuagoa dago produktibitatearekin, emaitzak berehala ikusi ahal izaten baitira, hala, erabiltzailearen iritzia araberak ideia zuzentzeko aukera eskainiz finformatika grafikorako oinarritzko alderdia f.

Teknologia berriek ekonomia- eta gizarte-prozesu desberdian eragina dute, eta produzitu, kontsumitu, kudeatu, sortu eta eraldatzen dugun modua aldatzen dute. Teknologia informatiko berrietan informazioak betetzen duen zeregin nagusiari esker, gizartearen kulturaren, ezagutza informatikoaren eta produktibitatearen garapen handiagorekin artean kanalizazio hobea eta azkarragoa lortu da.

Horren eraginez, arte-eremuan bestelako dinamismo bat sortu da, baliabide berrien sorkuntza eta elkarreragina eta komunikatzeko modu berriak izanik bere interesgunea. Arte, zinea, telebista, publizitatea eta diseinua bezalako eremuetan iraultza bat antzeman da sorkuntza-prozesuei dagokienez, eta horrek, hain zuzen, irudi, produktu, lan eta abarren hobekuntza ekarri du berekin. Era berean, teknologia berrietatik sortutako irudi horiek guztiak, sarritan, ikuspegi sexista, xenofobo eta abarretara lotuta agertzen dira, hori aztertu beharreko arazoa izanik.

Baliabide teknologiko berriekin batera lana antolatzeko eta errealitatea adierazteko beste modu batzuk agertu dira. Gainera, tresna garrantzitsuak dira adimen-gaitasunak garatzeko eta trebetasun jakin batzuk eskuratzeko. Ildo horretatik, gizakiok arazo horien eraginpean zein neurritan gauden aztertu behar dugu, lanaren banaketari nahiz bi sexuek bizitako gizarte-errealitatearen irudikapenari dagokionez.

Hezkuntzaren zeregin nagusia ikasleei kultura garai-kidea hurbiltzea eta ezagutaraztea da. Beraz, hauxe da helburua, ikaslea teknologia berriak erabiltzeko gai izatea eta teknologia horiek eskaintzen dituzten aukerak eta aplikazioek gizartean eta kulturaren duten eraginaz jabetzea. Gainera, beharrezkoa da analisi kritikorako elementuak garatzea eta informazio hori zuzen erabiltzeko prestakuntza eskaintzea. Horiek dira, hain zuzen, jakintzagai hau batxilergoan sartzea justifikatzen duten arrazoiak, beti ere teknologia horiek gaur egun betetzen duten funtzioari buruzko hausnarketa bultzatuz eta beren etengabeko bilakaera kontuan izanik.

Los continuos avances en las telecomunicaciones y los distintos lenguajes de programación «software» hacen que las herramientas de trabajo sean más potentes, versátiles y económicas, garantizando así la difusión a la industria y a la sociedad.

La difusión del vídeo, ordenador personal y de los periféricos acercan a la sociedad a los procesos de producción y a su capacidad de crear nuevos entornos tecnológicos y la constitución de sistemas de información interactivos.

Es en los años 80 cuando se produce un mayor acercamiento entre el mundo artístico y la informática, junto a esto también comienza una gran evolución de «Hardware» y del «Software» provocando el creciente abaratamiento de los ordenadores y sus periféricos. Por consiguiente hay una mayor relación directa con la productividad, al ver los resultados de forma inmediata pudiendo rectificar la idea según el parecer del usuario, lo cual es un aspecto básico para la informática gráfica.

Las nuevas tecnologías afectan a los diversos procesos económicos y sociales, transforman la forma en que producimos, consumimos, gestionamos, creamos y transformamos. El papel central de la información en las nuevas tecnologías informáticas hace que haya una mejor y más rápida canalización entre la cultura de una sociedad, el conocimiento informático y un mayor desarrollo de la productividad.

Esto hace que haya otro tipo de dinamismo artístico interesado en la creación e interacción de nuevos medios y el interés hacia nuevas formas de comunicación. Tanto el mundo del arte como en el cine, la televisión, la publicidad, diseño, etc., han sufrido una revolución en los procesos creativos mejorando la calidad de imagen y el proceso de realización de un producto, obra, etc... Así mismo, todo este conjunto de imágenes generadas desde las nuevas tecnologías siguen vehiculando a menudo visiones sexistas, xenófobas... que deben ser analizadas.

Con los nuevos medios tecnológicos han surgido otras formas de organizar el trabajo y de representar la realidad. Además son herramientas importantes para el desarrollo de las capacidades intelectuales y para la adquisición de ciertas destrezas. En este sentido, se debe analizar en qué medida afectan estas cuestiones a hombres y mujeres, tanto en la distribución de trabajos, como en la representación de la realidad social vivida por ambos sexos.

La función básica de la educación es ofrecer a los alumnos y a las alumnas un acercamiento y conocimiento de la cultura contemporánea. Se trata por tanto de capacitar en el uso de las nuevas tecnologías y de que sean conscientes de la implicación social y cultural de sus posibilidades y aplicaciones. También es necesario desarrollar elementos de análisis crítico y una formación que sirva para utilizar esa información de forma adecuada. Estas son las razones que justifican la incorporación de esta materia en el bachillerato, tratando de fomentar una actitud reflexiva de su actual función teniendo en cuenta su continua evolución.

Baliabide informatikoekin lan egiteko beste irakas-kuntza batzuetan lortutako ezagutzak aplikatu behar dira, horiek infografikoki indartuz eta baloratuz. Eta informatikaren irakasgaia aukerakoa denez, bere edukiak kontzeptuetan baino gehiago prozeduretan oinarrituz antolatzen dira. Beraz, komeni da ikasleak ordenadorearekin, periferikoekin eta espezialitatearen arabera erabili behar dituen programekin harreman zuzena izatea.

Aurkezten diren edukiak orokorrak dira, eta horien helburua irakasleei esparru bat eskaintzea da. Izan ere, irakasleei dagokie eduki horiek berrorientatzea eta egokitzea, ikasleen ezagutza-mailaren eta aurretiaz burututako praktikaren arabera.

Informatikaren erabilera arte-modalitatean aplikatu da, eta honako ezagutza-arloetan zehaztuko da: ordenadorez lagunduriko diseinua (CAD), ordenadorez lagunduriko marrazketa (Infografia) eta ordenadorez lagunduriko edizioa (Autoedizioa).

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honek ikasleei ondoko gaitasunak garatzen lagundu behar die:

1. Gaur egungo gizartean informatikak betetzen duen zeregina eta arlo desberdinetan (zientzia, artea, industria eta zerbitzuak) duen aplikazioa ezagutzea.

2. Programak erabiltzea, informazioa aukeratu, sortu, aldatu, aztertu, adierazi eta aurkezteko. Informatikari dagokion terminologia zabaldu eta gogoratzea.

3. Ordenadorez eta dagozkion periferikoez osatutako lanpostuak bete behar dituen ezaugarriak ezagutzea.

4. Ingurune grafiko bakoitzak diharduen sistema eragilearen lengoia ulertzea.

5. Landu behar den eremu grafiko bakoitzari dagokion «software»a aukeratzen jakitea.

6. Ordenadorez lagunduriko marrazketa eta programa desberdinetan dituen aplikazio-eremuak ezagutzea eta erabiltzea.

7. Ordenadorez lagunduriko diseinua (CAD) eta programa desberdinetan Bi dimentsioetan (2D) eta Hiru dimentsioetan (3D) dituen aplikazioak ezagutzea eta erabiltzea.

8. Ordenadorez lagunduriko edizioa programa desberdinetan oinarritzko maila batean ezagutzea eta erabiltzea.

9. Informatika-baliabideetan dauden sareko komunikazio-sistemak oinarritzko maila batean ulertzea, bai eta sistema eragile desberdinen arteko artxibo-truke sistema ere.

10. Informatika-baliabideak dagozkien jarduerak –bereziki ikasketa-lanekin zerikusia dutenak– eta sor-kuntza pizteko jarduerak garatzeko lan-tresna gisa erabiltzea.

11. Euskarri informatikoko arte-produkzioak –Euskal Herrian egindakoak– ezagutu eta aztertea, azkenaldiko joerak baloratuz, bai eta horien bidez sartu ahal

Trabajar en medios informáticos requiere aplicar conocimientos adquiridos en otras asignaturas, reforzándolos y valorándolos infográficamente. Y dado el carácter optativo de la asignatura de informática, sus contenidos se articulan de forma más procedimental que conceptual. Por tanto es conveniente que el alumnado tenga un contacto directo con el ordenador, periféricos y los programas necesarios que deben utilizar según la especialidad.

Los contenidos que se presentan son de carácter general, y pretenden ser un marco para el profesorado. Corresponde a este reorientarlos y adaptarlos con distinta perspectiva según el grado de conocimiento y práctica previa que posean los alumnos y las alumnas.

La utilización de la informática se aplicará en la modalidad de artes, y se concreta en el conocimiento en el campo del Diseño asistido por ordenador (CAD), Dibujo asistido por ordenador (Infografía) y Edición asistido por ordenador, (Autoedición).

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia debe contribuir a que los alumnos/as desarrollen las siguientes capacidades:

1. Conocer el papel de la informática en la sociedad actual y su aplicación en diferentes campos como el científico, artístico, industrial y servicios.

2. Utilizar los programas para seleccionar, crear, modificar, analizar, transmitir, y presentar información. Ampliar y recordar la terminología informática actual.

3. Conocer las características que debe reunir un puesto de trabajo constituido por un ordenador y sus periféricos.

4. Entender el lenguaje del sistema operativo en el que actúa cada entorno gráfico.

5. Saber seleccionar el «software» necesario para cada uno de los campos gráficos a trabajar.

6. Conocer y utilizar el dibujo asistido por ordenador así como sus campos de aplicación en diferentes programas.

7. Conocer y utilizar el diseño asistido por ordenador (CAD) y sus aplicaciones en Dos dimensiones 2D y Tres dimensiones 3D en diferentes programas.

8. Conocer y utilizar, de forma básica, la Edición asistida por ordenador en diferentes programas.

9. Comprender, de forma básica, el sistema de comunicación en red y el sistema de intercambio de archivos entre diferentes sistemas operativos, que existen en los medios informáticos.

10. Utilizar el medio informático como herramienta de trabajo en el desarrollo de sus propias actividades especialmente los relacionados con sus trabajos académicos y en aquellas otras que estimulen su creatividad.

11. Conocer y analizar producciones artísticas en soporte informático realizadas en el País Vasco valorando las últimas tendencias, así como los estudios profe-

izango diren lanbide-ikasketak (publizitatea eta abar) ere.

12. Irudien bidez sozialki adierazten diren osagai ideologikoak aztertzea, zenbait ikuspegi diskriminatzaile eta sexista kritikoki baloratuz.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - ORDENADOREZ LAGUNDURIKO MARRAZKETA. INFOGRAFIA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Hardwarea eta softwarea, ordenadorez lagunduriko marrazketa-sistemetan (Infografia). Lan-ingurunea, funtzioak eta ezaugarriak.

2. Infografia-programa desberdinei dagozkien kontzeptuak eta tresnak ezagutzea (Informatika Grafikoa), hain zuzen ere irudi edo marrazki batean lortu nahi den marrazketa, manipulazio, aplikazio eta efektuari lotutako beharren arabera.

3. Programa bakoitzaren aplikazio-eremuak, irudi edo diseinu batetik lortu nahi den marrazketa, manipulazio, aplikazio edo efektuari lotutako beharren arabera:

- Funtzioak eta eragiketak, marrazketaren elementuen sorkuntza, edizio, manipulazio eta aurkezpena.

- Kolorea. Funtzioak eta eragiketak, kolorearen tratamendurako.

- Irudia. Irudiaren digitalizazioa. Irudiaren tratamenduari, manipulazioari eta efektuei dagokienez burutu daitezkeen eragiketak.

- Informazioaren sarbiderako eta irteerarako euskarriak.

- Programen arteko dokumentuen, marrazkien eta irudien trukea.

- Beste lanpostu batzuen arteko fitxategien edo dokumentuen trukea.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Ordenadorearen osagaien konfigurazioa identifikatzea, esaterako, inprimagailu, modem, disko malguaren eta disko gogorraren kanpo-unitate, eskaner edo bestelako gailuena.

2. Periferikoak eta ordenadorea pizteko sistema eta ordena behar bezala erabiltzea, hardwarearen mantentze egokia helburu izanik.

3. Artxiboak eta dokumentuak ireki, trukatu, kopiatu, ezabatu eta ordenatzea bezalako ekintzak burutzeko beharrezkoak diren sekzioetan sartzeko eta lan egiteko sistema eragilea erabiltzea.

4. Ordenadorez lagunduriko marrazketaren eremuan terminologia informatikoa erabiltzea.

5. Marrazki, lan edo proiektu bat garatu eta burutu aurretik horiek osatzen dituzten zati desberdinak planifikatzea.

sionales (publicidad,...) a los que da acceso.

12. Analizar los componentes ideológicos que se transmiten socialmente a través de las imágenes, valorando críticamente determinadas visiones discriminatorias y sexistas.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR. INFOGRAFÍA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Hardware y software en los sistemas de dibujo asistido por ordenador (Infografía). Entorno de trabajo, sus funciones y características.

2. Conocimiento de los conceptos y herramientas de diferentes programas de Infografía (Informática Gráfica), según las necesidades del dibujo, manipulación, aplicaciones, efectos, que se puede aplicar a una imagen o dibujo.

3. Campos de aplicación de cada uno de los programas según las necesidades de dibujo, manipulación, aplicación, efectos que se quiera obtener de una imagen o diseño:

- Funciones y operaciones para la creación, edición, manipulación y presentación de los elementos de dibujo.

- El color. Funciones y operaciones para el tratamiento del color.

- La imagen. Digitalización de la imagen, tratamiento, manipulación y efectos que pueden operar en ella.

- Soportes de salida y entrada de información.

- Intercambio de documentos, dibujos, e imágenes entre programas.

- Intercambio de ficheros o documentos entre otros puestos de trabajo.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de la configuración de los componentes de un ordenador, como impresora, modem, unidad de disco flexible externa y unidad de disco rígido externa, scanner u otros dispositivos.

2. Utilización correcta en el sistema y orden de encendido de los periféricos y el ordenador, atendiendo a un buen mantenimiento del hardware.

3. Manejo del sistema operativo para entrar y trabajar en aquellas secciones necesarias para realizar cualquier acción como abrir, intercambiar, copiar, borrar, ordenar archivos y documentos.

4. Utilización de la terminología informática en el campo del dibujo asistido por ordenador.

5. Planificación de forma previa al desarrollo y realización de un dibujo, trabajo o proyecto, las diferentes partes que lo componen de acuerdo con las intenciones expresivas.

6. Menu eta paleta grafikoak aztertzea, arlo honi dagozkion software bakoitzak eskaintzen dituen adierazpen-aukerak aztertzeko.

7. Testuak, datu-baseak eta bektoreak prozesatzeko software desberdinek eskaintzen dituzten laguntzak aztertzea.

8. Informatika-baliabideen bidez konbinazio desberdinak sortzea, ideia berean oinarrituz.

9. Testuak eta irudi digitalak, kolorearen tratamenduak, estiloak, manipulazioak eta ukituak eskaintzen dituzten adierazpen-aukerak aztertzea.

10. Espazio elementu grafiko desberdinen bidez antolatuz konposizio figuratiboak eta geometrikoak eta horien konbinazioak egitea, eskala, perspektiba, kolorearen tratamendu eta iragazki-aukeraketari dagozkien irizpidez baliatuz.

11. Aurkezpenak egitea, lanerako mahai bat osatzen duten gailu desberdinak (inprimagailua, eskanerra eta abar) eta lan horretarako dauden material-baliabideak erabiliz.

12. Inportatzeko eta esportatzeko software desberdinetan dauden formato desberdinak erabiltzea, programen arteko informazio-trukea bultzatuz.

13. Sareko sistemaren bidez beste ordenadore bazuetakoko dokumentuak, programak, baliabideak, artxi-boak eta abar eskuratzea.

2. MULTZOA – ORDENADOREZ LAGUNDURIKO EDIZIOA. AUTOEDIZIOA

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Grafikagintzak izan duen bilakaera, tipo mugikorretatik autoedizioraino.

2. Programak, ordenadorez lagunduriko edizioan. Autoedizioa.

3. Lagunduriko edizioa sistemen euskarri integraztaile, testu-, marrazki- eta irudi-prozesadore gisa, lagunduriko diseinua (CAD) eta abar.

4. Informatika-lanpostuan proiektuaren eta banaketaren antolamendua, ondoren edizio-programa batean burutzeko.

5. Programen aplikazio-eremuak, testuaren eta irudiaren manipulazio-beharraren eta argitalpen batetik lortu nahi den maketazioaren arabera:

– Kolorea. Funtzioak eta eragiketa, kolorearen tratamendurako.

– Testua. Funtzioak eta eragiketak testua sortu, editatu eta antolatzeko.

– Grafikoak. Grafikoak egiteko baliabideak. Grafikoak egiteko sistema informatikoak.

– Irudia. Irudiak aplikatzeko eta manipulatzeko baliabideak.

– Konposizio elektronikoa, argitalpenen maketazioa, amaierako artea, inprimaketa.

6. Análisis de los menús y paletas gráficas para la exploración de las posibilidades expresivas que ofrecen cada uno de los softwares destinados a esta área.

7. Exploración de las ayudas que ofrecen otros softwares destinados a procesar textos, bases de datos y de vectorización.

8. Creación de diferentes combinaciones a partir de una misma idea a través de medios informáticos.

9. Exploración de las posibilidades expresivas del texto y la imagen digital, tratamiento de color, estilo, manipulación y retoque.

10. Realización de composiciones figurativas, geométricas, organizando el espacio con diferentes elementos gráficos, y sus combinaciones, utilizando criterios de escala, perspectiva, tratamiento de color y elección de filtros.

11. Realización de presentaciones desarrolladas con la utilización de los diferentes dispositivos que forman una mesa de trabajo (impresora, escaner,...) así como los diversos recursos materiales para tal fin.

12. Manejo de los diferentes formatos que existen en los diferentes softwares para importar y exportar, favoreciendo el intercambio de información entre programas.

13. Capturación de documentos, programas, utilidades, archivos, etc., de otros ordenadores mediante el sistema en red.

BLOQUE 2 – EDICIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR. AUTOEDICIÓN

A) Contenidos Conceptuales:

1. Evolución histórica de las artes gráficas desde los tipos móviles hasta la autoedición.

2. Los programas en la edición asistida por ordenador. Autoedición.

3. La edición asistida como soporte integrador de sistemas, procesador de texto, dibujo, imagen, diseños asistido (CAD), etc.

4. Organización del proyecto y de la distribución en el puesto de trabajo informático, para su posterior realización en un programa de edición.

5. Campos de aplicación de los programas según las necesidades de manipulación de texto e imagen y la maquetación que se quiera obtener de una publicación:

– El color. Funciones y operaciones, para el tratamiento del color.

– El texto. Funciones y operaciones para su creación, edición y organización.

– Los gráficos. Recursos para la realización de gráficos. Sistemas informáticos para la realización de gráficos.

– La imagen. Recursos para la aplicación y manipulación de imágenes.

– Composición electrónica, maquetación de publicaciones, arte final, e impresión.

- Dokumentuen sarrerarako eta irteerarako euskarriak.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Argitalpen baten zirriborroak eta maketa alde aurretik planifikatzea, informatika-baliabide batean garatu eta burutu aurretik.

2. Helburu orokorreko programak (testu-prozesadore, kalkulu-orria, datu-basea, edo pakete grafikoak) erabiltzea, marrazketakoak (Infografía) eta edizioak (Autoedizio) bezalako beste programa batzuen laguntzako tresna gisa eta curriculum-arlo desberdinetarako.

3. Menuak erabiltzea, edozein argitalpenen ahalbide teknikoak eta sormenezkoak aztertzeke.

4. Testuaren eta tipografiaren aplikazioa. Iturri, tamaina, estilo eta bestelako oinarritzko elementuak ezagutzea orri baten konposizioan (zutabea, mehelinak, loturak, lerrokadurak eta abar).

5. Testuaren eta irudiaren tratamendua ingerada-aplikazioetan.

6. Kolorearen aplikazioa eta tratamendua maila guztietan: tinta lauak, ñabardurak, kuartikomía eta abar. Bilbe eta egindura automatikoen edo propioen aplikazioa konposizio batean.

7. Autoedizio-programetan eskura dauden biblioteka eta hiztegi grafikoak erabiltzea.

8. Ordadorez lagunduriko edizioa aztertzea, softwareen lotura gisa.

9. Inportatzeko eta esportatzeko software desberdinetan dauden artxiboen formato desberdinak erabiltzea, programen arteko informazio-trukea bultzatuz.

10. Amaierako maketak sortzea eta amaierako artea prestatzea laser- eta kolore-inprimagailuetan eta filmagailu profesioaletan ondoren filmatzeko.

3. MULTZOA - ORDENADOREZ LAGUNDURIKO DISEINUA. CAD CAM

A) Kontzeptuzko edukiak:

1. Programa desberdinen kontzeptuak eta tresnak ezagutzea, ordenadorez lagunduriko diseinuan.

2. «Hardware» eta «Software» lan-plataforma CAD sistemetan. Lan-ingurunea, funtzioak eta ezaugarriak.

3. CAD ingurunea ezagutzea, lan-sistema bektorial gisa eta lagunduriko marrazketaren aurrean:

- Puntu-programak eta programa bektorialak aztertzea, programa horiek irudiaren tratamenduan eskaintzen dituzten aplikazio eta emaitza desberdinak kontuan izanik.

4. Diseinu-sistema desberdinen (CAD) aplikazio-eremuak.

- Funtzioak eta eragiketak, 2 dimentsioetan (2D)

- Soportes de salida y entrada de documentos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación de forma previa de bocetos y maqueta de una publicación antes de intervenir en el desarrollo y realización en un medio informático.

2. Utilización de programas de propósito general (procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, o paquetes gráficos) como herramienta de apoyo de otros programas como los de dibujo (Infografía) y edición (Autoedición) y para las diferentes áreas curriculares.

3. Utilización de los menús para la exploración de las posibilidades técnicas y creativas de cualquier publicación.

4. Aplicación del texto y tipografía. Conocimiento de las fuentes, tamaños, estilos y otros elementos básicos en la composición de una página (columna, medianiles, vínculos, alineaciones, etc.).

5. Tratamiento del texto y la imagen en las aplicaciones de contorneo.

6. Aplicación y tratamiento del color en toda su extensión, tintas planas, matices, cuatricomía,... Así como la aplicación de tramas y texturas automáticas o propias en una composición.

7. Manejar las bibliotecas gráficas y diccionarios disponibles en los programas de autoedición.

8. Estudio de la edición asistida por ordenador como unión de softwares.

9. Manejo de diferentes formatos de archivos que existen en los diferentes softwares para importar y exportar favoreciendo el intercambio de información entre programas.

10. Creación de maquetas finales y preparación del arte final para su futura filmación en impresoras laser, color y filmadoras profesionales.

BLOQUE 3 - DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR. CAD CAM

A) Contenidos Conceptuales:

1. Conocimiento de los conceptos y herramientas de diferentes programas en el diseño asistido por ordenador.

2. Plataforma de trabajo «Hardware» y «Software» en los sistemas CAD. El entorno de trabajo sus funciones y características.

3. El conocimiento del entorno CAD como sistema de trabajo vectorial frente al dibujo asistido:

- Estudio de los programas de puntos y programas vectoriales, atendiendo a las diferentes aplicaciones y resultados en el tratamiento de la imagen que ofrecen dichos programas.

4. Campos de aplicación de los diferentes sistemas de diseño (CAD).

- Funciones y operaciones para la creación, manipu-

marrazketa-elementuak sortu, manipulatu, editatu eta aurkezteko.

- Funtzioak eta eragiketak, 3 dimentsioetan (3D) marrazketa-elementuak sortu, manipulatu, editatu eta aurkezteko.

- Diseinuak bistaratzea. Argazkiak egitea, errealismo fotografikoa. Render burutzapenak.

- Marrazki, irudi eta abarren irteerarako eta sarrerarako euskarriak.

- Programen artean dokumentuak, marrazkiak eta irudiak trukitzea.

- Irudiak manipulatzeko. Datu-basea. Biblioteka grafikoak erabiltzea eta proiektu desberdinetan aplikatzea.

- CAD sistemen barruan programen elkarreragina aztertzea, modelatzea, argiztapena, materialak, animazioa eta render.

B) Prozedurazko edukiak:

1. Terminologia informatikoa ordenadorez lagunduriko diseinuaren eremuan (CAD-CAM) erabiltzea.

2. Informatika-baliabide batean ondoren burutuko den marrazkia, lana edo proiektua antolatzea, burutzapenerako behar izango diren periferikoak eta softwarea kontuan izanik.

3. Menuak eta paleta grafikoak aztertzea, CAD programek eskaintzen dituzten aukerak eta baliabide teknikoak aztertzeke.

4. Bektoreei buruzko lan-sistemak aztertzea, bi dimentsioetan marrazki geometriko erregularrak eta irregularrak eratzeko.

5. Proiektu bat bi dimentsioetan (2D) sortzea eta ondoren hiru dimentsioetan (3D) manipulatzeko, burutzapenaren hasieratik amaieraraino euskarri gogorraz baliatuz.

6. Akotazioen azterketa bi eta hiru dimentsioetan.

7. Bektoreei buruzko lan-sistemak aztertzea, hiru dimentsioetan hasierako irudi geometrikoak eratzeko, eta hiru dimentsioeko espazio batek eskaintzen dituen «ikuspegi» desberdinak aplikatzea.

8. Marrazki bat bi eta hiru dimentsioetan egitea, geruzak, kolorea eta bilbeak aplikatzea. Lan hori alabrean eta itzalean bistaratzea.

9. Marrazki bat editatzeko argazki finkoaren berrazko aginduak eta rendera erabiltzea.

10. Inportatzeko eta esportatzeko software desberdinetan dauden formato desberdinak erabiltzea eta, programen arteko informazio-trukea eta biblioteka grafikoaren aplikazioa bultzatuz.

11. Beste ordenadore batzuetako dokumentuak, programak, baliabideak eta artxiboak sareko sistemaren bidez eskuratzea.

C) Jarrerazko edukiak: Multzo guztietarako komunak. (Infografia, Autoedizioa, CAD-CAM)

«Informatika artearen arloan» jakintzagaiari dagokion aurreko eduki-multzoen (kontzeptuzkoak eta pro-

lación, edición y presentación de elementos de dibujo en 2 dimensiones (2D).

- Funciones y operaciones para la creación, manipulación, edición y presentación de elementos de dibujo en 3 dimensiones (3D).

- Visualización de diseños. Realización de fotos, realismo fotográfico. Realización de Render.

- Soportes para la salida y entrada de dibujos, imágenes, etc.

- Intercambio de documentos, dibujos e imágenes entre programas.

- Manipulación de imágenes. Base de datos. Bibliotecas gráficas y sus aplicaciones a diferentes proyectos.

- Estudio de la interacción de programas dentro de los sistemas CAD, modelado, iluminación, materiales, animación y render.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Manejo de la terminología informática en el campo del diseño asistido por ordenador (CAD-CAM).

2. Organización del dibujo, trabajo o proyecto que se vaya a realizar posteriormente en un medio informático, teniendo en cuenta los periféricos y software necesarios para su resolución.

3. Estudio de los menús y paleta gráfica para la exploración de las posibilidades y recursos técnicos que ofrecen los programas CAD.

4. Análisis del sistema de trabajo sobre vectores en la construcción de dibujos geométricos regulares e irregulares en dos dimensiones.

5. Creación de un proyecto en dos dimensiones 2D y su posterior manipulación en tres dimensiones 3D, desde el principio de su realización hasta su acabado final en soporte rígido.

6. Estudio de las acotaciones en dos o tres dimensiones.

7. Estudio del sistema de trabajo sobre vectores en la construcción de figuras geométricas primitivas en tres dimensiones y aplicación de las diferentes «vistas» que proporciona un espacio tridimensional.

8. Realización de un dibujo en dos y tres dimensiones, aplicación de capas, color y tramados. Visualización de dicho trabajo en alambre y sombra.

9. Uso de las órdenes específicas de la foto-fija y render para la edición de un dibujo.

10. Manejo de los diferentes formatos que existen en los diferentes softwares para importar y exportar favoreciendo el intercambio de información entre programas y la aplicación de bibliotecas gráficas.

11. Captura de documentos, programas, utilidades y archivos de otros ordenadores mediante el sistema en red.

C) Contenidos Actitudinales: Comunes a todos los bloques. (Infografía, Autoedición, CAD-CAM)

El desarrollo de los anteriores bloques de contenidos (conceptuales y procedimentales) de la materia «Infor-

zedurazkoak) garapena ondoren adierazitako jarrerazko edukietan amaitzen da:

1. Informatikak gaur egungo gizartean betetzen duen zeregina eta arlo desberdinetan dituen aplikazioak ezagutzeko interesa erakustea.

2. Software artean desberdintasunak antzematean zehaztasuna eta objektibotasuna kontuan izatea, bai eta espezialitate bakoitzerako programa egokia edo egokiak aukeratzeko garaian ere.

3. Ekipoak eta periferikoak arretaz erabiltzea eta zaintzea, pizteko eta itzaltzeko sistemei buruzko arauak eta segurtasunari eta mantenimenduari buruzko arauak betez.

4. Ezagutzen hasiko garen sistema eragilearen arabeko lengoia informatikoaren aurrean jarrera irekia eta kritikoa agertzea.

5. Hardwarea eta softwarea erabiltzean jarrera irmoa eta iraunkorra izatea, dagokien sistema eta eskaintzen dituzten aukera grafikoak hobeto ezagutzeko.

6. Ordenadorea lan-tresna eta sorkuntza eta arte-adierazpena garatzeko baliabide gisa kritikoki baloratze gaitasuna izatea.

7. Proiektu bat sortu, antolatu eta garatzean ahalegiak egitea, beti ere proiektu hori ondoren ingurune informatiko batean burutuko dela kontuan izanik.

8. Softwareen artean artxiboak eta dokumentuak inportatzean eta esportatzean interesa eta jakinmina erakustea.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Informatikak eta informazioaren teknologien erabilerak gaur egungo gizartean dituzten ondorioak eta eragina baloratzea, bai eta dagozkien lanbideetan duten garrantzia ere.

Gaur egungo gizartean informazioaren teknologien erabilerak dituen ondorioak eta dagozkien lanbideetan duten garrantzia aztertzeke eta horri buruz hausnarketa bat egiteko ikasleak duen gaitasuna garatu ote duen jakin nahi da, zenbait lan-eremu mugatzean horrek duen eragina antzemanaz.

2. Lanpostu bat osatzen duten elementu fisikoak identifikatzea eta beren funtzioak bereiztea, planteatutako diren aplikazio informatiko desberdinak erabili ahal izateko.

Ikasleak lanerako mahai bat osatzen duten periferiko bakoitzak betetzen dituen funtzio desberdinak bereizten ba ote dakien ziurtatu nahi da, horiek manipulatzeko eta horrelakorik eskatzen duen edozein lanetan aplikatzeko.

3. Bektore-programen eta puntu-mapei dagozkien horien artean bereiztea.

Ikasleak bi adierazpen-sistema horiek bereizten ba ote dakien ziurtatu nahi da, bai eta egindako marrazkimotaren arabera -gestualagoa eta artistikoagoa edo teknikoagoa- egokiena aukeratzeko ba ote dakien ere.

mática para las artes» concluye en los siguientes contenidos actitudinales:

1. Interés por conocer el papel de la informática en la sociedad actual y su aplicación en diferentes campos.

2. Rigor y objetividad para apreciar las diferencias entre software y para saber escoger el programa/as adecuados a cada especialidad.

3. Cuidado y respeto de los equipos y sus periféricos, siguiendo las normas de uso del sistema de encendido y apagado, así como las de seguridad y mantenimiento.

4. Actitud abierta y crítica ante el lenguaje informático según el sistema operativo al que vamos acceder.

5. Perseverancia y constancia en el manejo del Hardware y software para conocer mejor su sistema y como aprovechamos el máximo posible de sus posibilidades gráficas.

6. Capacidad crítica para valorar al ordenador como herramienta de trabajo e instrumento al servicio del desarrollo de la creatividad y la expresión artística.

7. Esfuerzo en la creación, organización y desarrollo de un proyecto pensando en resolverlo posteriormente en un entorno informático.

8. Interés y curiosidad investigadora en la importación y exportación de archivos y documentos entre softwares.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Valorar las consecuencias e influencia de la informática y del uso de las tecnologías de la información en la sociedad actual y su incidencia en las respectivas profesiones.

Se trata de saber si el alumno o la alumna ha desarrollado su capacidad de análisis y reflexión sobre la consecuencia del uso de las tecnologías de la información en la sociedad actual y su incidencia en las respectivas profesiones, percibiendo qué consecuencia tiene en la delimitación de determinados ámbitos laborales.

2. Identificar los elementos físicos que componen un puesto de trabajo y diferenciar sus funciones, para poder utilizar las distintas aplicaciones informáticas que se planteen.

Se trata de comprobar si el alumno o la alumna sabe distinguir las diferentes funciones de cada uno de los periféricos que componen una mesa de trabajo para su manipulación y aplicación en cualquier trabajo que lo requiera.

3. Diferenciar entre programas de vectores y los de mapa de puntos.

Se trata de comprobar si el alumno o la alumna sabe distinguir entre los dos sistemas de representación y sabe utilizar el más adecuado de los dos dependiendo del tipo de dibujo realizado, sea este más gestual y artístico o más técnico.

4. Ordenadorez lagunduriko marrazketaren ezaugarriak, funtzioak eta baliabideak ezagutzea eta dagozkion oinarritzko tresnak sormena garatzeko bitarteko gisa erabiltzea.

Ikasleak ordenadorez lagunduriko diseinu-programa baten funtzioak, eragiketak eta aplikazioak ezagutzen ote dituen ziurtatu nahi da, proiektu baten osotasunean aplikatuz eta nolabaiteko trebetasunez, nahiz eta hastapen-maila batean, programa-mota honi dagozkion tresnak eta prozedurak erabiliz.

5. Ordenadorez lagunduriko edizioaren ezaugarriak, funtzioak eta baliabideak ezagutzea eta dagozkion oinarritzko tresnak sormena garatzeko bitarteko gisa erabiltzea.

Irizpide honen bidez ikasleak informazioa ordenatzen, aztertzen eta antolatzen ba ote dakien ebaluatu nahi da, informazio hori nola eta zein programatan eta non metatu, bildu eta maketatu jakiteko. Horrela, beraz, ordenadorez lagundutako programa baten funtzioak eta eragiketak ezagutzen ote dituen ebaluatuko da, hastapen-maila batean, dagozkion oinarritzko tresnak erabiliz.

6. Ordenadorez lagunduriko diseinuaren ezaugarriak, funtzioak eta baliabideak ezagutzea, eta dagozkion oinarritzko tresnak sormenez erabiltzea.

Irizpide honen bidez ikasleak CAD programa desberdinak eta dagozkion aplikazio-eremuetako batzuk zein neurritan bereganatu ote dituen ebaluatu nahi da.

7. Bi dimentsioetan (2D) eta hiru dimentsioetan (3D) marrazkiak egiteko beharrezkoak diren eragiketak oinarritzko maila baeen ezagutzea eta erabiltzea.

Ikasleak bi dimentsioetan (2D) eta hiru dimentsioetan (3D) marrazkiak manipulatu, egin, editatu eta aurkezteko modua ezagutzen ote duen eta modalitateari dagozkion arazoak konpontzen ba ote dakien ebaluatu nahi da, horretarako CAD programetako batzuk erabiliz.

8. Infografia, Autoedizio eta CAD programetako datu-baseetan eta biblioteca grafikoetan lan egitea, horiek manipulatzeko eta lanean integratzea.

Irizpide honen bidez ikasleak datu-base ugaritan dauden irudi batzuk bilatzeko eta manipulatzeko metodoa ezagutzen ote duen ziurtatu nahi da, irudi horiek lan jakin batean aukeratu, eskuratu, eta manipulatzeko.

9. Dokumentuak, marrazkiak eta irudiak programen artean trukatzeko bitartekoak eta formatoak bereiztea eta erabiltzea.

Ikasleak beste programa batzuen bidez sortutako testuen elementuak eta grafikoaren elementuak lanak egiteko eta aurkezteko elementu aberasgarri gisa trukatzeko ote dituen ziurtatu nahi da.

10. Helburu orokorreko programak ezagutzea, esaterako testu-prozesadoreak, datu-baseak, kalkulu-orriak eta abar.

Ikasleak datu-base bat aukeratzeko eta antolatzeko prozesua ezagutzen ote duen ziurtatu nahi da; bai eta

4. Conocer las características, funciones y utilidades del dibujo asistido por ordenador y utilizar sus herramientas básicas como medio de desarrollo de su creatividad.

Se trata de comprobar si el alumno o la alumna conoce las funciones, operaciones y aplicaciones características de un programa de diseño gráfico asistido por ordenador, aplicándolo a la globalidad de un proyecto y utilizando con cierta soltura, aunque en un nivel de iniciación, las herramientas y procedimientos propios de este tipo de programas.

5. Conocer las características, funciones y utilidades de la edición asistida por ordenador y utilizar sus herramientas básicas como medio de desarrollo de su creatividad.

Con este criterio se evalúa si el alumno o la alumna sabe ordenar, analizar y organizar la información para saber cómo ejecutarla, en qué programa, y dónde agrupa, recoge y maqueta toda esa información. Así pues se evalúa si conoce las funciones y operaciones características de un programa de edición asistido por ordenador, utilizando, en un nivel de iniciación, sus herramientas básicas.

6. Conocer las características, funciones y utilidades del diseño asistido por ordenador y utilizar sus herramientas básicas, con una cierta creatividad.

Con este criterio se pretende evaluar el grado de asimilación de los distintos programas CAD, y algunos de sus campos de aplicación.

7. Conocer y utilizar, en sus aspectos básicos, las operaciones necesarias para la realización de dibujos en dos dimensiones (2D) y tres dimensiones (3D).

Se trata de evaluar si es que el alumno o la alumna conoce la forma de manipular, realizar, editar y presentar dibujos en dos dimensiones (2D) y (3D), solucionando problemas propios de la modalidad, utilizando para ello algunos de los programas CAD.

8. Trabajar en bases de datos y bibliotecas gráficas pertenecientes a los programas de Infografía, Autoedición y CAD, su manipulación e integración en el trabajo.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna conoce el método de búsqueda y aplicación de algunas imágenes existentes en multitud de base de datos para su elección, captura, manipulación, en algún trabajo determinado.

9. Diferenciar y utilizar los medios y formatos de intercambio de documentos, dibujos, imágenes entre programas.

Se trata de comprobar si el alumno o la alumna intercambian elementos de texto y elementos gráficos generados con otros programas como un elemento enriquecedor en la realización y presentación de trabajos.

10. Conocer programas de propósito general como procesador de textos, base de datos, hojas de cálculo, etc.

Se pretende comprobar si el alumno o la alumna conoce el proceso de selección y organización de una

testu-prozesadore bateko dokumentuaren antolamendua ere, beste autoedizio-programa batzuetan aplikatzeko.

11. Interesa eta lankidetzazko jarrera erakutsiz parte hartzea, jakintzagaian landutako gai edo programa batzuekin zerikusia duten talde-laneko proiektuen plangintzan eta garapenean. Horretarako, ikaslea zeregin horretarako teknika eta metodo egokienak aukeratzeko gai ote den jakin nahi da, besteen iritziak onartuz eta baloratuz eta norberarenak adieraziz.

Irizpide honen bidez ikaslea taldeko lan-proiektu baten plangintzan eta garapenean bere ikaskideekin komunikatzeko gai ote den baloratu nahi da, proiektu horretan jakintzagaian landutako programa batzuk erabili behar direnean. Gainera, ikaslea talde-lanean zein neurritan inplikatzeko den ebaluatu nahi da, bai eta lan-fase desberdinetan sor daitezkeen arazoetarako irtenbideak taldeari eskaintzeko gai ote den ere, ikaskideen ekarpenak errespetatuz eta baloratuz.

PINTURAREN ARTE-LANTEGIA

1.- SARRERA

Hezkuntzaren bidez, gure ikasleak gaur egungo kultura ulertzeko gai izatera iritsi behar du; kultura horretan, arte-ekoizpenak eta -diseinuak egunerokotasunaren zati bat dira. Aldi berean, gure kultur nortasuna eta gizarte-nortasuna zehazteko, historia- eta arte-ondare zabala eta Euskal Herriko arte-lantegietan egindako lan ugariak kontuan hartu behar dira.

Horregatik, jakintzagai honen bidez, pinturaren arte-lantegia, ikasleak, bere eguneroko bizitzaren zati bat diren kultur sistemei eta balore artistikoei buruz gogoe-ta egitea lortu nahi da, ikaslearen sentikortasun estetiko eta pintura artelanaren ikuspegia garatuz, baita gaur egungo arteak, iraganen ezarritako pintura-muga akademikoekin mozteko jarrera onartuz ere.

Jakintzagai honen bidez, ikasleak, bere ingurunean artearen berezko baloreak ezagutzeko gaitasuna garatu nahi da, baita mintzaira plastikoaren bidez bere ideiak eta esperientziak agertzeko gaitasuna ere.

Gogoeta eta balorazio hau osoago izango da arte-lantegi honen berezko prozedurak jarraituz egiten bada, lanabesei kontzeptuei baino garrantzi handiagoa emanaz, eta zentzu orientatzailea emanaz.

IKUSTEN JAKITEAREN ideien ikuspuntutik, ikasle-koari bi aukera eskaintzea beharrezko da. Lehenengoa analisisa, irudien forman oinarrituta (kolorea, egindura, eta abar), hau da, ikus-pertzepzioa. Bigarrena, kontzeptuen ulermenean oinarrituta, formen eta irudien analisis sistematikoa eginez, beraien artean erkatuz, hierarkikoki antolatuz. Konfigurazioa osatzen duten elementuak kontuan hartu behar dira, eta azkenik, koalitate plastikoaren apreziazioa.

EGITEN JAKITEAREN ideia, bi maila zabaletan landuko da: errepresentazioa eta instrumentazioa.

base de datos; la organización del documento en un procesador de texto para su aplicación en otros programas de Autoedición.

11. Participar con interés y actitudes cooperativas, en la planificación y desarrollo de proyectos de trabajo grupales, relacionados con alguno de los temas o programas trabajados en la materia, siendo capaces de seleccionar las técnicas y métodos más apropiados a la tarea, aceptando y valorando otras opiniones y aportando solidariamente las propias.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de comunicarse con sus compañeros en el proceso de planificación y desarrollo conjunto de un proyecto de trabajo en el que hayan de utilizar algunos de los programas trabajados en la materia, implicándose activamente en la tarea común, siendo capaz de aportar soluciones al grupo en los problemas que puedan plantearse en las sucesivas fases del trabajo y respetando y valorando, en su justa medida, las aportaciones de los compañeros y compañeras.

TALLER ARTÍSTICO DE PINTURA

1.- INTRODUCCIÓN

La educación debe capacitar a los alumnos y alumnas para comprender la cultura de nuestro tiempo, una cultura en la que las producciones artísticas y el diseño forman parte de su cotidianidad. Al mismo tiempo, no es posible definir nuestra identidad cultural y social, sin tener en cuenta el vasto patrimonio histórico-artístico y la multitud de realizaciones surgidas en los talleres artísticos del País Vasco.

Es por ello que a través de esta materia, Taller artístico de pintura, se pretende que el alumnado reflexione sobre los sistemas culturales y valores artísticos que forman parte de su vida diaria, llevándole a aplicar su sensibilidad estética y su visión del hecho artístico pictórico, así como a aceptar la ruptura que propone el arte actual de las fronteras académicas establecidas en el pasado.

Esta materia pretende desarrollar en los alumnos y alumnas su capacidad para apreciar en su entorno los valores propios de las artes y saber expresar sus ideas y vivencias por medio del lenguaje plástico.

Esta reflexión y valoración será más completa si se realiza a través de los procedimientos propios de este taller artístico, con un carácter más instrumental que conceptual y un sentido orientador e introductorio.

Desde el punto de vista de SABER VER es necesario ofertar al alumnado dos opciones. La primera, basada en el análisis, forma de las imágenes (color, textura, proporción, etc.), es decir, la percepción visual. El segundo, basado en la comprensión conceptual, realizando un análisis sistemático de las formas y las imágenes, la contrastación entre ellas, su jerarquización. Teniendo en cuenta los elementos que configuran y, por último, la apreciación de su cualidad plástica.

El SABER HACER está tratado en dos grandes planos: El de la representación y el de la instrumentación.

Errepresentazioari dagokionez, baliabide asko eskaintzen dituen alor bat hartu behar du, irudi objektiboak irudikatzeo aukera guztiak eskainiz, eta formen eraldaketaren oinarrikoak diren forma subjektiboak osatzeko aukera guztiak eskainiz.

Instrumentazioak edo trebetasunak lortzeak, pinturaren arte-lantegian jasotzen duten prestakuntzan zehar lantzen diren arte-forma desberdinei forma ematen dieten prozedurak eta teknikak azaltzen diren prozesu bat sortu behar du.

Arte-lantegian, ikaslegoaren sormen-gaitasuna garatzea beharrezkoa da, horretarako berezko intuizioen eta gaitasunen bidez adierazteko jarduerak garatuz, baina intuizio eta gaitasun horiek, Pinturaren Lantegiaren berezko tekniken, prozeduren, eta materialen ezagupenaren eta erabilpenaren bidez eratuz eta aberastuz joango direla ezin dugu ahaztu.

Jakintzagai honetan, Euskal Herrian egindako pintura-ekoizpenen garapena kontuan hartu behar da, berezko ezaugarriak azpimarratuz, eta ikasleari, kultura kontserbatzeko eta hobetzeko beharrezkoa den kultur erreferente bat bezala azaldu behar zaio.

Arte-Lantegi guztiek bezala, jakintzagai honen helburu bat, Arte Ederrekin, arte plastikoekin eta diseinuarekin erlazionatutako ikasketetarako prestakuntza egitea da; ikaslegoari, adierazitako ikasketa horiek egiteko beharrezkoak dituen mintzaira formala eta berriazko gaitasunak eskaintzen zaizkio. Aldi berean, teknika eta materialeen oinarriko ezagupena eskaini nahi zaio ikaslegoari, baita baloreen eta jarrerena ere, azkenik, berriazko ikasketak aukeratzeko edo profesionalki artelanak egitea aukeratzeko beharrezkoak dituen irizpideak eskaini nahi zaizkio ikaslegoari.

2.- HELBURU OROKORRAK

1. Pintura-lanen berezko balore plastikoak ezagutu, dagokien gizartean eta kulturaren kokatuz, eta norberaren eta taldearen garapenerako gozamen- eta balibide-iturri bezala onartuz.

2. Pintura-tekniken oinarriko hiztegia, berriazko materialak eta mintzairak ezagutu.

3. Pinturaren arte aplikatuen lantegiko oinarriko lanabesak eta prozedurak ezagutu, eta hastapenetan, abilezia- eta eraginkortasun-maila egokiarekin erabiltzea lortu.

4. Euskal pinturak, hastapenetatik gaur egun arte izan duen garapena ezagutu, eta Euskal Herriko historian izan duen garrantzia eta munduan zehar duena azpimarratu, baita nazioarteko pintura-mugimenduek euskal pinturan izan duten eragina ezagutu ere.

5. Pintura-lan bat egiteko pasa behar diren faseak antolatu eta garatu, artelanerako egokien diren materialak eta prozedurak aukeratzuz, taldeko materiala eta lantegiaren txukuntasuna eta garbitasuna gordez, baita

El plano dedicado a la representación debe abarcar un extenso campo de recursos con todas las posibilidades de representación de imágenes objetivas y otras de configuración más subjetivas y/o abstractas fundamentadas en la manipulación y transformación de las formas.

El plano de la instrumentación o del logro de destrezas manipulativas debe generar un proceso donde se exponga los procedimientos y técnicas que den forma a las diferentes manifestaciones artísticas que los alumnos han de realizar a lo largo de su formación en el taller artístico de pintura.

Es preciso potenciar y desarrollar en este taller artístico la capacidad creativa del alumnado, promoviendo actividades que le permitan expresarse a través de sus propias intuiciones y potencialidades, pero sin olvidar que estas habrán de irse formando y enriqueciendo a través del conocimiento y uso de las técnicas, procedimientos y materiales propios del Taller de pintura.

Esta materia ha de tener muy en cuenta la presencia y el desarrollo de las producciones pictóricas en el País Vasco, haciéndoles conscientes de sus características propias, y ayudándoles a valorarlas como un referente cultural que es preciso conocer para contribuir activamente a su conservación y mejora.

Como todos los Talleres Artísticos, esta materia tiene una clara función de preparación para diferentes estudios posteriores relacionados con las Bellas Artes, las artes plásticas y el diseño, proporcionándole al alumnado un lenguaje formal básico y unas destrezas o habilidades específicas necesarias para iniciarse con aprovechamiento en dichos estudios. También intenta proporcionar un conocimiento inicial de las técnicas y los materiales así como de los valores y actitudes inherentes a fin de que pueda encaminarse con suficientes criterios hacia estudios específicos o al trabajo artístico de carácter profesional.

2.- OBJETIVOS GENERALES

1. Apreciar los valores plásticos propios de las obras pictóricas, situándolas en la sociedad y cultura a la que pertenecen, y reconociéndolas como fuente de disfrute y recurso para el desarrollo individual y colectivo.

2. Conocer el vocabulario básico, los materiales específicos y los lenguajes expresivos de las técnicas pictóricas.

3. Conocer e identificar las herramientas y procedimientos básicos de trabajo propios del taller de artes aplicadas a la pintura y usarlas con cierta destreza y eficacia, a nivel de iniciación.

4. Conocer la evolución de la pintura vasca desde sus orígenes hasta hoy y apreciar en cada momento su importancia en la historia de Euskal Herria y su presencia en el mundo, así como la influencia de los movimientos pictóricos internacionales en la pintura vasca.

5. Planificar y desarrollar en grupo las fases propias de realización de una obra pictórica, seleccionando los materiales y procedimientos más adecuados a la finalidad de la tarea artística, respetando el material colecti-

gainontzeko ikasleen proposamenekiko elkarlanerako jarrera, interesa eta tolerantzia azalduz.

6. Beste jakintzagaietan lortutako jakintzatik abiatuz, espresio plastikoaren zenbait oinarritzko teknika ezagutu, egile ezagunen lanen artean pintura-estilo desberdinak ezagutzeko gai izanaz.

7. Pinturaren arte aplikatuetan, gaur egun garapen zientifikoak eta teknologikoak lortu duten eragina ezagutu, gaur egungo kultura adierazteko bide bezala.

8. Pinturaren lantegian lan errazak egin, norberaren sormen-ahalmena agertuz.

9. Euskal pinturaren adibide desberdinen artean, ekoizpen plastikoa definitzen eta zehazten duten elementuak azpimarratu, eta euskal kultura adierazteko bide bezala izan duten garrantzia ezagutu, elementu horiek kontserbatzearen eta hobetzearen aldeko jarrera agertuz.

10. Pinturaren lantegiarekin erlazionatuta dauden lanbideak eta ikasketak ezagutu, beranduago egin beharreko aukera, profesionala edo akademikoa, irizpide gehiagotan oinarrituta egin ahal izateko.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - PINTURA-MINTZAIRA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Artelan bat osatzen duten elementuak (forma, kolorea, egindura,...).

2. Kolorea espresio-elementu bezala.

3. Pintura-irudiaren edo konposizioaren sintaxia.

4. Materia-egindurak: espresibitatea eta funtzioa. Material berriak.

5. Orbana, formak, tamainak eta posizioa osatzeko.

6. Sare sinpleak - sare konposatuak (mistoak).

7. Pinturaren garapen historikoan lan eta une garrantzitsuenak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Pintura-mintzaira definitzen duten elementu egituratzaileak erabili.

2. Kolorearekin, gaindurekin eta formekin (lurra, zuhaitzak, harriak, eta abar) saiakuntzak egiteko material desberdinak aztertu eta manipulatu.

3. Artelan ezagunetan konposizioak aztertu.

4. Taldean, objektu komun kolorea aztertu, kolore-gama eta -armonia berrien bidez plastikoki sortu ahal izateko.

5. Pintura-efektu desberdinak aztertu eta erabili, emaitza plastiko desberdinak lortzeko erabiltzen den materialaren arabera (urkolorea, lausodura, enpatea, ...).

vo y el orden y limpieza en el taller, así como adoptando actitudes de colaboración, interés y tolerancia hacia las propuestas de los demás.

6. Identificar diversas técnicas básicas de expresión plástica a partir de los conocimientos adquiridos en otras materias, siendo capaces de reconocer distintos estilos pictóricos de obras de autoras y autores conocidos.

7. Reconocer la influencia que el desarrollo científico y tecnológico han adquirido actualmente en las artes aplicadas a la pintura como medio de expresión de la cultura contemporánea.

8. Realizar obras sencillas propias del taller de pintura en las que se exprese la creatividad personal.

9. Reconocer, en diferentes muestras de la pintura vasca, los elementos que definen y caracterizan la producción plástica y apreciar su valor como forma de expresión de la cultura vasca, mostrando interés por su conservación y mejora.

10. Conocer las profesiones y estudios relacionados con el taller de pintura con el fin de realizar razonadamente una posterior elección profesional o académica.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - EL LENGUAJE PICTÓRICO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Elementos configuradores de una obra de arte (forma, color, textura...).

2. El color como elemento expresivo.

3. Sintaxis de la composición o de la imagen pictórica.

4. Texturas matéricas: expresividad y función. Nuevos materiales.

5. La mancha como configuradora de formas, tamaño y posición.

6. Redes simples - redes compuestas (mixtas).

7. Obras y momentos claves en la evolución histórica de la pintura.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de los elementos estructuradores que definen el lenguaje pictórico.

2. Investigación y manipulación de diversos materiales para experimentar con el color, las texturas y las formas (tierra, árboles, piedras, etc.).

3. Análisis de las composiciones en obras de arte reconocidas.

4. Análisis en grupo del color de objetos comunes para recrearlos plásticamente con nuevas ganas y armonías cromáticas.

5. Investigación y utilización de distintos efectos pictóricos según el material que se utilice para llegar a distintos resultados plásticos (aguada, veladura, empaste,...).

6. Konposizio- eta erritmo-planteamenduak adierazi, adierazteko bide bezala pintzela erabiliz.

7. Euskal Herriko hastapenetako marrazkien eta dauden labar-pinturen aberastasuna eta balio espresiboak aztertu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ingurune naturalean eta hirian, espresio-materialaren koalitateak lortzeko interesa agertu.

2. Formen gaindura-alderdien aurrean pertzepzio-jakinmina eta -sentikortasuna agertu.

3. Artelan baten balore plastikoak azpimarratu.

4. Arte-manifestazio berrien aurrean jarrera kritikoa eta positiboa agertu.

5. Plano kontrastatuen bidez definitutako formaren ulermena baloratu.

6. Euskal pinturaren sormen-gaitasuna estimatu eta baloratu, baita ondarea ere, kontserbatu eta babestu behar den balore bat bezala.

2. MULTZOA - ARTE-ESPRESIORAKO ETA - KOMUNIKAZIORAKO TEKNIKAK ETA MATERIALAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Pintura-bitartekarien adierazpen-teknikak eta -aukerak: irudi finkoak, marrazkia, pintura, mosaikoak, beirateak...

2. Arte-proiektua egiteko euskarriak: papera, kartulina, kartoia, taulak, oleoak, laminak, plastikak...

3. Material koloratzaileak, animalien edo barazkien pigmentu mineral, natural edo artifizialak eta organikoak.

4. Aglutinatzaile koipetsuak edo uretan disolbagarriak, olioak (oleoarenak bezalakoak), goma arabigoa, akurela edo tenplea bezalako urezko elementuak, akrilikoak, eta abar.

5. Pintzelak, brotxak, espatulak eta beste lanabes batzuk.

6. Pigmentuen nahasketa eta bateragarritasunak.

7. Pintura-teknika bakoitzari dagozkion aglutinatzaileen portaera.

8. Kolorea eta ondorengo teknika hauetan duen erabilpena: grisailak, esmalteak, pinturak eta barnizak.

9. Tradiziozko teknika hauen terminologia, eta lan-tegiko berezko lanabesen erabilera.

10. Labe-motak (elektrikoak, erregai solidoak, gasa), eta labe-kartutxoak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Ohizkoak ez diren materialak bilatu eta eskaintzen dituzten aukera espresiboak eta plastikoak aztertu (erretxinak, metakrilatoak, eta abar).

2. Ingurune naturala bozetoetan irudikatu.

3. Lan plastiko desberdinen analisi kritikoa eta

6. Expresión libre de planteamientos compositivos y rítmicos utilizando el pincel como medio de expresión.

7. Análisis de la riqueza y el valor expresivo del dibujo primitivo y de la pintura rupestre existente en Euskal Herria.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por descubrir cualidades matéricas expresivas en el entorno natural y urbano.

2. Curiosidad y sensibilidad perceptiva ante aspectos texturales de las formas.

3. Aprecio de los valores plásticos de una obra de arte.

4. Actitud crítica y positiva ante las nuevas manifestaciones artísticas.

5. Valoración de la comprensión de la forma definida mediante planos contrastados.

6. Aprecio y valoración de la creatividad en la pintura vasca y de su patrimonio como un valor digno de ser conservado y protegido.

BLOQUE 2 - TÉCNICAS Y MATERIALES DE EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN ARTÍSTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Técnicas y posibilidades expresivas de los medios pictóricos: imágenes fijas, dibujo, pintura, murales, mosaicos, vidrieras...

2. Los soportes para realizar el proyecto artístico: papel, cartulina, cartón, tablas, óleos, láminas plásticas...

3. Materiales colorantes, pigmentos minerales, naturales o artificiales y orgánicos de animales o vegetales.

4. Aglutinantes grasos o solubles al agua, los aceites como los del óleo, acuosos como la goma arábiga, la acuarela o temple, los acrílicos, etc.

5. Los pinceles, brochas, espátulas y otros tipos de utensilios.

6. Mezclas de pigmentos y sus compatibilidades.

7. Comportamiento con los aglutinantes adecuados a cada técnica de la pintura.

8. El color y su aplicación a estas técnicas: grisallas, esmaltes, pinturas y barnices.

9. Terminologías y uso de las herramientas propias del taller en estas técnicas tradicionales.

10. Tipos de hornos (eléctricos, combustibles sólidos, gas) y el cargado de hornos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Búsqueda de materiales diferentes a los habituales e investigación de sus posibilidades expresivas y plásticas (resinas, metacrilatos, etc.).

2. Recreación de bocetos del natural.

3. Análisis crítico y objetivo de diferentes obras

objektiboa egin, estiloak eta prozedura teknikoak erkatuz.

4. Pintura teknika bakoitzari dagozkion pigmentu desberdinak (naturalak eta kimikoak) eta aglutinatzaileak aztertu eta erabili.

5. Pintura-material eta -teknikei buruz proiektu bat landu, lortutako informaziotik abiatuz.

6. Berariazko teknikaren arabera lanabes desberdinak erabili.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Planteamendu teknikoen artean eta emaitza estetikoaren artean oreka azpimarratu.

2. Aglutinatzaileak eta pigmentuak zuzen erabiltzeko interesa agertu.

3. Lantegiko lanak egiteko orduan materialak ondo erabiltzeko kontu izan.

4. Material desberdinak erabiltzearen aldeko interesa eta gozamina azaldu.

5. Ondo bukatutako eta aurkeztutako lanaren aurrean gozamina eta balorazioa egin.

3. MULTZOA – LAN BAT EGITEKO PROIEKTUAK ETA PROZESUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

• PROIEKTUAREN ALDIAK.

a) Aurreproiektua. Zeini eta zertarako zuzentzen den proiektua (komunikazio-beharra, ikus-plastika ideia). Proposatutako gaia aztertze eta ikertzeko prozesuak, egiteko behar den denbora.

b) Egitea. Konfigurazio berezia: marrazkiak, krokiak eta maketak, espazioa aztertu, argia, mugimendua, konposizioa, eta abar. Proiektua eraginkortasunez egin.

c) Taldean egindako lanen balorazio kritikoa egin, non ikuspuntu eta argumentazio desberdinak eskaintzen diren.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Arte-proiektu batean eragina duten faktoreak interpretatu eta aztertu.

2. Pintura-lanean azpimarratu nahi diren balore plastikoak eta estetikoak zehaztu.

3. Ingurune formak eta irudiak aztertu, irizpide plastikoa eta irudimenezkoak jarraituz.

4. Hormairudi baten konposizioa.

5. Arte-proiektua egiteko egokien diren materialak eta teknikak aukeratu eta erabili.

6. Taldean, pintura-proiektu bat egiteko jarraitu behar den prozesua behatu eta aztertu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Eguneroko ingurunean dimentsio estetikoak eta koalitate espresiboak aurkitzeko interesa agertu.

plásticas, comparando sus estilos y procedimientos técnicos.

4. Investigación y manipulación de los diferentes pigmentos (naturales y químicos) y aglutinantes adecuados a cada técnica de la pintura.

5. Elaboración de un proyecto de investigación sobre los materiales y técnicas pictóricas, partiendo de la información recogida.

6. Aplicación de los diferentes tipos de utensilios según cada técnica específica.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Aprecio del equilibrio entre los planteamientos técnicos y resultados estéticos.

2. Interés en el correcto empleo de los aglutinantes y pigmentos.

3. Cuidado en el uso correcto de los materiales utilizados en la realización de trabajos de taller.

4. Interés y disfrute ante la utilización de distintos materiales.

5. Disfrute y valoración ante la obra bien terminada y presentada.

BLOQUE 3 – PROYECTOS Y PROCESOS DE REALIZACIÓN DE UNA OBRA

A) Contenidos Conceptuales:

• FASES DEL PROYECTO.

a) Anteproyecto. A quién y para qué está destinado (necesidad comunicativa, idea plástica-visual). Procesos de estudio e investigación del tema propuesto, tiempo de realización.

b) Realización. Configuración espacial: dibujos, croquis y maquetas del mismo, estudio del espacio, luz, movimiento, composición, etc. Realización del proyecto con eficacia y operatividad.

c) Valoración crítica de las obras producidas mediante actividades de puesta en común en las que se ofrecen diferentes puntos de vista y argumentaciones.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Interpretación y análisis de los factores que inciden en un proyecto artístico.

2. Determinación de los valores plásticos y estéticos que se pretende destacar en la obra pictórica.

3. Análisis de las formas e imágenes del entorno con criterios plásticos e imaginativos.

4. Diseño y composición de un mural.

5. Elección y manipulación de los materiales y técnicas más adecuadas a la realización del proyecto artístico.

6. Observación y análisis en grupo del proceso de realización de un proyecto pictórico.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por descubrir dimensiones estéticas y cualidades expresivas en el entorno habitual.

2. Artelan bat egiteak eskatzen duen ahalegina baloratu.

3. Ondo bukatutako eta aurkeztutako lanaren aurrean gozamina eta balorazioa agertu.

4. Ikaskideen proiektuekiko eta lanekiko errespetua agertu.

5. Sormen-ahalmena konposizio originalen eta pertsonalen bidez adierazteko aldeko jarrera agertu.

6. Taldeko proiektuetan partehartze aktiboa eta konstruktiboa egin.

7. Arte-Erakustaldiekiko eta museoekiko interesa agertu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Jakintzagai bakoitzaren edukiei dagokien terminologia zuzen erabili.

Irizpide honen bidez, ikaslearen ezagupenak ebaluatu nahi dira, baita pinturaren arte-lantegiko terminologia eta hiztegia modu egokian erabiltzen dituen ere.

2. Ikaslearen pintura-ekoizpenetan, pintura-teknika bakoitzari dagozkion euskarriak, materialak eta lanabesak ezagutu.

Irizpide honen bidez, ikasleak, pintura-adierazpenerako aukeratutako bitartekoaren euskarrien, lanabesen eta materialeen aukera espresiboak ezagutzen dituen ikusi nahi da.

3. Ingurune objektuen eta irudien argia eta kolorea ezagutu, eta kolore-orbanen bidez, plastikoki, forma bolumetrikokoak adierazi, tonuen baloreen eta alderdi formalen ikerketari erantzun emateko.

Irizpide honen bidez, ikasleak, forma-espazioaren erlaziora aplikatutako koloreen ikasketak egiteko gai diren ikusi nahi da, kolorearen ezagupenean sakonduz.

4. Pintura-efektu desberdinak ezagutu eta erabili, gaindura eta irtenbide plastiko desberdinak sortzeko erabiltzen diren lanabesen arabera, adibidez, urezko-elementuak, lausodura, enpasteak, eta abar.

Irizpide honen bidez, ikasleek pintura-teknikak ezagutzen dituzten ikusi nahi da, hau da, lantegi honetako materialeek eta lanabesek, pintura-gaindurekin eta -kalitateekin erlazioatutako efektu plastiko desberdinak sortzeko dituzten espresio-aukerak ezagutzen dituen jakin nahi da.

5. Taldeko proiektuak eta lanak egiteko orduan, interesa eta elkarlanerako jarrera agertuz jokatu, aukeratutako lanarentzat egokien dien teknikak eta materialak erabiliz, ikaskideen iritzia eta proposamenak baloratuz, baita lan komuna hobeto egitera bideratuta dauden irtenbideak eskainiz ere.

Irizpide honen bidez, ikasleak, lan-proiektu baten antolamendu- eta garapen-prozesuan zehar, gainontzeko ikaskideekin komunikatzeko gai diren aztertu nahi

2. Reconocimiento del esfuerzo que exige la elaboración de una obra artística.

3. Disfrute y valoración ante la obra bien terminada y presentada.

4. Respeto por los proyectos y obras de los compañeros y compañeras.

5. Interés por expresar su creatividad a través de composiciones originales y personales.

6. Participación activa y constructiva en proyectos grupales.

7. Interés y curiosidad hacia las Exposiciones de Arte y Museos.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar con propiedad la terminología correspondiente a los distintos contenidos de la materia.

Este criterio está encaminado a evaluar en los alumnos y alumnas el conocimiento y uso correcto de la terminología y vocabulario propio del taller de pintura.

2. Reconocer los tipos de soportes, los materiales e instrumentos adecuados a las distintas técnicas pictóricas manejándolas con cierta corrección en sus producciones artísticas.

Con este criterio se trata de valorar si los alumnos y alumnas conocen las posibilidades expresivas de los soportes, instrumentos y materiales según las técnicas elegidas como medio de representación pictóricas.

3. Reconocer la luz y el color de los objetos e imágenes del entorno y representar plásticamente por medio de manchas cromáticas las formas volumétricas, atendiendo al estudio de los valores tonales y aspectos formales.

Mediante este criterio se trata de valorar si los alumnos y alumnas son capaces de realizar estudios de color aplicado a la relación forma-espacio profundizando en el reconocimiento del color.

4. Investigar y utilizar distintos efectos pictóricos, atendiendo al material y a los utensilios que se utilicen para crear distintas texturas y soluciones plásticas como por ejemplo, aguadas, veladuras, empastes, etc.

Mediante este criterio se trata de valorar si los alumnos y alumnas conocen las técnicas pictóricas, es decir, las posibilidades expresivas del material y de los instrumentos de este taller para producir distintos efectos plásticos relacionados con las texturas y calidades pictóricas.

5. Participar, con interés y actitudes cooperativas en la planificación y elaboración de proyectos de trabajo grupales, siendo capaces de seleccionar las técnicas y materiales más apropiados a la tarea señalada, aceptando y valorando las opiniones y propuestas de los compañeros/as, así como aportando todas aquellas soluciones que contribuyan a mejorar la tarea común.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de comunicarse con sus compañeros en el proceso de planificación y desarrollo conjunto de un

da, lan komunean aktiboki nahastuz, lanaren zehar sor daitezkeen arazoan aurrean taldeari irtenbideak eskainiz, eta ikaskideen ekarpenak, behar den neurrian, errespetatuz eta baloratuz.

6. Euskal Herriko ekoizpen plastikoko eta pintura-ekoizpeneko adibide desberdinak aztertu, bereizten duten elementuak azpimarratuz eta herri baten eta kultura baten adierazteko bide bezala baloratuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak Euskal Herrian sortutako lanak eta pinturaren lantegiko ekoizpen propioak bereizteko gaitasuna duen ikusi nahi da, lan horien zenbait oinarritzko ezaugarri ezagutuz, dagokien gizarte-testuinguruan eta kultur testuinguruan kokatuz, beste ekoizpen-mota batzuetatik bereiztuz; aldi berean, ikaslea ekoizpen horiek herriak eta kultura adierazteko bide bezala duten balioa ere bereizteko gai den ikusi nahi da.

7. Arte-lantegiarekin erlazioa duten jarduera nagusiei buruz informazioa bildu, bereziki Euskal Herrikoak; oinarritzko ezaugarriak eta lan-baldintzak bereizteko gai izan behar du ikasleak, beranduago egingo duen aukera akademiko edo profesionalerako irizpideak lortuz.

Irizpide honen bidez, ikaslea, Pinturaren arte-lantegiarekin erlazioatutako esparru desberdinei buruzko informazioa biltzeko gai den ikusi nahi da, bereziki, Euskal Herrian lan egiten duten entitateekin, taldeekin eta pertsonekin erlazioak izatetik informazioa lortzeko gai izan behar du ikasleak, eta informazio hori aztertzeko gai izan behar du, etorkizunean erabaki, akademikoa edota profesionala, propioak eta arrazoituak erabili ahal izateko.

ESKULTURAREN ARTE-LANTEGIA

1.- SARRERA

Hezkuntzaren bidez, ikasleek euren garaiko kultura ulertu behar dute; kultura honetan, arte-ekoizpenak eta diseinua egunerokotasuneko zati izatera iritsi dira. Aldi berean, gure kultur nortasuna eta gizarte-nortasuna zehazteko orduan, beharrezkoak ditugu historia-ondarea eta arte-ondarea eta tradiziozko arte-lantegietan eta-eskoletan sortutako lanak.

Eskulturaren Lantegian lantzen den jakintzagaiari esker, Batxilergoko ikasleek arte-mintzaira ezagutzen dute; horretarako teknika desberdinak jarraituko dira, eta aukera bikoitz baten aurrean egongo dira ikasleak: alde batetik materialekin eta teknikekin lan egitean, material eta teknika horien ezaugarri adierazkorrak lantzen dituztelako, eta bestetik, Eskulturarekin erlazioa duten lanbideen potentzialtasunak eta arauak bete behar dituztelako.

Jakintzagai honen bidez, ikasleak materiaren eta formen mintzairarekiko sentikortasun artistikoa garatzea lortu nahi da, aurreko etapetan lortutako ezagupenak

proyecto de trabajo, implicándose activamente en la tarea común, siendo capaz de aportar soluciones al grupo en los problemas que puedan plantearse a lo largo del trabajo y respetando y valorando en su justa medida las aportaciones de los compañeros y compañeras.

6. Analizar diferentes muestras de la producción plástica y pictórica del País Vasco, identificando los elementos que la caracterizan y distinguen y valorándolos como formas de expresión artística propia de un pueblo y de su cultura.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno/a conoce algunas obras y producciones propias del taller de pintura surgidas en el País Vasco, siendo capaces de identificar algunas de sus características básicas y situarlas en su contexto socio-cultural, distinguiéndolas de otros tipos de producciones, así como si es capaz de reconocer su valor como forma de expresión popular y reflejo de una cultura.

7. Recoger información sobre las principales actividades de las distintas profesiones relacionadas con este Taller Artístico, especialmente aquellas presentes en el País Vasco, que le permitan diferenciar sus características y condiciones laborales básicas y obtener criterios para una posterior elección académica o profesional.

Con este criterio se valorará si el alumno/a es capaz de recoger información sobre los diversos ámbitos productivos y académicos relacionados con el Taller Artístico de Pintura, especialmente a través de contactos o recogida de información de entidades, grupos y personas que trabajen y produzcan en el País Vasco, y si es capaz de organizarla y analizarla suficientemente a fin de poder tomar decisiones propias y razonadas sobre un futuro académico y/o profesional.

TALLER ARTÍSTICO DE ESCULTURA

1.- INTRODUCCIÓN

La educación debe capacitar a los alumnos y alumnas para comprender la cultura de su tiempo, una cultura en la que las producciones artísticas y el diseño han pasado a formar parte de su cotidianeidad. Al mismo tiempo, no es posible definir nuestra identidad cultural y social, sin tener en cuenta el vasto patrimonio histórico-artístico y la multitud de realizaciones creadas en los talleres y escuelas artísticas tradicionales.

La materia de Taller de Escultura permite iniciar al alumnado de Bachillerato en el lenguaje artístico a través de los procedimientos de sus diversas técnicas, situándole en una coyuntura doble, ya que por un lado el trabajo con los materiales y las técnicas le revela las cualidades expresivas de éstos, y por otro, le somete a las potencialidades y reglas propios de los oficios relacionados con la Escultura.

El componente formativo esencial de esta materia reside en que contribuye específicamente a educar y desarrollar la sensibilidad artística hacia el lenguaje de

zabalduz eta ikaslearen pertzepziozko esparrua eta lanabesen esparrua zabalduz; ondorioz, ikasleak arte plastikoaren ezagupenari sakontasun gehiagorekin ekingo dio.

Horrela, jakintzagai hau aztertuz, ikasleak bere kulturaren aldaketa eta eboluzioa nolakoa izan den modu aktibo batean ikasiko du, Eskulturaren esparruko berriazko metodologiekiko kontaktuan jarritz. Kasu honetan, ikasleak hartutako erabakiarekin, ikasleak prestaketa egokia eskuratzen du eskultura-mintzairarekin zerikusia duen karrera batera edo lanbide batera bideratzeko; hori guztia hasieratik teknikak eta materialak, baita baloreak eta berezkoak dituzten jarrerak ere, ezagutzen dituztelako gertatzen da. Horrez gain, planteamendu empirikoen bidez, ikasleari, Arte Ederrekin eta Diseinuarekin eta Arte Aplikatuekin zerikusia duten ikasketak hasteko beharrezkoak dituen berriazko gaitasunak eskaintzen zaizkio.

Eskulturaren Arte-Lantegiak, Euskal Herriko arte-ekoizpena oso kontuan hartu behar du, batez ere gure tradiziozko kultura hobekien isladatzen duena; horrek guztiak jendea kontserbatu eta hobetu behar denaz konturatzeko balio behar du.

Arte-Lantegi honetan, ikaslearen sormen-gaitasuna sustatu eta garatu behar dira; horretarako, ikaslearen berezko intuizioak eta potentzialtasunak adierazteko aukera ematen dioten jarduerak sustatuko dira; aldi berean, ezin dugu ahaztu intuizio eta potentzialtasun horiek eskultura-munduko teknikak, prozedurak eta materialak ezagutu eta erabiltzen diren heinean garatu eta aberastuko direla.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai hau lantzearen helburua, ikasleak ondoren adierazten diren gaitasunak garatzea da:

1. Oinarrizko hiztegia, eskultura-material ohikoak eta gauzak adierazteko modu desberdinak ezagutzea.
2. Oinarrizko lanabes eta prozedurak ezagutzea, baita nola erabiltzen diren eta duten eraginkortasun praktikoa ere.
3. Eskulturaren Lantegiko oinarrizko lanabesak eta prozedurak, hastapenetan, trebetasunez erabiltzea.
4. Lan errazak sormenez sortzea eta interpretatzea, eskulturaren teknika eta balore plastikoak erabiliz.
5. Eskultura-lanen balore plastikoak buruz gogoeta egitea, lan bakoitza dagokion gizarte eta kulturaren kokatuz, eta norbera eta taldea garatzeko gozamen eta baliabidez hartuz.
6. Hiru dimentsioko mezuak aztertzean eta interpretatzean sormenerako jarrera azaltzea, baita eskultura-mintzairaren baliabide adierazkorak erabiltzeko orduan ere.
7. Euskal eskultura-ekoizpena definitzen eta bereizten duten elementuak ezagutzea, eta elementu horiek,

la materia y de las formas, ampliando conocimientos de etapas anteriores y ensanchando el campo perceptivo e instrumental del alumno, lo que le permite abordar con mayor profundidad el conocimiento de las artes plásticas.

De esta manera la materia colabora en el establecimiento de las bases que permitirán al alumno o alumna participar activamente en la transformación y evolución de su cultura, poniéndole en contacto con metodologías específicas del campo de la Escultura. En este caso, con la opción hecha por la alumna o el alumno, éste adquiere una preparación muy valiosa para dirigirse hacia una carrera u oficio vinculado con el lenguaje escultórico, al adquirir un conocimiento inicial de las técnicas y los materiales, además de valores y actitudes inherentes a ellos. También proporciona al alumnado, mediante planteamientos empíricos, un lenguaje formal básico y unas destrezas o habilidades específicas necesarias para iniciarse en estudios relacionados con las Bellas Artes y el Diseño y las Artes Aplicadas.

El Taller artístico de Escultura debe tener muy en cuenta la producción artística del País Vasco, sobre todo la que mejor identifique nuestra cultura, sirviendo para la toma de conciencia de su necesaria conservación y mejora.

Es preciso potenciar y desarrollar en este taller artístico la capacidad creativa del alumnado, promoviendo actividades que le permitan expresarse a través de sus propias intuiciones y potencialidades, pero sin olvidar que estas habrán de irse formando y enriqueciendo por medio del conocimiento y uso de las técnicas, procedimientos y materiales escultóricos.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiera las siguientes capacidades:

1. Conocer el vocabulario básico, los materiales escultóricos más comunes y sus lenguajes expresivos.
2. Conocer e identificar las herramientas y procedimientos básicos, su uso y eficacia práctica.
3. Utilizar con destreza, a nivel de iniciación, las herramientas y procedimientos básicos del Taller de Escultura.
4. Producir e interpretar de forma creativa, obras sencillas, utilizando las técnicas y valores plásticos de la escultura.
5. Reflexionar sobre los valores plásticos de las obras escultóricas, situándolas en la sociedad y cultura a la que pertenecen y reconociéndolas como fuente de disfrute y recurso para el desarrollo individual y colectivo.
6. Mantener una actitud creativa al analizar e interpretar mensajes de carácter tridimensional, así como al utilizar los recursos expresivos propios del lenguaje escultórico.
7. Reconocer los elementos que definen y caracterizan la producción escultórica vasca y apreciar su valor

gure kulturen adierazpen-bide bezala duten garrantziaz jabetzea, aldi berean elementu horiek kontserbatzearekiko eta zaintzearekiko jarrera positiboa azalduz.

8. Eskulturaren arte aplikatuekin erlacionatutako lanbideak eta ikasketak ezagutzea, beranduago egin behar duten aukera profesionala edo akademikoa zuzen egiteko.

9. Taldeka, eskultura-lan baten faseak antolatu eta garatu; horretarako, material eta prozedura egokienak aukeratu beharko dira, taldearen materiala eta lantegiaren txukuntasuna eta garbitasuna errespetatu beharko dira, eta besteen proposamenen aurrean, elkarlanerako jarrera, interesa eta tolerantzia azaldu beharko dira.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – ESKULTURA-MINTZAIRA: HIRU DIMENTSIOKO ARTE-OBJEKTUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Eskultura-arteak: jatorria, ezaugarriak, aukera artistikoak.

2. Eskulturen erabiltzen diren materialak eta prozedurak ezagutu.

3. Eskulturen erabiltzen diren materialeen eta tekniken garapen historikoa, eskultura-mintzairaren garapenaren parean.

4. Euskal eskultura-ekoizpena definitzen eta bereizten duten berezko elementu adierazgarriak.

5. Eskultura-mintzaira: garai bakoitzeko eta toki bakoitzeko kultura bereizten duen elementu bereizgarria.

6. Estiloa, norberaren adierazpen artistiko pertsonala bilatzeko marko bezala.

7. Kopia: irudi edo objektu baten analisisa egin eta berriro interpretatu.

8. Formaren eta funtzioaren arteko erlazioa.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Lantegian erabiltzen diren material eta lanabes desberdinak ezagutu.

2. Eskultura-mintzairaren barruan, adierazpen artistiko pertsonala bilatu.

3. Materialeen eta akabatuen balore adierazkorrekin saiakuntzak egin.

4. Hiru dimentsioko objektuetan irudiak edo objektuak berriro interpretatu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Materialeen eta horien aukera plastikoen aurrean jarrera irekia eta sentikortasuna agertu.

2. Historian zehar, eskultura-mintzairak izan dituen aldaketekiko interesa agertu.

3. Euskal Herriko eskultura-ekoizpena baloratu eta errespetatu, eta kontserbatzen eta hobetzen lagundu.

como forma de expresión de nuestra cultura, mostrando interés por su conservación y mejora.

8. Conocer las profesiones y estudios relacionados con las artes aplicadas a la Escultura, con el fin de realizar correctamente su posterior elección profesional o académica.

9. Planificar y desarrollar en grupo las fases de realización de una obra escultórica, seleccionando los materiales y procedimientos más adecuados, respetando el material colectivo, el orden y la limpieza en el taller, así como adoptando actitudes de colaboración, interés y tolerancia hacia las propuestas de los demás.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1. LENGUAJE ESCULTÓRICO: EL OBJETO DE ARTE TRIDIMENSIONAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. Arte escultórico: naturaleza, características y posibilidades artísticas.

2. Conocimiento de los materiales y procedimientos escultóricos.

3. Evolución histórica de los materiales y técnicas escultóricas paralela a la evolución del lenguaje escultórico.

4. Elementos propios y diferenciadores que definen y caracterizan la producción escultórica vasca.

5. El estilo en el lenguaje escultórico como elemento caracterizador de la cultura de cada época y de cada lugar.

6. El estilo como marco de búsqueda de la expresión artística personal.

7. La copia: análisis y reinterpretación de una imagen u objeto.

8. Relación entre forma y función.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Identificación de los diversos materiales y herramientas utilizados en el taller.

2. Búsqueda de una expresión artística personal dentro del lenguaje escultórico.

3. Experimentación de los valores expresivos de los materiales y de los acabados.

4. Reinterpretación en objetos tridimensionales de una imagen u objeto.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Receptividad y sensibilidad ante los materiales y sus posibilidades plásticas.

2. Interés por los cambios experimentados por el lenguaje escultórico a través de la historia.

3. Valoración y respeto de la producción escultórica del País Vasco, como medio para su conservación y mejora.

**2. MULTZOA – ESKULTURAN ERABILTZEN DIREN
TEKNIKAK ETA MATERIALAK****2.1. MULTZOA. – ARTE-TAILA****A) Kontzeptuzko Edukiak:**

1. Tradiziozko materialak: egurra eta harria. Ezaugarriak eta koalitate adierazkorrak.
2. Material horiek izan duten garrantzi artistikoa eta kulturalaren laburpena, Euskal Herrian bereziki.
3. Berariazko lanabesen eta euren funtzioen izendegia.
4. Material berriak: aparra eta plastikoak.
5. Teknika garrantzitsuenak: zuzeneko taila; mozteko, despezierako eta kola jartzeko sistemak; puntuak erreproduzitzeko eta ateratzeko sistemak.
6. Akabatu-metodoak: leundua, polikromia.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Eskultura-lanak egiterakoan materialeen balore adierazkorrak erabili.
2. Teknika kengarri desberdinekin saiakuntzak egin: zuzeneko taila, despizea, puntuak ateratzea,...
3. Akabatu-metodoak erabili.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lanerako metodo eta teknika tradizionalak baloratu.
2. Material eta teknologia berriekiko interesa agertu.

2.2. MULTZOA – MOLDE-LANA**A) Kontzeptuzko Edukiak:**

1. Erreprodukzio-sistemak.
2. Eskaiola, zementua: ezaugarriak, erabilpena.
3. Galdaketa: brontzea. Argizari galduaren metodoa.
4. Material sintetikoak: silikonak eta erretxinak. Ezaugarri adierazkorrak. Erabilera.
5. Erreprodukzio-tekniken garrantzi historikoa eta esanahi plastikoa ezagutu, Euskal Herriko ekoizpena azpimarratuz.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Mukulu biribilak erreproduzitu, molde galduaren metodoa jarraituz.
2. Piezen moldeen sistemaren bidez erreproduzitu.
3. Material berriekin saiakuntzak egin: silikonak eta erretxinak.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Metodo eta teknika tradizionalak baloratu.
2. Teknologia berriak baloratu.

**BLOQUE 2. TÉCNICAS Y MATERIALES DE LA
ESCULTURA****BLOQUE 2.1. TALLA ARTÍSTICA****A) Contenidos Conceptuales:**

1. Materiales tradicionales: madera y piedra. Características y cualidades expresivas.
2. Sinopsis de la transcendencia artística y cultural de dichos materiales: aplicación al País Vasco.
3. Nomenclatura y función de las herramientas específicas.
4. Nuevos materiales: espumas, plásticos.
5. Técnicas más importantes: talla directa; sistemas de corte, despiece y encolado; sistemas de reproducción y sacado de puntos.
6. Métodos de acabado: pulimentado, policromía.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Aplicación de los valores expresivos de los materiales en la realización de obras escultóricas.
2. Experimentación de las diversas técnicas sustractivas: talla directa, despiece, saca de puntos,...
3. Aplicación de los métodos de acabado.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de los métodos y técnicas tradicionales de trabajo.
2. Interés por los nuevos materiales y tecnologías.

BLOQUE 2.2. VACIADO**A) Contenidos Conceptuales:**

1. Sistemas de reproducción.
2. Escayola, cemento: características, utilización.
3. Fundición: bronce. Método de la cera perdida.
4. Materiales sintéticos: siliconas y resinas. Cualidades expresivas. Utilización.
5. Trascendencia histórica y significado plástico de las técnicas de reproducción, destacando la producción del País Vasco.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Reproducción de originales de bulto redondo por el método de molde perdido.
2. Reproducción por el sistema de moldes en piezas.
3. Experimentación con nuevos materiales: siliconas y resinas.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de los métodos y técnicas tradicionales.
2. Valoración de las nuevas tecnologías.

2.3. MULTZOA – METALAREN ARTEAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Burnia: ezaugarriak, kalitate adierazkorak,...
2. Material eta lanabes tradizionalak: sutegia eta burdinola.
3. Soldadura autogenoa eta soldadura elektrikoa.
4. Metalaren arteak eta euren esanahi plastikoak iraganean izan duten garrantzia eta gaur egun dutena, bereziki Euskal Herrian.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Burniz, objektu bakunak egin.
2. Sutegiarekin eta burdinolarekin saiakuntzak egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Teknika tradizionalak baloratu.
2. Eskulturaren munduan sortu diren eraikitze modu berrienganako interesa agertu.

3. MULTZOA – ESKULTURA-PROIEKTUA: LAN BAT EGITEKO PROZESUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Sormen-prozesua: lanaren antolamendu logikoa eta arazoizkoa egin.
2. Lantegia sormen-prozesua garatzeko espazioa da: instalazioak, lanabesak, segurtasun- eta garbitasun-bal-dintzak,...
3. Eskultura-Lantegiarekin erlazionatuta dauden lanbideak eta ikasketak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Eskultura-proiektu bat garatzeko, etapen arabera antolamendu logikoa egin:
 - Aztertzen ari den arazoari buruzko informazioa bildu eta erkatu.
 - Bozetoak egin.
 - Aurretiko maketak aukeratu eta eraiki.
 - Eskultura-lanean erabili behar den materiala aukeratu.
 - Egindako proiektua, ahoz edo idatziz azaldu eta defendatu.

2. Eskulturarekin erlazioa duten lanbideei eta jardueri buruzko informazioa bildu, etorkizunean egin beharreko aukeran (ikasketak edo lanbidea) irizpideak edukitzeko.

3. Taldelanak egin, elkartasuna sustatzeko, besteen iritziekiko errespetua sustatzeko, eta elkarlanak eskatzen dituen tolerantzia eta elkarren arteko aberastasuna lortzeko.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ikasgelako ikaskideen artean jarrera positiboak sustatzearekiko interesa agertu: elkartasuna, tolerantzia, elkarlana eta abar.

BLOQUE 2.3. ARTES DEL METAL

A) Contenidos Conceptuales:

1. El hierro: características, cualidades expresivas,...
2. Materiales y herramientas tradicionales: la fragua y la forja.
3. Soldadura autógena y soldadura eléctrica.
4. Trascendencia de las artes metálicas y su significado plástico en el pasado y en la actualidad: su aplicación al País Vasco.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realización de objetos sencillos en hierro.
2. Experimentación de la forja y soldadura.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de las técnicas tradicionales.
2. Interés por las nuevas formas de construir en escultura.

BLOQUE 3. PROYECTO DE ESCULTURA: PROCESO DE REALIZACIÓN DE UNA OBRA

A) Contenidos Conceptuales:

1. El proceso creativo: organización lógica y racional del trabajo.
2. El taller como ámbito espacial del proceso creativo: instalaciones, instrumental, condiciones de seguridad e higiene,...
3. Profesiones y estudios relacionados con el Taller de Escultura.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación lógica por etapas para el desarrollo de un proyecto escultórico:
 - Recogida y contrastación de información referente al problema establecido.
 - Realización de bocetos.
 - Selección y construcción de maquetas previas.
 - Resolución en el material definitivo de la obra escultórica.
 - Explicación y defensa oral o escrita del proyecto realizado.

2. Búsqueda de información sobre profesiones y actividades relacionadas con la escultura, para poder tener criterios con los que elegir el futuro académico o profesional.

3. Elaboración de trabajos en equipo para fomentar la solidaridad, el respeto a las opiniones de los demás, la tolerancia y el enriquecimiento mutuo que supone la colaboración.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés en fomentar actitudes positivas en la relación entre compañeras y compañeros de clase: solidaridad, tolerancia, colaboración, etc.

2. Ikasgelako txukuntasuna eta garbitasuna baloratu; lanabesak eta materialak modu egokian erabili.

3. Ondo egindako lanarekiko interesa eta gozamena agertu; dimentsio estetiko berriak eta koalitete adierazkor berriak aurkitzeko interesa

4. Eskultura-Lantegiarekin erlazioa duten lanbide eta ikasketei buruzko informazio lortzeagatik interesa agertu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Formaren eta funtzioaren ikuspuntutik, hiru dimentsiodun objektuak aztertu; alderdi nabariak ezagutu eta baloratu, baita formaren eta funtzioaren artean sortzen den erlazioa ere.

Irizpide honen bidez, ikasleak, lan plastikoetan eta horien funtzionamenduan parte hartzen duten elementuak ezagutzen eta erlazionatzen dituen ikusi nahi da; aldi berean, lanen diseinuaren logika asmatzeko gai den ikusi nahi da ere bai.

2. Hiru dimentsiodun lanen formari eta estiloari buruzko irizpide kritikoa lortu dela adierazten duten iritzi kritikoa eman, ahoz edo idatziz; lan horiek dagokien kultur testuinguruan kokatu behar dira.

Irizpide honen bidez, bi gauza ikusi nahi dira: alde batetik, ikasleak bere ideiak argi antolatzeko eta azaltzeko gai denentz, eta bestetik, ikasleak eskulturalanak baloratzeko duen gaitasuna; ikasleak hitzaldi zuzen eta egoki bat lantzeko gai izan behar du.

3. Eskultura-Lantegiarekin erlazioa duten lanbide desberdinen jarduera nagusiak bereiztu, beranduago egin behar den aukerarako, profesionala edo akademikoa, irizpideak izateko.

Irizpide honen bidez, ikasleak, lantegiari atxikitako ekoizpen-alor desberdinak ezagutzen dituen jakin nahi da, baita baliabide tekniko desberdinak ezagutzen dituen ere; horrela berezko irizpide landuak lortuko dituzte beranduago egin behar duten aukera akademikoa edo profesionala egiteko.

4. Taldeko proiektuak egiteko orduan interesa azaldu, antolatu eta garatu; lanerako behar diren teknika eta material egokienak aukeratzeko gai izan behar du ikasleak, eta bere ikaskideen iritziak eta proposamenak onartu behar ditu, baita lana erraztuko duten irtenbideak eskaini ere.

Ikasleak, sistematikoki bere ikaskideekin komunikatzeko duen gaitasuna aztertu nahi da; horretarako, lantegi-mintzaira menperatzeaz gain, gaitasun batzuk eskaini beharko dizkio taldeari, lana egiten duten bitartean sor daitezkeen arazoei erantzun emateko; aldi berean, gainontzeko ikasleek egiten dituzten ekarpenak errespetatu eta baloratu behar dira.

5. Lantegiko berezko materialei lanabes eta prozedura desberdinak aplikatu (egurra, harria, burnia, eta abar), eta bakoitzaren funtzioa eta emaitzak antzeman.

2. Valoración del orden y la limpieza en la clase así como del mantenimiento y buen uso de las herramientas y materiales.

3. Interés y disfrute por la obra bien hecha, interés por descubrir nuevas dimensiones estéticas y cualidades expresivas en el medio habitual.

4. Interés en estar informados sobre profesiones y estudios relacionados con el taller de Escultura.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar, desde un punto de vista formal y funcional objetos tridimensionales, identificando y valorando los aspectos más notables de su configuración y la relación que se establece entre forma y función.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna conoce y relaciona los elementos que intervienen en la configuración formal de las obras plásticas y en su funcionamiento, y si es capaz de descubrir la lógica que guía el diseño de los mismos.

2. Emitir opiniones razonadas, de forma oral o escrita, que demuestren la posesión de un juicio crítico sobre la calidad formal y rasgos estilísticos de obras tridimensionales, situándolas en su contexto cultural

Este criterio va dirigido a comprobar si el alumno o la alumna es capaz, por un lado, de organizar y expresar sus ideas con claridad y, por otro, su capacidad para valorar obras escultóricas, elaborando un discurso comprensible y apropiado a la situación y al propósito de la comunicación.

3. Diferenciar las principales actividades de las distintas profesiones relacionadas con el Taller de Escultura con el fin de obtener criterios para una posterior elección profesional o académica.

Este criterio trata de comprobar si el alumno o la alumna conoce los diversos ámbitos productivos inherentes al taller y los diferentes recursos técnicos, para tomar decisiones sobre su futuro académico y profesional a partir de criterios propios e informados.

4. Participar con interés y actitudes cooperativas, en la planificación y desarrollo de proyectos grupales, siendo capaces de seleccionar las técnicas y materiales más apropiados a la tarea señalada, aceptando y valorando las opiniones y propuestas de los compañeros/as, así como aportando todas aquellas soluciones que contribuyan a mejorar la tarea común.

Se trata de evaluar la capacidad del alumno o la alumna para comunicarse con sus compañeros de forma sistemática, utilizando con propiedad no sólo el lenguaje del taller, sino sus capacidades y destrezas para aportar soluciones al grupo en los problemas que puedan plantearse a lo largo de la elaboración del trabajo y respetando y valorando en su justa medida las aportaciones de los demás.

5. Aplicar las diferentes herramientas y procedimientos a los materiales propios del taller (madera, piedra, hierro, etc.) identificando su función y los resultados que de su uso se deriven.

Ikasleak, lantergi honetan oinarritzotzat jotzen diren materialak eta lanabesak aukeratzeko eta erabiltzeko gaitasun nahikoa duen edo ezagutzen dituen aztertu nahi da.

6. Eskultura-lanak egiteko erabili diren teknika desberdinak erabili, materialak eta bakoitzaren ezaugarriak bereiztuz, eta aplikatu zaizkien prozedurekiko duten harmen-maila.

Irizpide honen bidez, ikasleek, erabili dituzten teknikak ezagutzen dituzten eta horiei buruz gogoetarik egin duten jakin nahi da, eta adierazpenerako eta komunikatzeko dituzten aukera formalak bereizteko eta baloratzeko gai diren aztertu nahi da.

7. Lantegian eskuratutako baliabideak erabili, teknika eta lanabes egokiak erabiliz, ez bakarrik manipulaziorako tresna bezala, baizik eta bakoitzaren sormena garatzeko bitarteko bezala ere bai.

Irizpide honen bidez, manipulazio-gaitasuna eta kontzeptuzko gaitasuna ebaluatuko dira, eta antolamendu-jarrerak martxan jartzeko eta ezagupenak aplikatzeko gaitasunak ebaluatuko dira. Horrez gain, landutako produktuaren sormen-maila eta originaltasuna balora daitezke.

8. Euskal Herriko eskultura-ekoizpenaren adibide desberdinak aztertu, ezaugarri bereizgarriak azpimarratuz, eta herri eta kultura baten adierazbide artistikorako formak bezala baloratu.

Irizpide honen bidez, ikasleak Euskal Herrian sortutako lanik ezagutzen duen ikusi nahi da; ikasleak oinarritzko ezaugarriak ezagutzeko gai izan behar du, eta dagokien gizartean eta kulturaren kokatu behar ditu, beste ekoizpen-mota batzuetatik bereiztuz; aldi berean, herriak adierazteko forma bezala eta kultura isladatzeko bide bezala eman zion balioa aztertu behar du.

ZERAMIKAREN ARTE-LANTEGIA

1.- SARRERA

Historiaren hasieratik, buztina espresatzeko bide bat izan da gizakiarentzat. Sortzeko beharra berez, ezkutu gure baitan dugun zerbait da.

Buztinak, dituen ezaugarriak kontuan hartuz, oinarritzko materia eta eskuragarria da, arte-sorkuntzan erabiltzeko ikertzen, erabiltzen eta moldatzen da, forma erabilgarriak egiteko, arkitekturan erabiltzeko edo eskulturak egiteko. Saiakuntza formal, erabilgarri eta sormenezko horri esker, gizakiak ezagutza berriak bereganatu ditu, eta denborarekin, gizakiaren kultur ondarearen barruan sartu da; hau guztia arte aplikatuak deitzen ditugun bidez pasa zen belaunaldiz-belaunaldi, arte-lantegien bidez, bai artisa-mailakoak bai arte-mailakoak ere.

Kasu honetan, zeramikak, arte-lantergi bezala eta Arte-Batxilergoaren egituraren barruan hautazko irakasgai bezala, ezaugarri jakin batzuk ditu, eta horrek,

Se trata de comprobar si el alumno conoce y tiene autonomía suficiente en la selección, uso y empleo, en función de los resultados que se pretenden obtener, de los materiales y herramientas considerados básicos en este taller.

6. Utilizar las diversas técnicas empleadas en la elaboración de obras escultóricas, diferenciando los materiales y sus cualidades y el grado de receptividad que tienen a los procedimientos aplicados.

Con este criterio se intenta comprobar si los alumnos y las alumnas conocen y han reflexionado sobre las técnicas y procedimientos empleados, y si son capaces de diferenciar y valorar sus posibilidades formales de expresión y comunicación.

7. Aplicar los recursos adquiridos en el taller, empleando las técnicas y los instrumentos adecuados, no sólo como vehículos de manipulación, sino como medios para desarrollar su creatividad.

Con este criterio se evalúan las habilidades de manipulación y conceptuales, las capacidades para poner en práctica actitudes organizativas y la aplicación de conocimientos. Además permite valorar, sobre resultados concretos, la calidad, creatividad y originalidad del producto elaborado.

8. Analizar diferentes muestras de la producción escultórica del País Vasco, identificando los elementos que les caracterizan y distinguen, y valorarlos como formas de expresión artística propias de un pueblo y una cultura.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno/a conoce algunas obras escultóricas surgidas en el País Vasco, siendo capaces de identificar algunas de sus características básicas, situarlas en su contexto socio-cultural, distinguiéndolas de otros tipos de producciones, así como si es capaz de reconocer su valor artístico y su significado como expresión de una cultura y expresión de su forma de reflejar el mundo que le rodea.

TALLER ARTÍSTICO DE CERÁMICA

1.- INTRODUCCIÓN

Desde el comienzo de la historia, la arcilla ha sido para el ser humano un medio de expresión. La necesidad de crear está latente en las personas.

La arcilla, una materia básica y asequible por sus cualidades, es investigada, adoptada y acondicionada para la creación artística, bien creando formas utilitarias, arquitectónicas o escultóricas. Esta experimentación continua, formal, utilitaria y creativa, le ha llevado al ser humano, a nuevas formas de conocimiento, llegando con el paso del tiempo a conformar su legado cultural, transmitiéndose mediante lo que llamamos artes aplicadas y que tradicionalmente fueron transmitidas de generación en generación a través de talleres artísticos, tanto de carácter artesanal como artísticos.

En este caso, la cerámica como taller artístico y como asignatura optativa dentro de la estructura del Bachillerato Artístico, reúne unas determinadas carac-

jakintzagai hau ikasleak jarduera profesionala edo akademikoa aukeratzeko orduan aukeretan bat izatea egiten du.

Zeramikaren arte-lantegiak, ikasleek gaur egungo zeramika-arteaz aztertzea eta ulertzea lortu behar du, historian, lehenago egon diren proposamenak ahaztu gabe, eta bereziki, Euskal Herriko zeramikaren arte-ondarea; aldi berean, ikasleak, zeramikaren munduan aldagarri desberdinak baloratu behar ditu, bai artistikoak bai artisau-mailakoak edo industria-mailakoak ere.

Jakintzagai honen bidez, ikasleengan gaitasun estetikoak garatu nahi da, sentikortasun artistiko handiagoa lortzeko eta gaur egungo zeramikaren arte-ingurunearen aurrean izpiritu kritikoa eta erreflexiboa agertzeko. Oso gai zehatzak behatu eta aztertuko dira, zeramika-proiektuak eginez (diseinutik hasita, bukatu arte). Zeramikaren lanabesak nola erabili eta berriazko materialak zeintzuk diren ezagutzeak arte-lantegi baten oinarritzeko funtamentua eta helburu nagusia izan behar du.

Zeramikaren arte-lantegi honetan, Arte-Batxilergoko ikaslea zeramika-artearen berriazko mintzaira ezagutzen hasiko da. Horretarako, lana egiteko prozesua teknika konstruktibo desberdinak erabiliz ikasiko du eta zeramikaren berriazko materialak ezagutuko ditu. Ikaskuntza lan honen ondorioz, zeramika-materialen espresio-koalitateak ezagutuko ditu, lana antolatzeke eta egiteko orduan trebetasun handiagoa izateko, sormen-prozesuaren arauak eta pausuak jarraituz.

Lantegi honetan, batez ere, ikasleak mintzaira propioa bereganatzea lortu nahi da; mintzaira horren bidez bere ideiak argiago eta txukunago azaldu ahal izango ditu, bai bere lanbideari buruzkoak bai inguruneari buruzkoak ere, eta ondorioz bere gaitasun artistikoa eta kritikoa sustatu egingo ditu.

Beste jakintzagai batzuetan ikasitako kontzeptuak aplikatu eta zabaldu, hala nola buztinaren tamainaldaketa, formaren azterketa, gaindura, kolorea, espazioa, marrazketaren garapen aplikatua, eta abar. Horrela jokatu, ikasleak arte-jardueran prestakuntza osoa izatea lortuko du, kontzeptu horiekin saiakuntzak eginez eta praktikan erabiliz.

Ikaslearen arte-potentziala sustatu nahi da, lantegiko baliabide teknikoak eta materialaren ezagupenak eskainiz, eta horrela, planteatu diren gaien inguruko nola, noiz, zergatik, eta zertarako galderei erantzun emateko. Aldi berean, oso garrantzitsua da ikasleak berak, sormen-prozesuaren barruan bere erronka propioak planteatzea, talde-lana eskatzen dutenak eta talde-lanaren etapa desberdinen arteko kordinazioa indartzen dutenak (diseinua, forma, materiala, erakuntza, dekorazioa, erreketa eta kokapena).

Ikasleengan zeramika-ondarea bereziki ezagutzeko eta errespetatzeko ideia azpimarratu behar da, Euskal Herriko zeramika bereziki azpimarratuz; horrela, zera-

terísticas que hace de esta materia una de las opciones posibles que el alumno tiene de cara a elegir su actividad profesional o académica.

El Taller artístico de Cerámica, deberá de introducir y capacitar a los alumnos-as para la comprensión del arte cerámico contemporáneo, sin olvidar las propuestas históricas anteriores, y el patrimonio artístico cerámico en el País Vasco especialmente, así como aprender a valorar dentro del mundo de la cerámica, sus distintas variantes, tanto artísticas como artesanales o industriales.

Por medio de esta materia, se pretende desarrollar en el alumno su capacidad estética, para llegar a alcanzar una mayor sensibilidad artística, y dotarle de un espíritu crítico y reflexivo ante el entorno artístico cerámico actual. La reflexión y la observación de temas muy concretos, por medio de la realización de proyectos cerámicos, desde su diseño, hasta su materialización, y el aprendizaje del uso de las herramientas y los materiales específicos de la cerámica han de ser el fundamento esencial y el principal objetivo de este taller artístico.

En este taller artístico de Cerámica, el alumno de Bachillerato en Artes, se iniciará en el manejo de un lenguaje específico del arte cerámico. Para eso, lo hará a partir del aprendizaje de las diversas técnicas constructivas, de los procesos de elaboración y del conocimiento de los materiales específicamente cerámicos. Todo este trabajo de aprendizaje, le permitirá conocer las cualidades expresivas de estos, para lograr una mayor destreza a la hora de plantear y elaborar su trabajo, siguiendo las reglas y pautas del proceso creativo.

En este taller, básicamente se pretende que el alumno adquiera un lenguaje propio que le sirva para lograr expresar con mayor exactitud y fluidez sus ideas, estimulando su potencial artístico y crítico, tanto en lo que hace referencia a su propio trabajo, como a su relación con el entorno más cercano.

Ampliar y aplicar conceptos estudiados en otras materias, como las variaciones de volumen, el estudio de la forma, la textura, el color, el espacio, el desarrollo aplicado del dibujo, etc... a través del empleo de la arcilla, es lo que permitirá al alumno/a llegar a formarse más completamente en la actividad artística mediante la experimentación y la aplicación práctica de dichos conceptos.

Estimular el potencial artístico del alumno, dotándole de los recursos técnicos y conocimientos del material propios del taller, que ayuden a solucionar el cómo, cuando, por qué y para qué de cada uno de los temas planteados, haciendo posible la posterior materialización del objeto cerámico. También ha de ser muy importante que el propio alumno se plantee dentro del proceso creativo sus propios retos, que requieran un trabajo en equipo y que potencien la coordinación en la ejecución de las diferentes etapas del mismo (diseño, forma, material, construcción, decoración, cocción y ubicación).

Se deberá estimular en el alumno el conocimiento y el respeto del patrimonio cerámico en general, haciendo una mayor profundización de la cerámica del País Vas-

mika-ondare hori kontserbatzen, zaharberitzen, hobetzen eta garatzen lagunduko dugu, eta berariazko elementuak positiboki baloratuko ditugu, zeintzuk beste eskualde batzuetako zeramiketarik desberdin bihurtzen duten.

Azkenik, zeramikaren Arte-Lantegiak, ikasleari, etorkizunean egin beharreko aukerarako oinarritzko irizpideak eskaini behar dizkio, bai zeramikaren berariazko ikasketak garatzen badira, bai esparru profesionalera zuzentzen bada ere.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen garapenarekin eta antolamendurekin ikaslegoarengan honako gaitasun hauek garatu nahi dira:

1. Zeramikaren elementu eta materialen inguruko oinarritzko hiztegia ezagutzea, baita mintzaira adierazkorra ere.

2. Zeramikaren oinarritzko lanabesak, sistemak eta prozedurak erabiltzen jakitea, berariazko erabilera eta ustiapena eta eraginkortasuna.

3. Zeramika-lanen balore plastikoak azpimarratzea, dagokien gizarte-testuinguruan eta kultur testuinguruan kokatuz, gizabanakoaren eta taldearen garapenerako oinarri bezala.

4. Zeramika-lan bat egiteko prozesuaren fase desberdinak antolatzea eta garatzea, horretarako egokiak diren materialak eta prozedura teknikoak aukeratzuz, eta gainontzeko pertsonen iritzien eta lanen aurrean gaitasun kritikoa, errespetua eta tolerantzia garatuz.

5. Jatorritzko lanak sortzea, ekoiztea eta interpretatzea, sistema eta prozedura propioak eta osagarriak garatuz, lanaren heltze- eta pertsonalizazio-prozesuak osatzen lagunduko diotenak.

6. Sormen pertsonala zeramikaren bidez espresatzeko gai izatea.

7. Euskal zeramikaren eredu bidez, bai iraganeak bai gaur egungoak ere, zeramika-ekoizpena definitzen duten elementu plastikoak eta teknikoak ezagutzea, eta euskal kultura transmititzeko izan duten balioa ezagutzea, kontserbatzearen eta hobetzearen aldeko interesa agertuz.

8. Zeramikaren artearekin erlazioatutako lanbideak eta ikasketak ezagutzea, beranduago egin behar duten aukera profesionala edo akademikoa zuzen egiteko.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - ZERAMIKAREN ARTE-MINTZAIRA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Material zeramikoa oinarritzko elementu adierazkor bezala.

2. Zeramika-formaren espresibitatea: tamaina, egitura, eta abar.

co, lo que contribuirá a su conservación, restauración, mejora y desarrollo futuro, y valoración en positivo de sus elementos más específicos, que la diferencian de la cerámica de otras zonas o regiones.

Por último, el Taller artístico de cerámica deberá aportar al alumno/a los criterios mínimos que le faciliten la elección de su futuro, tanto siguiendo estudios específicos de cerámica como insertándose en el campo profesional.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo y ordenamiento de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer el vocabulario básico en relación a los elementos y materiales de la cerámica y sus lenguajes expresivos.

2. Conocer, identificar y saber usar correctamente las herramientas y los sistemas y procedimientos técnicos básicos de la cerámica, su uso específico y su aprovechamiento y eficacia.

3. Apreciar los valores plásticos de las obras cerámicas, situándolas en su contexto social y cultural, como base para el desarrollo individual y colectivo.

4. Planificar y desarrollar las fases del proceso de elaboración de una obra cerámica, seleccionando los materiales y procedimientos técnicos adecuados, y desarrollando la capacidad crítica, el respeto y la tolerancia a las opiniones y los trabajos de los demás.

5. Idear, producir e interpretar obras originales, desarrollando sistemas y procedimientos propios y complementarios, que le ayuden a completar el proceso de maduración y personalización de la obra.

6. Ser capaz de expresar su creatividad personal a través de la cerámica.

7. Reconocer, a través de las muestras de la cerámica vasca, tanto del pasado como de nuestro tiempo, los elementos plásticos y técnicos que definen la producción cerámica, y apreciar su valor como forma de expresión de la cultura vasca, mostrando su interés por su conservación y mejora.

8. Conocer las profesiones y estudios relacionados con el arte de la cerámica, con el fin de realizar correctamente su posterior elección profesional o académica.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1. EL LENGUAJE ARTÍSTICO DE LA CERÁMICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. El material cerámico como elemento expresivo básico.

2. Expresividad de la forma cerámica: volumen, textura, etc.

3. Kolorea, zeramikan balore formal eta estetika-espresio bezala.

4. Konposizio-elementuak: erritmoak eta kontrasteak, formaren eta kolorearen arteko erlazioa.

5. Zeramikaren garapena orokorrean, kultura desberdinetan.

6. Euskal Herriko zeramika tradizionala.

7. Gaur egungo zeramika: Euskal Herriko eta Estatu ikuspegi orokorra.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Zeramikako kontzeptuak eta terminoak ezarri.

2. Zeramikaren termino teknikoak, formalak eta historikoak bildu.

3. Kultura eta garai desberdinetako zeramikak aztertu, (behatu, ezagutu, sailkatu), beraien arteko antzekotasunak eta desberdintasunak ezarri.

4. Zeramikaren historiak, zeramika-ekoizpenaren baloraziorako ekarritako ezagupenak aplikatu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Mintzairaren erabilera zuzena baloratu, bai erabiltako materialarekin bai teorikoki aplikatzeko ere.

2. Zeramikaren lantegiko berariazko terminologia ezagutzeko eta zabaltzeko interesa agertu.

3. Lantegiari dagokion glosategia zuzen erabiltzeak duen garrantziaz arduratu.

4. Zeramika, jarduera sortzaile bezala baloratu eta errespetatu, garrantzitsua dena eta garai eta kultura desberdinetako sentikortasuna adierazten duena; bereziki Euskal Herrian egindako zeramika-ekoizpena aztertuko da, bai tradizionala bai gaur egungoa ere.

2. MULTZOA – MATERIAL ZERAMIKOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Lehengaiak: feldespatoa, kaolina, kuartzoa, oxido metalikoak, koloratzaileak, fritakinak, eta abar. Zeramikaren sormen-prozesuko ezaugarriak eta baloreak.

2. Pasta zeramikoak: buztina, loza, gresa, portzelana. Zeramika-prozesuan dituzten propietateak, ezaugarriak eta balore praktikoak.

3. Zeramika-dekoraziorako material esanguratsuenak; ezaugarriak eta propietateak.

4. Teknologia berriek material zeramikoetara egindako ekarpena.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Pasta zeramikoak bildu eta osagarrien oinarritzko analisisa egin.

2. Pasta zeramiko desberdinekin saiakuntzak egin.

3. Engobeak eta bernizak landu eta aplikatu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Material zeramikoek ikerketarekiko eta manipula-

3. El color como valor formal y expresión estética en la cerámica.

4. Elementos de composición: ritmos y contrastes, relación forma-color.

5. Evolución histórica general de la cerámica en distintas culturas.

6. La cerámica tradicional del País Vasco.

7. La cerámica contemporánea: panorama general referido al País Vasco y al resto del Estado.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Aplicación de los conceptos y términos cerámicos.

2. Recopilación de términos técnicos, formales e históricos de la cerámica.

3. Análisis (observación, identificación, clasificación) de obras cerámicas pertenecientes a distintas culturas y épocas, estableciendo sus relaciones y diferencias.

4. Aplicación de los conocimientos aportados por la historia de la cerámica en la valoración de la producción cerámica.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración del empleo y utilización correcta del lenguaje, tanto para el material empleado como para su aplicación técnica.

2. Interés por conocer y ampliar la terminología específica del taller de cerámica.

3. Toma de conciencia de la importancia del correcto uso del glosario correspondiente al taller.

4. Valoración y respeto de la cerámica como actividad creativa, importante en sí misma y como testimonio de la sensibilidad estética en distintas épocas y culturas, atendiendo de manera especial a la producción cerámica realizada en el País Vasco, tanto la de carácter tradicional como la contemporánea.

BLOQUE 2. MATERIALES CERÁMICOS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Las materias primas: feldespatos, caolín, cuarzo, óxidos metálicos y colorantes, fritas, etc. Características y valores en el proceso creativo cerámico.

2. Las pastas cerámicas: arcilla, loza, gres, porcelana. Sus propiedades, características y valores prácticos en el proceso cerámico.

3. Los materiales más significativos para la decoración cerámica; Características y propiedades.

4. Aportación de las nuevas tecnologías a los materiales cerámicos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Recopilación de pastas cerámicas y análisis básico de sus componentes .

2. Experimentación de las distintas pastas cerámicas.

3. Realización y aplicación de engobes y barnices.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés en la investigación y manipulación de los

zioarekiko interesa azaldu, konposiziotik hasita, azke-neko aukeretaraino.

2. Lantegiaren barruan, ikertzeko eta ezagupen gehiago lortzeko interesa agertu.

3. Material zeramikoen manipulazioari buruz eta osasunean duten eraginaren gainean kontzientziatzea.

4. Materiala birziklatzeak duen garrantziaz kontzientziatu, ekonomiaren eta ekologiaren ikuspuntutik.

3. MULTZOA – ZERAMIKAREN TEKNIKAK

3.1. MULTZOA – TEKNIKA KONSTRUKTIBOAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Teknika konstruktiboetan erabiltzen diren erremintak eta lanabesak.

2. Modelatua. Gehien erabiltzen diren prozedurak: makarroiak, plakak, hustuketa, eta abar.

3. Moldearen teknika: estutuz, collagearen bidez.

4. Buztingintza.

5. Historian zehar egon diren zeramika-teknika adierazgarrienak eta kultura desberdinak, bereziki Euskal Herrian.

6. Teknologia berrien ekarpenak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Lantegiko lanabes desberdinak ondo erabili: torneta, hustugailuak, moldeatzeko makilak, buztinarentzako tornua, erreparatzaileak, ebakitzeko hariak, garatoxa, eta abar.

2. Pieza desberdinak landu eta egin, teknika konstruktibo desberdinak aplikatuz.

3. Garai eta kultura desberdinetako zeramika-lanak bildu eta aztertu, batez ere Euskal Herrikoak.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Zeramikako lanabesak eta teknikak ondo aukeratzeko arduratu.

2. Euskal Herriko tekniko tradizionalak gordetzeagatik eta hobetzeagatik interesa agetu, baita beste kulturetakoengatik ere.

3. Zeramika-prozesuan teknologia berriek eragindako aldaketan aurrean jarrera irekia azaldu.

3.2. MULTZOA – DEKORAZIO-TEKNIKAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Dekorazio-tekniketan erreminta eta lanabesak.

2. Modelatu-teknikak: ebakidura, eszisia, inprimatzea, manipulazioa, neriagea, inkrustazioak, estanpatzea, eta abar.

3. Pintura-teknikak: engobeak, jaspeatuak, bernizak, esmalteak, soka lehorra, estalkiaren azpian, estalkiaren gainean (grasak, serigrafia, eta abar).

4. Historian zehar eta kultura desberdinetan egon

materiales cerámicos, desde su composición hasta sus últimas posibilidades.

2. Afán de investigación y superación personal dentro del taller.

3. Concienciación sobre la manipulación de los materiales cerámicos y su influencia sobre la salud.

4. Conciencia de la importancia del reciclado del material, tanto desde un punto de vista económico como ecológico.

BLOQUE 3. TÉCNICAS CERÁMICAS

BLOQUE 3.1. TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Las herramientas y los utensilios en las técnicas constructivas.

2. E1 modelado. Procedimientos más utilizados: macarrones, placas, vaciado, etc.

3. La técnica del molde: por apretón, por colage.

4. La alfarería.

5. Técnicas cerámicas más significativas a lo largo de la Historia y en diferentes culturas, y especialmente en el País Vasco.

6. Aportaciones de las nuevas tecnologías.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización correcta de los diversos instrumentos del taller: torneta, vaciadores, palillos de moldear, torno alfarero, repasadores, hilos de corte, rasqueta...

2. Elaboración y construcción de distintas piezas aplicando las distintas técnicas constructivas.

3. Recopilación y análisis de obras cerámicas de distintas épocas y culturas, sobre todo del País Vasco.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Tomar conciencia de la correcta selección de los instrumentos y las técnicas cerámicas.

2. Interés por la conservación y mejora de las técnicas tradicionales del País Vasco y de otras culturas.

3. Receptividad ante los cambios producidos por las nuevas tecnologías en el proceso cerámico.

BLOQUE 3.2. TÉCNICAS DECORATIVAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Las herramientas y los utensilios en las técnicas decorativas.

2. Técnicas de modelado: incisión, excisión, impresión, manipulación, neriage, incrustaciones, estampación, etc.

3. Técnicas de pintura: engobes, jaspeados, barnices, esmaltes, cuerda seca, bajo cubierta, sobre cubierta (grasas, serigrafía, etc.).

4. Técnicas decorativas más significativas a lo largo

diren dekorazio-teknika adierazgarrienak, Euskal Herrian bereziki.

5. Zeramikaren dekoraziora teknologia berriek egingadako ekarpena.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Modelatuaren dekorazio-teknikak ikasi eta aplikatu.

2. Pinturaren dekorazio-teknika desberdinak zuzen erabili.

3. Piezen bukaeretan aukera estetiko desberdinak aplikatu.

4. Dekorazio-metodo desberdinak aplikatu, pieza gordinarekin, pieza bizkotxatuarekin eta hirugarren erreketak bat eginez.

5. Garai eta kultura desberdinetako dekoraziorako zeramika-teknika desberdinak bildu eta aztertu, Euskal Herrikoak bereziki.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Zeramikaren dekorazio-teknikako lanabesak eta teknikak zuzen aukeratzeaz arduratu.

2. Beste kultura batzuetako dekorazio-teknika tradizionalak gordetzeagatik eta hobetzeagatik interesa agertu, Euskal Herrikoak bereziki.

3. Zeramika-dekorazioan, teknologia berriek eraginda izan diren aldaketen aurrean jarrera irekia agertu.

4. MULTZOA – ERREDURA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Labeak: ezaugarriak, tipologia eta instalazioa.

2. Erreketa: kontrolatzeko sistemak (kurbak eta grafikoak). Erreketa-motak (oxidatzailea, tenperatura garaiko eta bajuko erreketak, erreketak bereziak). Azken emaitzan duen eragina.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Erreketa-faseekin saiakuntzak egin: labea kargatu eta deskargatu, erabilera, kontrola, eta abar.

2. Erreketa-tekniken erabilera praktikoa.

3. Piezak erre ondoren, lortutako emaitzak aztertu eta komentatu.

4. Labea, dagokion lekuan instalatu, segurtasunerako oinarritzko arau batzuen arabera.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ikasgelan egindako lanekiko errespetua, bai prozesuan zehar bai piezen bukaerako akaberan ere.

2. Piezen erreketarekin erlazionatutako material berrien aurrean interesa azaldu.

3. Jarduera bakoitzaren alderdien aurrean jarrera kritikoa hartu, gizabanakoaren eta taldearen lana baloratuz.

4. Piezak labean ondo kokatzeak duen garrantziaz konturatu: Labeak erabiltzeko orduan arreta handia jarri.

de la Historia y en diferentes culturas, especialmente en el País Vasco.

5. Aportaciones de las nuevas tecnologías a la decoración cerámica.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Estudio y aplicación de las técnicas decorativas de modelado.

2. Correcta utilización de las diversas técnicas decorativas pictóricas.

3. Aplicación de las diversas posibilidades estéticas en los acabados de las piezas.

4. Aplicación de los distintos métodos de decoración, con la pieza cruda, con la pieza bizcochada y tercera cocción.

5. Recopilación y análisis de las técnicas cerámicas decorativas en distintas épocas y culturas, sobre todo las referidas al País Vasco.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Tomar conciencia de la correcta selección de los instrumentos y las técnicas decorativas cerámicas.

2. Interés por la conservación y mejora de las técnicas de ornamentación tradicionales de otras culturas, especialmente del País Vasco.

3. Receptividad ante los cambios producidos por las nuevas tecnologías en la decoración cerámica.

BLOQUE 4. LA COCHURA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Los hornos: características, tipología e instalación.

2. La cocción: sistemas de control (curvas y gráficos). Tipos de cocción (oxidante o reductora, cocciones de alta y baja temperatura, cocciones especiales). Influencia sobre el resultado final.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Experimentación de las fases de cocción: carga y descarga del horno, manejo, control, etc.

2. Utilización práctica de las técnicas de cocción.

3. Análisis y comentario de los resultados obtenidos tras la cochura de las piezas.

4. Instalación del horno en su lugar adecuado, de acuerdo a unas normas básicas de seguridad.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Respeto por los trabajos realizados en el aula, tanto en su proceso, como en el acabado final de las piezas.

2. Interés ante la aparición de nuevos materiales relacionados con la cocción de las piezas.

3. Actitud crítica sobre los aspectos de cada actividad, valorando el trabajo individual y colectivo.

4. Toma de conciencia de la importancia de la correcta colocación de las piezas en el horno, así como de tomar las debidas precauciones para la utilización de los mismos.

5. MULTZOA – ZERAMIKA-OBJEKTUAREN PROIEKTUA ETA EGITEA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Zeramika-objektuak, arte-sorkuntzarako lanabes bezala aurkeztu eta diseinatu: Zeramika-lanaren egitean fase garrantzitsuenak: bozetoak, pastak aukeratu, egiteko, dekoratzeko eta erretzeko teknikak aukeratu. Proiektuaren memoria.

2. Zeramika-pieza egiteko prozesuan lan egiteko sistema.

3. Zeramikaren lantegia: berariazko ezaugarriak, garbitasunari eta segurtasunari buruzko lege-alderdiak, antolamendu profesionala eta merkatu-antolamendua.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Zeramika-objektu bat egin baino lehen planifikatu, irtenbide desberdinetatik abiatuz eta irizpide teknikoak eta sormen-irizpideak aplikatuz.

2. Sormen-potentzialtasunak aztertu, hasierako ideien espekulazio-egite prozesutik abiatuz, azken emaitzetara iritsi arte.

3. Lanean aplikatzeko materiala eta teknika aukeratu.

4. Proiektatutako zeramika-lana egin.

5. Proiektua azaltzen duen memoria egin, interesgarritzat jotzen diren datu guztiak adieraziz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Materialaren eta lanerako lanabesen txukuntasuna eta garbitasuna positiboki baloratu.

2. Taldeko lanak baloratu, ikaslearen gaitasun kritikoa garatzeko informazioa erkatzeko metodo bezala.

3. Sormen-prozesuari laguntzen dioten informazioa eta ideiak trukatzegatik interesa agertu.

4. Elkarrizketa, eztabaida eta proposamenen konparaketa, sormen-prozesuarekiko interesa sustatzeko metodo bezala erabili.

5. Ikerketa formalarekiko interes pertsonala.

6. Ondo egindako lanaren aurrean interesa agertu eta gozatu.

7. Eguneroko ingurunean, dimentsio estetiko berriak eta koalitaterespresiboak aurkitzeko interesa azaldu.

8. Denbora antolatzerahitu, lana koherenteki antolatzerahorrela errazago lan egiteko.

4.- EBALUZIO-IRIZPIDEAK

1. Ikuspuntu formaletik eta funtzionalek, eguneroko bizitzan agertzen diren objektuak aztertzea, zeramika-lantegikoak propioak direnak, objektuen egituraren alderdi garrantzitsuenak eta formaren eta funtzioaren artean ezartzen den erlazioa aztertuz.

BLOQUE 5. PROYECTO Y ELABORACIÓN DEL OBJETO CERÁMICO

A) Contenidos Conceptuales:

1. La proyectación y el diseño de objetos cerámicos como instrumento para la creación artística: Las fases más significativas en la elaboración de la obra cerámica: bocetos, selección de pastas, de técnicas de elaboración, decoración y cocción. La memoria del proyecto.

2. Sistema de trabajo en el proceso de elaboración de la pieza cerámica.

3. El taller cerámico: características específicas, cuestiones legales en cuanto a la higiene y seguridad, organización profesional y comercial.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación previa del proceso de elaboración de un objeto cerámico, a partir de distintas soluciones y aplicando criterios técnicos y creativos.

2. Exploración de las potencialidades creativas a través del proceso de especulación-elaboración de la idea inicial hasta llegar a sus últimas consecuencias.

3. Elección del material y la técnica para aplicar al trabajo.

4. Realización de la obra cerámica proyectada.

5. Realización de la memoria explicativa del proyecto, aportando todos los datos que se consideran de interés.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración positiva del orden y la limpieza, mantenimiento y cuidado tanto del material, como de las herramientas de trabajo.

2. Valoración del trabajo en grupo, como método de contraste de información para el desarrollo de la capacidad crítica del alumno.

3. Interés por el intercambio de información y de ideas que favorezcan el proceso creativo.

4. Valoración del diálogo, la discusión y el contraste de propuestas como método para descubrir y estimular el interés por el proceso creativo.

5. Interés personal hacia la investigación formal.

6. Interés y disfrute ante la obra bien hecha.

7. Interés por descubrir nuevas dimensiones estéticas y cualidades expresivas en el entorno habitual.

8. Acostumbrarse a organizar su tiempo, planificar su trabajo de un modo coherente, que agilice su elaboración.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar desde un punto de vista formal y funcional objetos, presentes en la vida cotidiana, propios del taller de cerámica, identificando y valorando los aspectos más notables de su configuración y la relación que se establece entre forma y función.

Irizpide honen bidez, ikasleak, lan plastikoen egitura formaleko elementuak eta funtzionamendua ezagutzen eta erlazionatzen dituen ikusi nahi; aldi berean, objektuen diseinuak jarraitzen duen logika asmatzeko gai den ikusi nahi da (itxura, kolorea, hutsunea, espazioa, egindurak, forma dinamikoak eta estatikoak, eta abar).

2. Iritzi arrazoituak ematea, zeramikaren sormen-prozesuko ideia eta kontzeptu propioak adierazteko, mintzaira tekniko egokia erabiliz.

Irizpide honen bidez, ikaslea, alde batetik bere ideiak argi eta garbi adierazteko eta antolatzekeo gai den ikusi nahi da, eta bestetik, ikasleak, zeramikalanak bereizteko duen gaitasuna, diskurtso ulergarria eta egoerari eta komunikazioaren helburuari egokitzen zaiona; horretarako terminologia egokia erabiltzen duen ikusi nahi da.

3. Zeramika-esparruko jarduera garrantzitsuenak azpimarratzea, beranduago egin beharreko aukera profesional edo akademikoan irizpide egokiak edukitzeko.

Irizpide honen bidez, ikaslea, lan-proiektu bat egiteko prozesuan bere ikaskideekin komunikatzeko gai den ikusi nahi da; horretarako, taldeko lanean parte hartu beharko du, lanean zehar sor daitezkeen arazoan aurrean taldeari irtenbideak emateko gai izanaz eta ikaskideen ekarpenak behar diren bezala errespetatuz eta baloratuz.

4. Taldeko-lanak lantzeko parte hartu, arazoan aurrean espezialitateko terminologia erabiliz, baita norberaren esperientzia ere; horretarako ikaskideek proposatutako iritziak eta proposamenak onartu eta baloratu dituzte, eta aldi berean, taldeko lana hobetzera zuzentzen diren irtenbideak eskaini.

Ikasleak sistematikoki komunikatzeko duen gaitasuna aztertu nahi da, zeramikaren mintzaira egoki erabiltzeaz ezezik, lanean zehar sor daitezkeen arazoari irtenbideak emateko gaitasuna eta trebezia eskainiz ere.

5. Manipulaziorako lanabesak, erremintak eta prozedurak erabili, baita zeramikaren material propioak ere (pastak, zeramikak, makilak, morteroak, balantzak, oxidoak, pigmentuak, labeak), bakoitzaren funtzioa eta ekartzen dituen ondorioak ezagutzuz.

Irizpide honen bidez, ikaslea, jakintzagaiko lanabesak eta funtzio propioak ezagutzeaz ezezik, lantegiko lanak aurrera ateratzeko orduan lanabesak eta funtzio horiek lantzeko gai den ere ikusi nahi da; aldi beran, ikasleak, lanabesak eta materialak erabiltzeko askatasun nahikoa duen aztertu nahi da, lortu nahi diren emaitzen arabera.

6. Zeramika-piezak lantzearen inguruan sortutako arazoak konpontzea, engobeak eta diseinuan erabilitako koloreen balore tonalak erabiliz, baita egindura desber-

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno conoce y relaciona los elementos que intervienen en la configuración formal de las obras plásticas y en su funcionamiento y si es capaz de descubrir la lógica que guía el diseño de los mismos entre otros, la línea, el color, el hueco, es espacio, el bulto, la textura, formas dinámicas y estáticas, etc.).

2. Emitir opiniones razonadas, mediante el uso de un lenguaje técnico adecuado, para expresar ideas y conceptos propios del proceso creativo cerámico.

Este criterio va dirigido a comprobar si el alumno, es capaz, por un lado, de organizar y expresar sus ideas con claridad y orden, por otro, su capacidad de distinguir entre distintas obras cerámicas, elaborando, un discurso comprensible y apropiado a la situación y al propósito de la comunicación, utilizando la terminología adecuada.

3. Diferenciar las principales actividades del campo de la cerámica, con el fin de obtener los criterios adecuados para una posterior elección profesional o académica.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de comunicarse con sus compañeros en el proceso de planificación y desarrollo conjunto de un proyecto de trabajo, implicándose activamente en la tarea común, siendo capaz de aportar soluciones al grupo en los problemas que puedan plantearse a lo largo del trabajo y respetando y valorando en su justa medida las aportaciones de los compañeros y compañeras.

4. Participar con fluidez en la elaboración de tareas en grupo, incorporando tanto la terminología de la especialidad como la experiencia propia en la resolución de los problemas, aceptando y valorando las opiniones y propuestas de los compañeros, así como aportando todas aquellas soluciones que contribuyan a mejorar la tarea común.

Se trata de evaluar la capacidad del alumno para comunicarse de forma: sistemática, utilizando con propiedad no solo el lenguaje propio de la cerámica, sino la capacidad y destreza para aportar soluciones al grupo en los problemas que puedan plantearse a lo largo de la elaboración del trabajo.

5. Aplicar los diferentes instrumentos, herramientas y procedimientos de manipulación y los materiales propios de la cerámica (pastas cerámicas, palillos, morteros, balanzas, óxidos, pigmentos y hornos), identificando su función y los resultados que de su uso se derivan.

Este criterio va dirigido a comprobar si el alumno es capaz de distinguir no sólo instrumentos de la materia y sus funciones propias, sino el manejo de los mismos en la elaboración de propuestas concretas encaminadas a la consecución de tareas específicas del taller, así como de valorar si el alumno tiene la suficiente autonomía en la selección, uso y empleo de las herramientas y materiales, en función de los resultados que se pretendan obtener.

6. Solucionar los problemas planteados en torno a la elaboración de piezas cerámicas, aplicando engobes y valoraciones tonales en los colores utilizados en los

dinak erabiliz ere, eta egitearen egitura eta txukuntasuna baloratuz.

Irizpide honen bidez, ikaslearen sormen-gaitasuna aztertu nahi da, hiru dimentsiodun formaren manipulazio-arazoak errepresentazio-arazoak eta interpretazio-arazoak konpontzeko orduan.

7. Gainazalak lantzeko teknika desberdinak erabiltzea, modelatuaren prozedurekin batera (hutsunea, erroiluka, tiraka eta plantxaka), erreketeta-sistemaren arabera eta formazko alderdia kontuan hartuz.

Irizpide honen bidez ikasleak, prozedurak erabiltzeko bereganatutako gaitasun teknikoak aztertu nahi dira; prozedurek zailtasunak izan behar dituzte, ez bakarrik modelatuari eta gainazalen trataerari dagokionez, baizik eta erreketeta-aukerei dagokionez ere, baita espresio-aukera berriak aztertzeko eta antzemateko gaitasunari dagokionez ere.

8. Zeramika-ekoizpenaren ladin desberdinak aztertea, garai eta kultura desberdinetan, bereziki Euskal Herrian agertzen direnetan, bereizten duten elementuak ezagutzuz, eta herri eta kultura baten espresatzeko bide bezala baloratuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak garai eta kultura desberdinetako lan adierazgarrienak ezagutzen dituen ikusi nahi da, Euskal Herrian egindakoak azpimarratuz; aldi berean, oinarriko ezaugarriak ezagutzeko gai izan behar du, dagokien gizarte-testuinguruan eta kultur testuinguruan kokatuz, beste ekoizpen-mota batzuetatik bereiztuz, herriak espresatzeko modu bezala duen garrantzia azpimarratuz eta kulturaren islada bezala aztertuz.

9. Gaur egun, zeramikako profesionalek garatzen dituzten jardueri buruzko informazioa bildu, batez ere Euskal Herrikoa, lanaren ezaugarriak eta baldintzak ezagutu ahal izateko eta beranduago egin beharreko aukera akademiko edo profesionalerako irizpideak lortzeko.

Irizpide honen bidez, ikaslea, zeramika-munduarekin erlazionatutako ekoizpen-alorrari eta alor akademikoari buruz informazioa jasotzeko gai den ikusi nahi da, bereziki, Euskal Herrian lan egiten duten erakundeetatik, taldeetatik eta pertsonengandik informazioa jasoz, norberaren etorkizun profesionala zein izango den erabakitzeko, informazio hori antolatzeko eta aztertzeko gai den ikusi nahi da.

diseños, a la par que utilizando texturas de diversa índole, y valorando la composición y limpieza de ejecución.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad creadora del alumno aplicada a la resolución de problemas de manipulación, representación e interpretación de la forma tridimensional.

7. Utilizar las diversas técnicas de tratamiento de superficies junto con los procedimientos de modelado (en hueco, por rollos, tiras y planchas), en función de los sistemas de cocción, teniendo en cuenta sus aspectos formales.

Este criterio pretende evaluar las capacidades técnicas adquiridas por el alumno en la utilización de procedimientos cuyos procesos sean de cierta complejidad, no sólo en cuanto al modelado y tratamiento de superficies, sino también respecto a las posibilidades de cocción, así como a la capacidad para experimentar y descubrir nuevas posibilidades expresivas.

8. Analizar diferentes muestras de la producción cerámica, en diferentes épocas y culturas, especialmente aquellas presentes en el País Vasco, identificando los elementos que la caracterizan y distinguen, valorándolas como forma de expresión artística propias de un pueblo y una cultura.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno/a conoce las obras cerámicas más representativas de distintas épocas y culturas, destacando aquellas elaboradas a lo largo de la historia en el País Vasco, siendo capaz de identificar sus características básicas, situándolas en su contexto socio-cultural, distinguiéndolas de otros tipos de producciones, reconociendo su valor como formas de expresión popular y reflejo de una cultura.

9. Recoger información sobre las actividades que realizan en la actualidad los profesionales cerámicos, especialmente las desarrolladas en el País Vasco, para que pueda diferenciar sus características y condiciones laborales básicas y obtener criterios para una posterior elección académica o profesional.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno es capaz de recoger información sobre los diversos ámbitos productivos y académicos relacionados con el mundo de la cerámica, especialmente a través de contactos o recogida de información de entidades, grupos y personas que trabajan en el País Vasco, siendo capaz de organizarla y analizarla lo suficiente como para poder llegar a decidir su propio futuro profesional.

LIBURUAREN ARTE-LANTEGIA

1.- SARRERA

LIBURU baten aurrean gaudenean, gure heziketaren ondorioz, benetan liburu bat dela badakigu; liburuak, kultura transmititzeaz gain, arte-adierazpenerako euskarri bat ere badira. Kontuan hartu behar dugu, liburu bat egiteko, liburuak egilearen eta hartzailearen artean ideiak edo ezagupenak transmititzeko, prozesu tekniko luze bat pasa behar dela.

Erromako Elizak, erlijio erkidegoen eta Eliz Erakundeen bidez, liburuaren hastapenetan aurrea hartu zuen, eta Europa osotik zabaldu zen, Monasterioen bidez; horrek Monasterioen Kultura izena jaso dezake; monasterioek, beranduago, lehenengo Unibertsitateak sortzeko orduan eragin handia izan zuten.

XIV etay XV menderarte, hirietako burgesiak ez zuen kultura eta ekonomia maila nahikoa liburuak biltzeko (ez bakarrik latinez idatzita zeudenak, baizik eta bakoitzari zegokion hizkuntz nazionalen idatzirik zeudenak ere, eta jakintzagai desberdinak lantzen zituztenak). Burgesiaren loraldiarekin batera, liburu-koadernaketak ere gorakada izan zuten, eta monasterioetatik kanpo hasi ziren lanbide bezala lantzen, eta horrela, pergaminoaren ordean papera erabiltzen hasi ziren.

Literatura grekoerromatarra gordetzeko orduan, Erdi Aroaren bukaeran humanista italiarrek eta euren ikasleek, eskuhartze garrantzitsua izan zuten, eta neurri berean, garai honen hasieran elizgizonek ere eskuhartze garrantzitsua izan zuten: Liburutegi Publikoaren ideia garatu nahi zuten. Horrekin, inprentara iristeko pausu egokiak emanak zeuden.

Liburu baten makina bat ale sortzeko sistema Txinan garatu zen lehenengo aldiz: horretarako, orrialdeak erabiltzen zituzten, eta testua egur puska batean erliebez irudikatuz zegoen. Egurrean inprimaturik dagoen -xilografía- testurik zaharrena 868. urtekoa da, eta ez dugu oinarririk Europako antzeko metodoekin (orrialde askeak inprimatzeko metodoa) erlazioa duela pentsatzeko. 1430 urte aldera, Holandan eta Alemanian lehenengo liburu xilografikoak egin ziren.

Johann Gutenberg-ek (1397-1468), tipo askeen ideia ekialdeko ereduaren eraginik gabe garatu ahal izan zuen.

Inprimatu diren liburu zaharretan askok, artearen ikuspegitik garrantzi handia dute, Erdi Aroko eskuizkribuen tradizioan oinarrituta baitaude.

Ilustrazioarekin batera, inprimatzen ziren liburuak geroz eta gehiago urruntzen ziren eskuizkribuen eruditik, eta irudiak testuan inprimatzen hasi ziren, ondoren marraztu ordean (eskuizkribuen kasuan egiten zen bezala). Aldi berean, koadernaketa merkeago egiteko sistema asmatu zituzten: lehenengo liburuaren azala gofraz eta ondoren, urreztadura-teknikaren bidez.

XVII. mendean, kobreak grabatzen hasi ziren, liburuaren munduan estilo barrokoa sartu zen, liburuari aza-

TALLER ARTÍSTICO DEL LIBRO

1.- INTRODUCCIÓN

Cuando nos encontramos ante un LIBRO por nuestra formación decimos que ese objeto es ciertamente un libro, y de él podemos observar no sólo lo que de transmisión cultural tiene, sino también un soporte de expresión artística; lo que ignoramos es que para llegar a su realización, para que éste transmita unas ideas o conocimientos entre un autor y un receptor hay un largo proceso técnico.

Fue la Iglesia romana con sus comunidades religiosas y sus Instituciones Eclesiásticas la que llevó la iniciativa en el mundo del libro, propagándose por toda Europa a través de los Monasterios en los que podríamos denominar Cultura Monástica, que luego ejercieron una importante influencia en la fundación de las primeras Universidades.

Hasta los siglos XIV y XV la burguesía de las ciudades no alcanzó una posición cultural y económica que le hiciera posible el coleccionar libros y no con preferencia al latín sino en la respectiva lengua nacional y con temas diferentes y variados. Con el florecimiento de la burguesía se convierte también la artesanía de la encuadernación como oficio independiente de los Monasterios contribuyendo al cambio del pergamino por el papel.

En la conservación de la literatura greco-romana tuvieron los humanistas italianos y sus discípulos una intervención tan importante a finales de la Edad Media como lo habían tenido los eclesiásticos a los comienzos de esta época: es la idea de la Biblioteca Pública. Con ello ya se habían dado los pasos adecuados para llegar a la imprenta.

El sistema de producir múltiples ejemplares de un libro por este medio fue desarrollado en China utilizando hojas cuyo texto se encontraba tallado en madera con signos en relieve. La impresión en madera -xilografía- más antigua conocida data del año 868 no existiendo fundamentos para creer que hay conexión con análogos métodos europeos para imprimir hojas sueltas. Hacia el año 1430 se producen los primeros libros xilográficos en Holanda y Alemania.

La idea de los tipos sueltos se realizó con absoluta independencia de los modelos orientales siendo debida a Johann Gutenberg (1397-1468).

Muchos de los libros impresos más antiguos tienen gran importancia artística debido en particular a que se encuentran apoyados en la tradición de manuscritos medievales.

Con la Ilustración pronto los libros impresos comenzaron a alejarse del ejemplo de los manuscritos imprimiendo ilustraciones en el texto en vez de dibujarlos posteriormente. A su vez la encuadernación buscó una manera de que fuese más barata consiguiéndose con el gofrado de la tapa y luego la técnica del dorado.

En el siglo XVII es característico el grabado en cobre, la introducción del estilo barroco en el libro, el

lak jartzen hasi ziren, azal horien bildumagileak agertu ziren, diseinuan aldaketak egin zituzten, eta horrez gain, ideia frantsez bat hedatu zen: lan bat inprimatzen zuen pertsona orok Erregearen Liburutegirako bost ale gorde behar zituen.

XVIII. mendean, Rococó estiloak Barrokoa ordezkatu zuen, eta orduan, binetaren arteak garapen-maila altua lortu zuen, eta ondorioz, irudirik gabeko liburuak egiten hasi ziren; koadernaketa-teknika berriak sortu ziren, hala nola larruzko mosaikoen bidez egiten zen koadernaketa, ahokadurak eta ispilua; «ex libris» orokortu egin zen, eta estereotipiarekin lehenengo saiakuntzak egin ziren.

XIX. mende hasieran gertaera garrantzitsu bat izan zen: 1807 urtean Lord Stanhope-ek burnizko prentsa asmatu zuten, eta honek egurrezko prentsa ordezkatu zuen; azken hori Gutenbergen garaitik erabiltzen zena zen. Alderdi teknikoa garatuz zihoan heinean, ekoizpenak eta aldizkako literaturak gorakada garrantzitsua izan zuten.

1872. urtean, Estatu Batuetan, gaur egungo sistemaren oinarria asmatu zen: Remington famatua, Mergenthaler-en linotipia konposatzeko makina, Meisenbach-en autotipia, eta 1822 urte inguruan, Niepce-n eta Daquerre-n sistema, argazkiak kamera ilunaren bidez ateratzeko.

Fotokonposizioa pixkanaka sartu zen liburuaren munduan: 1898 urtetik hasita, W. Friege-Greene ingelesaren Monolinerekin, eta ondoren, 1946 urtean, H. K. Freud amerikarraren Fotosetter-arekin; offset impresio-sistemaren hastapenetan zeuden.

Gaur egun, artisau-trebezia jarraituz argitalpenei kalitatea ematen zaie, baita dagokion profesionalak ematen dion zentzu artistikoa ere. Baina aldi berean, liburuaren ekoizpen zabalarengatik, argitaratze-espezializazioarengatik eta argitalpenen ugaritzearengatik, arte-ereduak industria prozesuetan erreproduzitzen dira. Horrela, koadernatze modernoak eredu desberdinak eskaintzen dizkio teknikariari, bai inspirazio klasikoa duten ereduak diseinatuz, bai eredu berriak diseinatuz ere.

- Teknika desberdinak menperatzen badituzte, etorkizunean, teknologiaren garapena, ekonomiarena eta gizartearen garapena direla-eta, sortuko diren egoera desberdinetara egokitu ahal izango dira.

- Teoriaren ezagupenean gehiago sakondu behar da; bateratzen diren jakintzagai desberdin guztiekin lankidetzara aktiboa lortu behar da, liburuak artelan gisa duen esanahiaren ikuspegi orokorra lortzeko.

- Arte-Lantegia: liburuaren arteak, ikasleak ikasten duenarekin eta dituen ezagupenekin erlacionatutako proiektu praktikoak garatzen lagunduko dute.

Jakintzagai honen helburu komuna honako hau da: ikasleri kalitatezko arte-heziketa eskaini nahi zaio, arte-hizkuntza gisa eta kultur adierazpenerako bitartekari gisa, eta arte heziketa horrek liburuaren arteak duten garrantziaz jabetzen lagunduko diona; horrela, norberaren sormen-gaitasuna garatuko da, eta profesionalki garatzeko aukerez eta horrek guztiak suposatzen duenaz jabetuko dira ikasleak.

comienzo de las cubiertas de libros, los coleccionistas en ellos, los cambios de diseño y la idea francesa del depósito legal según la cual todo aquel que imprimiese una obra debía entregar cinco ejemplares a la Biblioteca del Rey.

En el siglo XVIII el estilo rococó sustituye al barroco alcanzando gran desarrollo el arte de la viñeta hasta el punto de hacerse libros sólo de ilustraciones; aparecen las técnicas de encuadernación con mosaicos de piel, los encajes y el espejo; la generalización del «ex libris», se hacen los primeros experimentos con la estereotipia.

El siglo XIX comienza con un hecho destacable ya que en 1807 Lord Stanhope construye la primera prensa de hierro sustituyendo a la de madera, la cual se venía utilizando desde los tiempos de Gutenberg. Es destacable el aumento de la producción y de la literatura periódica impulsada por un importante desarrollo del aspecto técnico.

No sería hasta el año 1872 en Estados Unidos donde se lograría la base del modo actual con la famosa Remington, la máquina de componer linotipia de Mergenthaler, la autotipia de Meisenbach, la fotografía mediante la cámara oscura que Niepce en colaboración con Daquerre obtiene hacia 1822.

La llegada de la fotocomposición al libro se puede establecer en un primer período de proyectos desde 1898 con Monoline del inglés W. Friege-Greene y la Fotosetter del americano H.K. Freud en 1946; y ya un avance del sistema de impresión offset.

En la actualidad la encuadernación atiende a realizar la calidad de las ediciones con la pericia artesanal y el sentido artístico aportado por el o la profesional correspondiente. Pero también, con la amplitud de producción bibliográfica, la especialización editorial y la multiplicidad de publicaciones los modelos artísticos son reproducidos en procesos industriales. Con ello la moderna encuadernación ofrece diversas posibilidades al técnico, ya sea diseñando modelos de inspiración clásica u orientándolos hacia experiencias renovadoras.

- El dominio de las distintas técnicas, les permitirá adaptarse a futuras situaciones derivadas de la evolución tecnológica, económica y social de cada momento.

- Completar el conocimiento teórico, la colaboración activa con las diferentes materias que se integran a fin de obtener una visión múltiple del significado del libro como objeto artístico.

- El Taller Artístico: artes del libro, contribuye a desarrollar proyectos prácticos relacionados con los conocimientos que aprenden y posee el alumno/a.

Esta materia tiene como objetivo común, proporcionar a los alumnos/as una formación artística de calidad que les permita apreciar la importancia de las artes del libro como lenguaje artístico y medio de expresión cultural desarrollando sus capacidades creativas, tomando consciencia de las posibilidades de realización profesional y lo que todo ello implica.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai hau garatuz, ikasleek honako gaitasunak lortuko dituzte:

1. Oinarrizko hiztegia ezagutzea, berariazko materialak ezagutzea, eta liburuaren arteei aplikatzen zaizkien tekniken hizkuntza adierazkorrak.

2. Liburuko artelanetan erabilitako balore plastikoak ikustea, batez ere arte-koadernaketaren kasuan; horretarako artelan horiek dagokien gizartean eta kulturaren kokatu beharko dituzte, eta norberaren eta taldearen garapenerako gozamen-iturri eta baliabide bezala ikusi.

3. Lan errazak egitea. Horretarako, liburu bat egiteak eskatzen dituen prozesu tekniko eta artistikoa antolatu eta garatu behar dira, lanaren arabera alderdi plastikoa, tekniko eta antolamendu-alderdia egokitu behar dira, baita norberaren sormen-gaitasuna adierazi ere.

4. Taldean, liburu bat egiteko, artelan bat egiteko dauden fase desberdinak antolatzea eta garatzea (koadernaketa...); horretarako, artelana egiteko beharrezkoak diren materialak eta prozedurak aukeratu: taldeko materiala zaindu, Lantegia txukun eta garbi mantendu, baita gainontzekoen proposamenen aurrean elkarlanerako jarrerak, interesa eta tolerantzia azaldu behar ditu ikasleak.

5. Euskal Herrian, liburuaren are aplikatuen eredu desberdinetan, artelan hau definitzen eta bereizten duten elementuak ikustea; euskal kulturaren adierazpen-modu gisa duen balioa baloratu behar dute, eta gordetzeko eta hobetzeko interesa adierazi.

6. Liburuaren artei aplikatuen oinarrizko lanabes eta prozedura desberdinak ezagutu eta ikusi, eta hastapen-tan oinarrizko abilezia- eta eraginkortasun-maila lortu.

7. Arte aplikatuekin, diseinuarekin eta bereziki, liburuaren arte-lantegiarekin erlazioatutakoekin erlazioa duten lanbideak eta ikasketak ezagutzea, beranduago, aukera profesionala edo akademikoa egiteko.

3.- EDUKIAK

LIBURUAREN ARTEEN jakintzagaiak honako ardatz hauek ditu:

1. Liburuaren arkitektura.

Liburu baten zatiak ezagutu, baita liburuaren arteen alderdi bereizgarriak ere.

2. Tipografia eta ilustrazioa

Hizki baten familiak eta zatiak ezagutu, baita irudiaren izaera eta balioa ere.

3. Grabatze-prozesuak eta estanzazio-prozesuak.

Grabatze-prozesuak eta estanzazio-prozesuak ezagutu eta ikasi, baita espresabide gisa erabiltzen ere.

4. Erreproduktzio-teknika eta inprimatze mekanikoren teknika

Erreproduktzio fotomekanikoren tekniken ikuspegi

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia debe contribuir a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer el vocabulario básico, los materiales específicos y los lenguajes expresivos de las técnicas aplicadas a las artes del libro.

2. Apreciar los valores plásticos presentes en obras artísticas aplicadas al libro, especialmente la encuadración artística situándolas en la sociedad y cultura a la cual pertenecen reconociéndolas como fuente de disfrute y recursos para el desarrollo individual y colectivo.

3. Realizar obras sencillas planificándolas y desarrollando el proceso técnico y artístico que supone la realización de un libro, adecuando los aspectos plásticos, técnicos y organizativos a las necesidades de la obra, así como expresando su propia creatividad personal.

4. Planificar y desarrollar en grupo las fases propias de realización de una obra artística aplicada al libro (encuadración...), seleccionando conjunta y razonadamente los materiales y procedimientos adecuados a la finalidad de la tarea artística con respeto del material colectivo, el orden y limpieza en el Taller, así como adoptando actitudes de colaboración, interés y tolerancia hacia las propuestas de los demás.

5. Reconocer, en diferentes muestras de artes aplicadas al libro en Euskal Herria, los elementos que definen y caracterizan esta producción artística, apreciando su valor como forma de expresión de la cultura vasca y mostrando interés por su conservación y mejora.

6. Conocer e identificar las herramientas y procedimientos básicos de trabajo propias de las artes aplicadas al libro y usarlas con cierta destreza y eficacia a nivel de iniciación.

7. Conocer las profesiones y estudios relacionados con las artes aplicadas, el diseño y de forma especial las relacionadas con el taller artístico del libro con el fin de realizar una posterior elección profesional o académica.

3.- CONTENIDOS

La materia de ARTES DEL LIBRO se estructura en los ejes siguientes:

1. Arquitectura del libro.

Reconocer las partes de un libro y los aspectos diferenciales de las artes del libro.

2. Tipografía e ilustración.

Reconocer las familias y las partes de una letra, así como el carácter y valor de la ilustración.

3. Procesos de grabado y estampación.

Conocer y saber los métodos y procesos de grabado y estampación y su utilización como medio de expresión.

4. Técnicas de reproducción e impresión mecánica.

Tener una visión general de las técnicas de reproduc-

orokor bat izan, baita inprimatze-teknika modernoena ere.

5. Arte-koadernaketa.

Koadernaketa bat egiteko jarraitu behar diren prozedurak ezagutu, bai alderdi funtzionala, bai ornamentazio-alderdia ere.

1. MULTZOA - LIBURUAREN ARKITEKTURA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Liburua, diseinuaren helburua: formatua, inprimatzea eta pleguak, materialak, ekoizpena.

2. Liburua: azala, portada, barruko orrialdeak, ornamentazioa. Euskal ornamentazioa aztertu.

3. Orrialdearen egitura: formatuak, proportzioak, eskalak, erretikulak eta konposizioa.

4. Tipografia (karakterek), forma, hizkiaren zatiak, lerroarte, tamaina.

5. Tipografia (familia eta estiloak): sailkapena, funtzioa. Euskal Herriko liburuetan agertzen diren estiloak eta tipoak.

6. Orrialdeak eduki behar dituzten elementuen antolamendua: zeinuak, hizkiak, irudiak, espazioak, marjinak.

7. Argitalpen-diseinuaren, paperaren, tipografiaren, irudien, erreproduzio- eta inprimatze-tekniken, diagramazioaren, maketazioaren eta koadernaketaren oinarriko elementuak.

8. Euskal Herrian, paperaren fabrikazioaren garapena.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Hizkuntza argi eta zehatza erabili behar da, esparru horretako berariazko hiztegia eta terminologia modu egokian bateratzen dituenak.

2. Bibliografia-argitalpenen ezaugarrien analisia egin.

3. Garai bakoitzeko ustezko grafikoak bereizi, baita gaur egungo artearekin eta gizartearekin dituzten loturak ere.

4. Liburu bat osatzen duten elementuak aztertze orduan lortutako ezagupenak aplikatu, liburuaren arte-saiahiaren ikuspegi desberdinak lortzeko.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Gaur egungo plastikan egiten diren lanen aurrean sentikortasuna agertu, eta bereziki, gaur egun arte-koadernaketaren munduan dauden joeren aurrean.

2. Ikus-kulturak bateratzeko, iraganeak eta gaur egungoak, jarrera irekia azaldu; beste kultur adierazpenekin erlazioa behar dira; Euskal Herrian, gaur egun dauden joerak aztertuko dira bereziki.

3. Euskal Herrian eginiko argitaratze-produktua estimatu.

ción fotomecánica y de las modernas técnicas de impresión.

5. Encuadernación artística.

Conocer los procedimientos que intervienen en la realización de una encuadernación tanto en su aspecto funcional como ornamental.

BLOQUE 1 - ARQUITECTURA DEL LIBRO

A) Contenidos Conceptuales:

1. El libro, objeto de diseño: formatos, impresión y pliegos, materiales, producción.

2. El libro: cubierta, portada, páginas interiores, ornamentación. Estudio de la ornamentación vasca.

3. La estructura de la página: formatos, proporciones, escalas, retículas y composición.

4. La tipografía (caracteres) la forma, partes de la letra, espaciado, tamaño.

5. La tipografía (familia y estilos): clasificación, función. Estilos y tipos en los libros impresos en Euskal Herria.

6. Disposición de los elementos que debe tener la página: signos, letras, ilustraciones, espacios, márgenes.

7. Elementos principales de diseño editorial, papel, tipografía, ilustración, técnicas de reproducción e impresión, diagramación, maquetación y encuadernación.

8. Evolución de la fabricación del papel en el País Vasco.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de un lenguaje claro y conciso que integre de forma idónea el vocabulario y la terminología específica utilizada en este campo.

2. Análisis de las cualidades concretas que definen las ediciones de bibliografía.

3. Distinción de los supuestos gráficos distintivos de cada época y los nexos que les unen al arte y a la sociedad del momento.

4. Aplicación de los conocimientos adquiridos en el análisis de los componentes que conforman un libro, a fin de obtener una visión múltiple de su significado artístico.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Sensibilidad hacia las realizaciones de la plástica contemporánea atendiendo en especial a las tendencias actuales de la encuadernación artística.

2. Actitud abierta para integrar las culturas visuales, pasadas y actuales, relacionándolas adecuadamente con otras manifestaciones culturales y atendiendo de forma especial a las tendencias artísticas contemporáneas del País.

3. Aprecio del producto editorial realizado en el País Vasco.

2. MULTZOA – TIPOGRAFIA ETA ILUSTRAZIOA**A) Kontzeptuzko Edukiak:**

1. Hastapenetako inprimatze-sistemei eta -praktikei buruzko tipografia-terminologia.

2. Tradiziozko tipografia-familiak, lodiera-ezaugarri, forma-ezaugarri eta proportzio-ezaugarria berak dituztenak, eta ondorioz, orrialde tradizionalen erabiltzeko egokiak direnak.

3. Argitaratze-diseinuaren oinarriko elementuak, batez ere tipografia eta ilustrazioa.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Familia desberdinak eta tipografia-estilo desberdinak sailkatu eta funtzioa adierazi.

2. Hizki baten zatiak ezagutu, baita hizkiari dagokion familia edo estiloa ere; tipografia-karaktere desberdinen alderdi bereizgarriak bereizi.

3. Liburu bakoitzaren garaiari dagozkion irudiak aukeratu eta gaur egungo lanetarako estilo berriak diseinatu.

4. Adierazi ditugun alderdi guztiak bilduko dituzten proiektu integralak egin.

5. Lortu diren ezagupenak, euskal egileen tipografia eta ilustrazioa eratzeko eta bereizteko baliagarri izan-go dira.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lanak eta proiektuak zehazteko eta egiteko orduan, parte hartzeko eta laguntzeko jarrera agertu, eta edozein arazo tekniko konpontzeko gaitasuna izan.

2. Iraganeko eta gaur egungo ikus-kulturak ezagutzeko sentikortasuna eta jarrera irekia agertu, Euskal Kulturako lanekin modu egokian erlazionatuz.

3. MULTZOA – GRABATZE-PROZESUAK ETA ESTANPAZIO-PROZESUAK**A) Kontzeptuzko Edukiak:**

1. Estanpazioaren eta grabatzearen berezko produktuak, lanabesak eta makinaria.

2. Kalkografia-grabatuaren oinarriak.

3. Kalkografia-prozeduraren kontzeptuak eta oinarriak.

4. Linoleografia eta erliebezko grabatuan erabiltzen diren material berriak.

5. Litografia-prozeduraren kontzeptuak eta oinarriak, litografia-harria: ezaugarriak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Kalkografia-grabatu bat egin, zuzeneko teknikak erabiliz: punta lehorra, berana, zeharkako teknikak, akuagorteak, berniz biguna, urtinta, teknika mistoak.

2. Kolorebakarreko edo koloreanitzeko estanpazioa erabili, horretarako tindatze- eta estanpazio-prozedura desberdinak erabiliz.

BLOQUE 2 – TIPOGRAFÍA E ILUSTRACIÓN**A) Contenidos Conceptuales:**

1. Terminología tipográfica que hace referencia a los primeros sistemas y prácticas de impresión.

2. Familias tipográficas tradicionales que comparten características de grosor, forma y proporción, que las hacen adecuadas para su uso en la página tradicional.

3. Elementos principales del diseño editorial, principalmente la tipografía y la ilustración.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Clasificación y función de las diferentes familias y estilos tipográficos.

2. Reconocimiento de las partes de una letra y la familia o estilo a la que corresponde, reconociendo los aspectos diferenciales de los distintos caracteres tipográficos.

3. Selección de las ilustraciones correspondientes a la época de cada libro y diseño de estilos nuevos para las obras actuales.

4. Elaboración de proyectos integrales que contemplen todos los aspectos mencionados.

5. Utilización de los conocimientos adquiridos para contrastar y diferenciar la tipografía e ilustración de autores vascos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud participativa y creativa en la concepción y elaboración de trabajos y proyectos y capacidad para asumir cualquier problema de tipo técnico.

2. Sensibilidad y actitud abierta hacia el conocimiento de las culturas visuales pasadas y actuales, relacionándolas adecuadamente con obras de la Cultura Vasca.

BLOQUE 3 – PROCESOS DE GRABADO Y ESTAMPACIÓN**A) Contenidos Conceptuales:**

1. Productos, útiles y maquinaria propias de la estampación y el grabado.

2. Fundamentos básicos del grabado calcográfico.

3. Conceptos y principios básicos del procedimiento calcográfico.

4. Linoleografía y nuevos materiales en el grabado en relieve.

5. Conceptos y principios del procedimiento litográfico, la piedra litográfica: características.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Elaboración de un grabado calcográfico con técnicas directas: la punta seca, el buril, las técnicas indirectas, aguafuertes, barniz blando, aguainta, técnicas mixtas.

2. Aplicación de la estampación monocroma y policroma a través de diferentes procedimientos de entintado y estampación.

3. Metalean egiten den litografia gorde, zinka eta aluminioa. Matrice metalikoak prestatu eta estanpatu.

4. Fibrazko eta testazko xilografia erkatu: egurrak, lenabesak, lan- eta estanzazio-metodoak.

5. Serigrafia-estanzazioa aplikatu. Euskarri desberdinak, koloreanitzek estanzazioa. Erregistro-sistemak.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lantegia ondo erabiltzeko eta zaintzeko interesa azaldu.

2. Euskal Herriko grabatze- eta estanzazio-prozesu berrien aurrean jarrera irekia agertu.

3. Euskal Herriko grabatuen eta estanzazioen balore historiko-artistikoarenganako errespetua.

4. MULTZOA – ERREPRODUZKIO-TEKNIKA ETA INPRIMATZE MEKANIKOAREN TEKNIKA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Jatorrizko lan batek, sortzen denetik argitaratzen denera, jarraitzen duen prozesua.

2. Erreproduzio-teknika eta inprimatze mekanikoaren teknika.

3. Fotomekanikaren prozesuen garapena. Jatorrizko lan-tipoak: diseinu eta tonu jarraia. Material sentikorra. Pelikula-tipoak, bilbe mekanikoak eta bereziak. Kamera: tipo desberdinak. «Copy Proof» sistema. Koloreen aukera

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Erliebezkotzat inprimatzea lantzen da; fotograbatua, emulsionatua eta sentikortutako xaflak, xaflen hozkadura, tipografia, tipo mugikorak; monotipia eta linotipia, erliebezko inprimatzea egiteko prentsak.

2. Offset motako inprimatzeak egingo dira, xafla positibo eta negatiboak, emulsionatutako xaflak, Offset xafla-prentsak prozesatu.

3. Sakongrabatua erabili; sakongrabatu-matrizeak, matrizeak prestatu, kofadura-inprimatzea egiteko prentsak.

4. Bozetoak eta jatorrizko lanak ezagutu eta ondoren sortuko diren erreproduzio- eta inprimatze-sistemei egokitu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Erreproduzio- eta inprimatze-sistemen alderdi desberdinen aurrean jakinmina eta sentikortasuna agertu.

2. Jatorrizko lan-tipo desberdinen forma baloratu.

3. Erreproduzioaren bidez edo inprimatze mekanikoaren bidez lortutako irudi bat baloratzeko interesa.

5. MULTZOA – ARTE-KOADERNAKETA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

3. Utilización de la litografía sobre metal, el zinc y el aluminio. Preparación y estampación de matrices metálicas.

4. Comparación de la xilografía a fibra y a testa: maderas, herramientas, métodos de trabajo y estampación.

5. Aplicación de la estampación serigráfica. Soportes diversos, la estampación policroma. Sistemas de registros.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por el buen uso y mantenimiento del taller.

2. Actitud abierta ante los nuevos procesos de grabado y estampación en el País Vasco.

3. Aprecio por los valores histórico-artísticos del grabado y la estampación en el País Vasco.

BLOQUE 4 – TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN E IMPRESIÓN MECÁNICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Procesos que sigue un original desde su creación hasta su edición.

2. Técnicas de reproducción e impresión mecánica.

3. Desarrollo de procesos en la fotomecánica. Tipos de originales: de línea y de tono continuo. Material sensible. Tipos de películas tramas mecánicas y especiales. La cámara: diferentes tipos. Sistema «Copy Proof». Selección de colores.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de la impresión en relieve; fotograbado, emulsionado y planchas sensibilizadas, mordido de planchas, tipografía, tipos móviles; monotipia y linotipia, prensas para la impresión en relieve.

2. Realización de impresiones Offset, planchas positivas y negativas, planchas emulsionadas, procesamiento de las planchas prensas de Offset.

3. Aplicación del huecograbado; matrices de huecograbado, preparación de matrices, prensas de impresión hueco.

4. Apreciación y adecuación de los bocetos y originales a los posteriores sistemas de reproducción e impresión.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Curiosidad y sensibilidad ante aspectos de los sistemas de reproducción e impresión.

2. Valoración de la forma de los distintos tipos de originales que existen.

3. Interés para valorar una imagen de reproducción e impresión mecánica.

BLOQUE 5 – ENCUADERNACIÓN ARTÍSTICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Koadernaketa egiterakoan jarraitzen diren prozedurak, bai alderdi funtzionalean bai ornamentazioan ere.

2. Irudi grafikoaren kolorea. Kolorez estanpatzeko jarraitu behar diren prozesuen arabera irudia antolatu.

3. Koadernaketa-teknika desberdinak. Azaletan egiten den koadernaketa, edo larruz eta pergaminoz egiten dena.

4. Azalen bizkarren eta kontrazalen ornamentazio-teknikak.

5. Kola desberdinen ezaugarriak eta propietateak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Koadernaketa-prozesuan beharrezkoak diren bitarteko teknikoak antolatu eta aztertu.

2. Koadernaketaren dekorazioan parte hartzen duten elementu desberdinak aplikatu.

3. Mosaikoaren konposizio-teknikak erabili.

4. Koadernaketaren irudi grafikorako erabaki teknikoak landu, kontzeptu plastikoak berdinduz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Lanak eta proiektuak lantzeko orduan, parte hartzeko jarrera eta sormenerako jarrera agertu.

2. Ekarpentaren mailan partehartze aktiboa egin eta lanaren garapenaren ikerketan jarrera irekia agertu.

3. Euskal Herrian egin den koadernaketaren originaltasuna baloratzeko sentikortasun artistikoa lortu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Liburuaren arte aplikatuei dagokien jardueri buruzko taldeko proiektuak antolatzeko eta egiteko orduan, parte hartu (interesa eta jarrera irekia agertuz); aukeratu den lana aurrera ateratzeko egokien diren teknikak eta materialak aukeratzeko gai izan behar du ikasleak, eta ikaskideen iritziak eta proposamenak onartu eta baloratu behar ditu, baita lan komuna hobetzera zuzendutako irtenbideak eskaini ere.

Irizpen honen bidez, esparru honetan lan-proiektu bat antolatzeko eta garatzeko orduan, ikaslea gainontzeko ikaskideekin komunikatzeko gai den baloratu nahi da, lan komunean aktiboki inplikaturik eta lana egiten den bitartean sor daitezkeen arazoaren aurrean taldeari irtenbideak emanez, ikaskideen ekarpena, behar den neurrian, errespetaturik eta baloraturik, baita taldeko materiala eta lantegiko txukuntasuna eta garbitasuna zainduz ere.

2. Liburuaren arteek eta orokorrean adierazpen grafikoaren objektu eta ekoizpen propioak aztertu, formaren eta funtzioaren ikuspegitik, bereziki eguneroko bizitzan agertzen direnak; objektua osatzen duten elementuak baloratu behar dira.

1. Procedimientos que intervienen en la realización de una encuadernación, tanto en su aspecto funcional como ornamental.

2. El color en la imagen gráfica. Planificación de la imagen en función de los procesos de estampación a color.

3. Diversas técnicas de encuadernación. Encuadernación en tapas o con piel y pergamino.

4. Técnicas de ornamentación de lomos tapas y contratapas.

5. Características y propiedades de los pegamentos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planificación y análisis de los medios técnicos necesario para su aplicación en un proceso de encuadernación.

2. Aplicación de los distintos elementos que intervienen en la composición de la decoración de la encuadernación.

3. Utilización de las técnicas de composición del mosaico.

4. Elaboración de resoluciones técnicas de la imagen gráfica de la encuadernación, asimilando sus conceptos plásticos.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Actitud participativa y creativa en la concepción y elaboración de trabajos y proyectos.

2. Participación activa en el grado de aportación personal y actitud abierta para la investigación en el desarrollo del trabajo.

3. Sensibilidad artística para valorar la originalidad en la encuadernación realizada en el País.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Participar, con interés y actitudes cooperativas en la planificación y elaboración de proyectos de trabajo en grupo sobre alguna actividad propia de las artes aplicadas al libro, siendo capaces de seleccionar las técnicas y materiales más apropiados a la tarea señalada, aceptando y valorando las opiniones y propuestas de los compañeros/as así como aportando todas aquellas soluciones creativas que contribuyan a mejorar la tarea común.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de comunicarse con sus compañeros en el proceso de planificación y desarrollo conjunto de un proyecto de trabajo en este campo, implicándose activamente en la tarea común y siendo capaz de aportar soluciones al grupo en los problemas que puedan plantearse a lo largo del trabajo, respetando y valorando en su justa medida las aportaciones de los compañeros/as así como el material colectivo y la limpieza y el orden en el taller.

2. Analizar desde un punto de vista formal y funcional objetos y producciones propias de las artes del libro y de la expresión gráfica en general, especialmente aquellas que estén presentes en la vida cotidiana valorando los elementos que la configuran.

Irizpide honen bidez, liburuaren arteekin erlazionatutako lanen eta objektiboen konfigurazio formalean parte hartzen duten elementuak, ikasleak ezagutzen eta erlazionatzen dituen aztertu nahi da, eta aldi berean, forma eta funtzioaren artean ezartzen den erlazioa antzemateko gai den, bereziki eguneroko bizitzan agertzen diren objektuen kasuan.

3. Arrazoitutako iritziak ahoz edo idatziz eman; horretarako, liburuaren arte aplikatuekin erlazionatutako lanen esparruko terminologia egokia eta berariazkoa erabiliko dira, kalitate plastikoari dagokionez, artekalitateari dagokionez eta funtzio-kalitateari dagokionez. Lan horiek, oinarrian, dagokien gizarte-testuinguan eta kultur testuinguruan kokatu behar dira.

Irizpide honen bidez, ikaslea bere ideiak eta ezagupenak antolatzekeo gai den aztertu nahi da, eta ideia eta ezagupen horiek modu egokian eta garbi adierazteko gai den, bai idatziz bai ahoz ere; lantegi honetan ikasitako terminologia eta oinarritzko kontzeptuak egoki erabili behar dira, bereziki esparru honetako artelanen kalitateari dagokionez, ezaugarri formalak eta funtzionalak erlazionatuz, eta artelanak dagokien bere gizarte-testuinguruan eta kultur testuinguruan kokatuz.

4. Hastapenetan, matrize desberdinetan irudiak sortzeko dauden teknika desberdinak erabili, baita irudi horiek tindatzeko eta inprimatzeko sistema desberdinak ere, artelanaren adierazpen-gaitasuna eta ezaugarri formalak azpimarratuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak, ikuspegi desberdinetatik artelan bera ikusteko duen gaitasuna aztertu nahi da; horretarako irudia lortu nahi den helburuari egokitu beharko zaio, bai formazko ikuspegitik begiratuta, bai aukeraren ikuspegitik, bai materialak egoki erabiltzen diren kontuan hartuta ere.

5. Liburuaren koadernaketan eta konposizioan jarraitu diren prozesu desberdinak ezagutu, koadernaketa-espezializazioaren berariazko materialak erabiliz.

Irizpide honen bidez, ikasleak, oinarritzko ikuspegi batetik, liburu baten koadernaketan eta egituraketan jarraitu behar diren prozesuak ezagutzeko gai diren aztertu nahi da, baita koadernaketan erabili den material-tipoari eta moduari buruzko ezagupen praktikoa lortu dituzten ere.

6. Euskal Herrian, liburuaren arte aplikatuetako objektuen ekoizpeneko adibide desberdinak aztertu, bereizten dituzten ezaugarriak antzeman; herri eta kultura baten adierazpen-mota desberdin gisa duten balioa azpimarratu behar da.

Irizpide honen bidez, ikasleak, Euskal Herrian sortutako liburuaren arte aplikatuen lantegiko zenbati lan eta ekoizpen propio ezagutzen dituen aztertu nahi da; oinarritzko ezaugarrietako batzuk ezagutzeko gai izan behar dute ikasleak, dagokien testuinguru soziokulturalean kokatzeko gai izan beha dute, beste ekoizpen-mota desberdinetatik bereizteko gai izan behar dute, baita herriak adierazpenbide gisa eta kultura isladatzeko bide gisa eman dion erabilpenaren balioa ezagutu ere.

7. Liburuaren arteen arte-lantegiarekin erlazionatuta

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna conoce y relaciona los elementos que intervienen en la configuración formal de las obras y objetivos relacionados con las artes aplicadas al libro y si es capaz de percibir la relación que se establece entre forma y función, de forma especial en aquellos objetos presentes en su vida cotidiana.

3. Emitir opiniones razonadas de forma oral o escrita, utilizando la terminología apropiada y específica de este ámbito, sobre la calidad plástica, artística y funcional de obras relacionadas con las artes aplicadas al libro, situándolas de forma básica en su contexto social y cultural.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de organizar sus ideas y conocimientos y si es capaz de expresarlas con una cierta propiedad y claridad, por escrito u oralmente, utilizando con cierta precisión la terminología y los conceptos básicos estudiados en este taller, especialmente acerca de la calidad de obras artísticas de este ámbito relacionando sus características formales y funcionales y situándolas de forma razonada en su contexto social y cultural.

4. Utilizar, a un nivel de iniciación, las diferentes técnicas que conlleva la creación de imágenes sobre diferentes matrices y los sistemas de entintado y estampación de las mismas, apreciando sus posibilidades expresivas y sus características formales.

Con este criterio se trata de valorar la capacidad del alumno o alumna para ver un mismo tema a través de diferentes prismas, adecuando el carácter de la imagen a la finalidad pretendida, no sólo desde el punto de vista formal, sino también por la selección y uso apropiado de los materiales.

5. Identificar los diferentes procesos seguidos en la encuadernación del libro y en su composición, utilizando los materiales específicos de la especialidad de encuadernación.

Con este criterio se trata de valorar si los alumnos o alumnas conocen, desde un punto de vista básico los diferentes procesos que se siguen en la encuadernación de un libro, así como en su construcción, así como su conocimiento práctico acerca del tipo y modo de material empleado en la encuadernación.

6. Analizar diferentes muestras de la producción de objetos de artes aplicadas al libro en Euskal Herria, identificando los elementos que las caracterizan y distinguen, y valorarlas como formas de expresión artística propias de un pueblo y una cultura.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno/a conocen algunas obras y producciones propias del taller de artes aplicadas al libro surgidas en el País Vasco, siendo capaces de identificar algunas de sus características básicas, situarlas en su contexto sociocultural, distinguiéndolas de otros tipos de producciones, así como si es capaz de reconocer su valor como formas de expresión popular y reflejo de una cultura.

7. Recoger información sobre las principales activi-

dauden lanbideen jarduera nagusiei buruzko informazioa bildu, bereziki Euskal Herrian agertzen direnei buruzkoa; horrela, lanaren oinarrizko ezaugarriak eta baldintzak ezagutu ahal izango dira eta beranduago egin behar den aukera akademikorako edo profesionale-rako irizpideak lortu.

Irizpide honen bidez, ikaslea, liburuaren arteen lantegiarekin erlazionatuta dauden ekoizpeneko esparruei eta esparru akademikoei buruzko informazioa jasotzeko gai den aztertu nahi da, bereziki Euskal Herrian lan egiten edo ekoizten duten Erakunde, talde eta pertsonekin harremanetan jarriz; aldi berean, informazioa modu egokian antolatzeko gai den aztertu nahi da, etorkizun akademiko edota profesionalerako erabaki propioak eta arazoituak hartu ahal izateko.

ARGAZKILARITZA-LANTEGIA

1.- SARRERA

Hezkuntzaren bidez, ikasleek euren garaiko kultura ulertzeko gai izan behar dute; kultura horretan, adierazpen artistikoak eta diseinua egunerokotasunaren zati bat dira. Artean gehien erabiltzen diren ekoizpenen barruan, argazkilaritza aurkituko dugu. Gure bizitzako momenturik garrantzitsuenak edo ez hain garrantzitsuak, adierazpenerako eta adierazpen grafikorako bitarteko honi esker fresko gordetzen ditugu.

Gaur egungo munduan, argazkia pixkanaka errealtatea ordezkatzen doa. Kasu askotan, errealtatea bera baino lehenago ikusten da argazkia, edo errealtatea ikusi ordez argazkia ikusten da. Beraz, ikasleek, edozein motako euskarritan agertzen diren irudiak ulertzen eta interpretatzen jakitea lortu nahi da (fotosentikorra edo magnetikoa); ordenagailuz erreproduzitu diren irudiak alde batera utziko ditugu, izan ere, kasu askotan, errealtatea osorik ordezkatzen baita.

Horregatik, Argazkilaritza-Lantegiaren bidez, ikasleak, eguneroko bizitzako zati bat diren kultur sistemiei eta balore artistikoei buruz gogoeta egitea lortu nahi da, horrela ikaslearen sentikortasun estetikoa eta arte-adierazpenaren ikuspegia zabalduz. Gogoeta eta balorazio hau, arte-lantegiaren berezko prozeduren bidez egiten bada osoagoa izango da, lanabesei kontzeptuei baino garrantzi handiagoa emango zaie, eta zentzu orientatzailea eta sartzailea izango du.

Argazkilaritzaren Arte-Lantegiak, Arteen Batxiler-goko ikasleagoa argazkien arte-mintzairan inplikatu nahi du, argazkilaritzaren oinarrizko prozedurak eta metodoak ezagutzuz eta erabiliz, argazkilaritzako teknika eta materialetara gerturatuz, eta formazko baloreak, balore estetikoak eta ikaslearen berezko gaitasunak antzemanez; horrela, ikasleak berariazko ikasketak edo artelanarekin erlazionatutako lanbidea aukeratzeko orduan irizpideak eskaintzen zaizkio ikasleari.

Argazkilaritzaren azterketa ikuspuntu bikoitz batetik egin daiteke: alde batetik, erregistro-sistema bezala, eta bestetik adierazpen plastiko bezala. Beraz, Argazki-

dades de las distintas profesiones relacionadas con el taller artístico de artes del libro, especialmente aquellas presentes en el País, que le permitan diferenciar sus características y condiciones laborales básicas y obtener criterios para una posterior elección académica o profesional.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de recoger información sobre los diversos ámbitos productivos y académicos relacionados con el taller de artes del libro, especialmente a través de contactos o recogida de información de Entidades, grupos y personas que trabajan y producen en el País Vasco, y si es capaz de organizarla suficientemente a fin de poder tomar decisiones propias y razonadas sobre su futuro académico y/o profesional.

TALLER DE FOTOGRAFIA

1.- INTRODUCCIÓN

La educación debe capacitar a los alumnos y alumnas para comprender la cultura de nuestro tiempo, una cultura en la que las producciones artísticas y el diseño forman parte de su cotidianidad. Una de las producciones artísticas más utilizadas es la fotografía. Tanto los hechos importantes de nuestra vida como los simplemente anecdóticos se mantienen frescos en el recuerdo gracias a este medio de representación y expresión gráfico.

Estamos en un mundo en el cual la imagen fotográfica está sustituyendo a la realidad. En muchos casos llega a verse antes que la propia realidad, o incluso en su lugar. Por tanto, conviene que los alumnos y alumnas sepan comprender e interpretar las imágenes impresas o transmitidas en cualquier tipo de soporte (fotosensible o magnético), sin contar con las producidas por el ordenador, en las cuales la sustitución de la realidad puede ser total.

Es por ello que a través del Taller de Fotografía se pretende que el alumnado reflexione sobre los sistemas culturales y valores artísticos que forman parte de su vida diaria, llevándole a ampliar su sensibilidad estética y su visión del hecho artístico. Esta reflexión y valoración será más completa si se realiza a través de los procedimientos propios de este taller artístico, con un carácter más instrumental que conceptual y un sentido orientador e introductorio.

El Taller artístico de Fotografía tiene como finalidad iniciar al alumno y alumna de Bachillerato de Artes en el lenguaje artístico fotográfico a través del conocimiento y experimentación de los procedimientos y métodos básicos de la fotografía, del acercamiento a sus técnicas y materiales así como de la percepción de sus valores formales y estéticos y de sus actitudes inherentes a fin de que pueda encaminarse con suficientes criterios hacia estudios específicos o al trabajo artístico de carácter profesional.

El estudio de la fotografía, se puede contemplar desde una doble vertiente: como sistema de registro y como sistema de expresión plástica. Por lo tanto, esta

laritza-Lantegiaren hautazko jakintzagai hau, Arteen Batxilergoko ikasleei (beranduago Arte Ederretako Goi-Mailako ikasketak, Informazio-Zientziak edo Arkitektura egingo dituztenak) zuzenduta dago, baita Diseinuaren edo Arte Aplikatuen eta Goi-Mailako Prestakuntza-Zikloak aukeratzen dituzten ikasleei ere: Argazkilaritza, Diseinu Grafikoa, eta abar. Bestalde, lan bat egiteko eta ondoren liburuetan, katalogoetan, eta abar, inprimatzeko, ohizkoa da argazkia laguntza gisa erabiltzea. Horrez gain, ikus-errealitatea gerturatu egiten digu, zatitzen eta isolatzen laguntzen digu, eta erabiltzen ditugun ikuspuntuen arabera irudia modu desberdinetan jasotzen laguntzen digu.

Argazkilaritza-Lantegian, baita gainontzeko arte-lantegietan ere, ikaslegoaren sormen-gaitasuna sustatu eta garatu behar da; horretarako, ikasleARI berezkoak dituen intuizio eta gaitasunen bidez adierazteko aukera emango dioten jarduerak sustatu beharko dira, baina intuizio eta gaitasun horiek, argazkilaritza-lantegiko berezko teknikak, prozedurak eta materialak ezagutzen eta erabiltzen ditugun heinean, garatzen eta aberasten joango direla ahaztu gabe.

Jakintzagai honek, Euskal Herriko argazki-ekoizpearen garapena kontuan hartu behar du, berezko ezaugarriak eta ezaugarri bereizleak azpimarratuz; aldi berEan, ikasleari ekoizpen horiek kultur erreferente bat bezala baloratzen lagundu behar zaio, eta ekoizpenak kontserbatzen eta hobetzen lagundu.

Ikaslegoa, irakaskuntzaz gaineko mailetan mugitze-ko prestatu behar da; horretarako, argazkia bitarteko bezala erabiliz edo Arteen edo Diseinuaren beste esparru batzuetan aplikatuz. Aldi berean, Arteen Batxilergoko hautazko jakintzagaiek jarraitzen duten norabide orientatzailean, ikasleari informazio zabala eskainiko zaio, jakintzagai honekin erlazioa duten lanbideetan (moda, iragarkiak, erreportaiak, eta abar) hasteko auke-rei buruz.

Jakintzagai honen edukiak 3 multzotan zatituko ditugu: argazki-mintzairaren sintaxiari eta inguruaren azterketari eta analisiari dagokiona; argazki-teknika eta -prozedurak aztertu eta erabili, erabilpen-aukerak zeintzuk diren ezagutzeko; eta azkenik, argazki-lan baten proiektua egiteko jarraitu beharreko faseak.

2.- HELBURU OROKORRAK

1. Argazki-lanen berezko balore plastikoak azpimarratu, argazkiak dagokien gizartean eta kulturean kokatu, eta gizabanakoaren garapen pertsonalerako eta taldekorako gozamen-iturritzat joz.

2. Oinarrizko hiztegia, berriazko materialak eta Argazki-Lantegiko tekniken mintzaira adierazkorrek ezagutu.

3. Argazki-lantegiko lanabesak eta prozedurak ezagutu, zehaztu eta erabiltzen jakin; horrez gain, eragin-kortasunez erabiltzen jakin, hastapenetan behintzat.

4. Argazki-lan bat egiteko jarraitu behar diren

materia optativa de Taller de Fotografía está dirigida tanto a los alumnos y alumnas de Bachillerato en Artes que deseen realizar posteriores Estudios Superiores de Bellas Artes, Ciencias de la Información o Arquitectura, como a los alumnos que opten por los módulos de Diseño o Artes aplicadas y Ciclos Formativos Superiores: Fotografía, Diseño Gráfico, etc. Por otro lado es tradicional el uso de la imagen fotográfica como sistema de apunte y ayuda para la realización de una obra y su posterior reproducción como vía hacia la impresión de libros, catálogos, etc. Además, ayuda a acercarse a la realidad visual, a diseccionarla, a aislarla y a percibirla de distintas formas dependiendo de la ópticas y/o emulsiones que utilizemos.

En el Taller de Fotografía, así como en el resto de los talleres artísticos, es preciso potenciar y desarrollar la capacidad creativa del alumnado, promoviendo actividades que le permitan expresarse a través de sus propias intuiciones y potencialidades, pero sin olvidar que estas habrán de irse formando y enriqueciendo a través del conocimiento y uso de las técnicas, procedimientos y materiales propios del taller de fotografía.

Esta materia ha de tener en cuenta la presencia y el desarrollo de las producciones fotográficas en el País Vasco, haciéndoles conscientes de sus características propias y diferenciadoras, y ayudarle a valorarlas como un referente cultural que es preciso conocer para contribuir activamente a su conservación y mejora.

Se deberá formar a los alumnos y alumnas para desenvolverse en niveles superiores de la enseñanza haciendo uso del medio fotográfico en sí o aplicado a otros campos de las Artes o del Diseño. También, en la línea de carácter orientador que tienen las materias optativas del Bachillerato en Artes, se facilitará amplia información que ayude al alumno/a sobre la posibilidad de incorporarse a profesiones ligadas directamente a esta materia: moda, publicidad, reportaje, etc.

Esta materia estructura sus contenidos en 3 bloques relativos a la sintaxis del lenguaje fotográfico y la exploración y análisis del entorno; al análisis y la utilización de técnicas y procedimientos fotográficos que le lleve a un conocimiento de sus posibilidades de uso; y, finalmente, a la realización, en sus diferentes fases y con una cierta autonomía, de un proyecto de trabajo fotográfico.

2.- OBJETIVOS GENERALES

1. Apreciar los valores plásticos propios de las obras fotográficas, situándolas en la sociedad y cultura a la que pertenecen, y reconociéndolas como fuente de disfrute y recurso para el desarrollo individual y colectivo.

2. Conocer el vocabulario básico, los materiales específicos y los lenguajes expresivos de las técnicas del Taller de Fotografía.

3. Conocer, identificar y saber utilizar las herramientas y procedimientos básicos propios del taller de fotografía y usarlos con cierta destreza y eficacia, a nivel de iniciación.

4. Planificar y desarrollar en grupo las fases propias

berezko prozesuak taldean antolatu eta garatu; horretarako, ikasleak, artelana egiteko egokiak diren materialak eta prozedurak aukeratu beharko ditu, taldeko materiala errespetatuz, eta lantegiko txukuntasuna eta garbitasuna zaindraz, eta aldi berean, gainontzeko ikasleentz proposamenen aurrean interesa eta tolerantzia agertuz.

5. Lantegian lortutako ezagupenetatik abiatuta, argazkiaren sorkuntzan erabiltzen diren oinarrizko teknikak ezagutu, eta ikasleak, egile ezagunen lanen artean argazki-estilo desberdinak bereizteko gaitasuna izan behar du.

6. Ikuspuntu tekniko eta artistikotik, argazkilaritzak izan duen garapen historikoa ezagutu, gaur egungo arte-mintzairaren artean kokatu arte.

7. Argazki-lantegiko lantegi-lan bakunak egin, non norberak bere sormen pertsonala adieraziko duen.

8. Euskal argazkilaritzako adibide desberdinak hartuz, euskal argazkilaritza bereizten duten ezaugarriak ezagutu, eta euskal kulturak adierazteko euskarri bezala duten balioa mirestu, lan horiek kontserbatzeko eta hobetzeko alde agertuz.

9. Arte aplikatuekin, diseinuarekin eta bereziki argazkilaritza-lantegiarekin erlazioa duten lanbideak eta ikasketak ezagutu, beranduago aukera profesionala edo akademikoa egiteko.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA - MINTZAIRA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Argazki baten konfigurazio-elementuak. Txuria eta beltza. Kolorea. Kontraste kromatikoa. Argi-koloreak eta materia-koloreak.

2. Argia, argazkilaritzaren lehengai bezala. Argiaren kalitatea eta norabidea.

3. Koloreen pertzepzioa, kolorearen psikologia. Txuriaren eta beltzaren zentzua. Gris kolorearen eskala.

4. Argazki baten konposizioaren sintaxia. Argazki batean agertzen diren irudien pisuaren edo esanahiaren zentzua, edo argazki batean agertzen den elementu kopuruaren zentzua.

5. Bilbeak eta egindurak. Adierazkortasuna eta funtzioa. Egindura eta argiztapena.

6. Lerroa, argazki baten konfiguratzailer bezala.

7. Erritmoa, konposizioaren egituratzailer bezala. Erritmo konposatua, itzalen erritmoa, konbinatuak, eta abar.

8. Forma (irudi baten konfigurazioan oinarrizko elementua).

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Argazki-mintzaira definitzen duten elementu egituratzailerak erabili.

2. Material desberdinak ikertu eta erabili.

de realización de una obra fotográfica, seleccionado los materiales y procedimientos más adecuados a la finalidad de la tarea artística, respetando el material colectivo y el orden y limpieza en el taller, así como adoptando actitudes de colaboración, interés y tolerancia hacia las propuestas de los demás.

5. Identificar diversas técnicas básicas utilizadas en la creación fotográfica a partir de los conocimientos adquiridos en el taller, siendo capaces de reconocer distintos estilos fotográficos de obras de autores conocidos.

6. Conocer el desarrollo histórico de la Fotografía desde un punto de vista técnico y artístico, hasta situarla entre los lenguajes artísticos actuales.

7. Realizar obras sencillas propias de taller del taller de fotografía en las que se exprese la creatividad personal.

8. Reconocer, en diferentes muestras o exposiciones de fotografía vasca, los elementos que la definen y caracterizan, y apreciar su valor como forma de expresión de la cultura vasca, mostrando interés por su conservación y mejora.

9. Conocer las profesiones y estudios relacionados con las artes aplicadas y el diseño y, de forma especial, las relacionadas con el taller de fotografía, con el fin de realizar una posterior elección profesional o académica.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 - LENGUAJE

A) Contenidos Conceptuales:

1. Elementos configuradores de una fotografía. El blanco y negro. El color. Contraste cromático. Colores luz y colores materia.

2. La luz como la materia básica de la fotografía. Calidad y dirección de la luz.

3. Percepción de los colores y psicología del color. Sentido del blanco y negro. Escalas de grises.

4. Sintaxis de la composición de una imagen fotográfica. Sentido de pesos y cantidad de figuras o número de elementos en una fotografía.

5. Tramas y texturas. Expresividad y función. Textura e iluminación.

6. La línea como configuradora de una obra fotográfica.

7. El ritmo como estructurador de la composición. Ritmo compuesto, de sombras, combinados, etc.

8. La forma (elemento básico en la configuración de una imagen).

B) Contenidos Procedimentales:

1. Utilización de los elementos estructuradores que definen el lenguaje fotográfico.

2. Investigación y manipulación de diversos materiales.

3. Artista ezagunen argazkien konposizioen analisia egin.

4. Laborategiko berezko jarduerak, metodikoki antolatuta eta garatu.

5. Fotogramak aztertu eta erabili, helburu adierazkorrekin, material eta lanabes desberdinak erabiliz.

6. Positibatua egin baino lehen metodo desberdinak erabili.

7. Argazkiaren egindurak aztertu eta erabili.

8. Herenen legea erabili, sorkuntza libreak egiteko.

9. Forma artifizialak elkarren artean erlazioatu, konposizioaren arabera irizpide bat jarraituz (kolorak, tonuak, gamak,...).

10. Hiru dimentsiodun egiturak egin, erreferente bezala argazkilaritza dutenak.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Pertzepzioa sustatzeko, ikus-oroimena baloratu.

2. Ingurune naturalean koalitate adierazkorak aurkitzeagatik interesa agertu, bai hirian, bai industrian ere.

3. Formen egindura-alderdien aurrean jakinmina eta sentikortasuna agertu.

4. Artelan baten balore plastikoenganako estimua agertu, baita arte-adierazpen berriekiko ere.

5. Argazki-mintzaira definitzen duten kodeak baloratu.

6. Garbitasuna baloratu, bai erabiltzen den tresnerian, bai laborategian ere.

7. Euskal argazkilaritzaren sormen-gaitasunarekiko estimua agertu eta baloratu, baita bere ondarearekiko ere, kontserbatu eta babestu behar den balore bat bezala zainduz.

8. Lanei kalitatezko bukaera emateagatik interesa agertu.

2. MULTZOA – TEKNIKAK ETA MATERIALAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Kamera ilunaren garapena. Material fotosentikorak. Fotokimikari buruzko lehenengo ezagupenak.

2. Argia, argazkilaritzaren lehenengo bezala.

3. Kameraren oinarriak: kamera iluna eta objektiboa.

4. Fokatzea: fokatze-sistemak. Diafragma eta obturadorea: funtzioa eta motak. Objektibo-motak.

5. Pelikula: garapen historikoa eta oinarritzko ezagutzeak (sentikortasuna, formatua, koloreen, argiaren eta iraungitzearen aurrean jokoera).

6. Argiztapena argazkilaritzan. Garapen historikoa. Argi-iturriak.

3. Análisis de las composiciones de obras fotográficas de artistas reconocidos.

4. Organización y ejecución de forma metódica de actividades propias del laboratorio.

5. Exploración y experimentación de fotogramas con finalidad marcadamente expresiva utilizando diversos materiales y utensilios.

6. Utilización de distintos métodos previos a la realización de positivado.

7. Análisis y utilización de las texturas en la fotografía.

8. Utilización de la ley de los tercios para conseguir creaciones libres.

9. Asociación de formas artificiales con un criterio selectivo de composición (colores, tonos, gamas,...).

10. Realización de estructuras tridimensionales que tengan como referente la fotografía.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la retentiva o memoria visual como elemento para fomentar la percepción.

2. Interés por descubrir cualidades expresivas en el entorno natural, urbano e industrial.

3. Curiosidad y sensibilidad ante aspectos texturales de las formas.

4. Aprecio de los valores plásticos de una obra de arte y hacia las nuevas manifestaciones artísticas.

5. Valoración de los códigos que definen al lenguaje fotográfico.

6. Valoración de la limpieza tanto en la maquinaria a utilizar como en el laboratorio.

7. Aprecio y valoración de la creatividad en la fotografía vasca y de su patrimonio como un valor digno de ser conservado y protegido.

8. Interés por realizar unos acabados finales de calidad.

BLOQUE 2 – TÉCNICAS Y MATERIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Evolución de la cámara oscura. Los materiales fotosensibles. Primeros conocimientos fotoquímicos.

2. La luz como materia prima de la fotografía.

3. Principios de la cámara: cámara oscura y objetivo.

4. El enfoque: sistemas de enfoque. El diafragma y el obturador: función y tipos. Tipos de objetivos.

5. La película: evolución histórica y características básicas (Sensibilidad, formato, respuesta a los colores, luz y caducidad).

6. La iluminación en fotografía. Evolución histórica. Fuentes luminosas.

7. Esposimetroak. Garapen historikoa. Fotometroak.
8. Negatiboaren errebelatua. Errebeladorea eta errebeladore-motak. Errebelatuaren prozesuan ager daitezkeen aldagaiak: tenperatura, denbora eta agitazioa.
9. Argazki-laboretegia: gela iluna, zona lehorra eta zona hezea, ekipamendua. Argazki-papera. Positibatua-ren prozesua. Handigailua. Argazkiaren handitze-prozesua. Argazki-fokatzea. Prozedurak. Muntaia. Prozedurak.
10. Argazki-konposizioari buruzko kontzeptuak. Irudi finkoaren elementuak. Puntua, lerroa, planoak, tentsioak, erritmoak, kontrasteak.
11. Argazki-hartzea egiten den bitartean erabil daitezkeen manipulazio-teknikak: filtroak, pelikula bereziak, argiztapenaren erabilpena, eta abar. Paperean egindako kopia manipulatzeko teknikak. Birajeak eta tinduak, erreserba- eta maskara-sistemak, txuri eta beltzean dauden argazkiei kolorea emateko sistemak: eskuz edo aerografoz, eta abar.
12. Kolorezko argazkilaritzaren oinarriak. Oinarriko arauak.
 - B) Prozedurazko Edukiak:
 1. Kamera ilunaren bidez irudiak sortu.
 2. Argazki-kameraren erabilpenerako mekanismoak eta osagaiak ezagutu. Karga eta deskarga. Garbiketa eta kontserbazioa. Objektiboen muntaia.
 3. Pelikularen sentikortasuna kameran egokitu.
 4. Argazkilaritzaren berezko materialak ezagutu eta erabili (pelikulak, kamerak, osagarriak, ...)
 5. Argi-iturri desberdinekin saiakuntzak egin.
 6. Tanke-errebelatuaren prozesuak ulertu eta disoluzioak prestatu. Pelikula bakoitzari dagokion errebeladorea eta beranduago emango zaion erabilpena ondo aukeratu.
 7. Laborategiko lanerako dinamika ezagutu eta positibatua-ren prozesua ulertu.
 8. Disoluzioak prestatu.
 9. Negatibo bakoitzari dagokion paper-mota ondo aukeratu.
 10. Argia egoki erabili: forma eta kontrastea.
 11. Manipulazio-teknikekin hasi saiakuntzak egiten, baita materialekin ere.
 12. Argazkilaritzako kolore-materialak ezagutu.
 13. Kolore-materialeen errebelatu-prozesua ulertu.
 14. Kamera desberdinekin eta objektibo desberdinekin lortutako argazkiak baloratu eta aztertu.
 - C) Jarrerazko Edukiak:
 1. Argazkiaren prozesuan argiztapenak duen garrantzia baloratu.
 2. Argazki-laboretegiaren inguruan segurtasunerako arauak.

7. Exposímetros. Evolución histórica. Fotómetros.
8. El revelado del negativo. El revelador y tipos de reveladores. Variables en el proceso de revelado: temperatura, tiempo y agitación.
9. El laboratorio fotográfico: el cuarto oscuro, zona seca y zona húmeda, equipamiento. El papel fotográfico. Proceso de positivado. La ampliadora. El proceso de ampliación fotográfica. El retoque fotográfico. Procedimientos. El montaje. Procedimientos.
10. Conceptos sobre la composición fotográfica. Elementos de la imagen fija: El punto, la línea, el plano; tensiones, ritmos, contrastes.
11. Técnicas de manipulación durante la toma fotográfica: filtros, películas especiales, empleo de iluminación, etc. Técnicas de manipulación sobre la copia en papel. Virajes y tintes, sistemas de reservas y máscaras, coloreado de fotografías en blanco y negro: a mano o aerógrafo, etc.
12. Principios de la fotografía en color. Normas básicas.
 - B) Contenidos Procedimentales:
 1. Creación de imágenes con la cámara oscura.
 2. Familiarización con el manejo de los mecanismos y componentes de la cámara fotográfica. Carga y descarga. Limpieza y conservación. Montaje de objetivos.
 3. Ajuste de la sensibilidad de la película en la cámara.
 4. Identificación y manejo de los materiales propios de la fotografía (películas, cámaras, accesorios,...).
 5. Experimentación con diversas fuentes luminosas.
 6. Comprensión del proceso de revelado en tanque y preparación de disoluciones. Elección apropiada de reveladores para cada tipo de película y posteriores aplicaciones.
 7. Familiarización con la dinámica de trabajo en el laboratorio y comprensión del proceso de positivado.
 8. Preparación de disoluciones.
 9. Elección apropiada de papeles para cada tipo de negativo.
 10. Uso apropiado de la luz, forma y contraste.
 11. Iniciación a la experimentación con técnicas de manipulación, así como con los materiales.
 12. Familiarización con los materiales fotográficos de color.
 13. Comprensión del proceso de revelado de los materiales en color.
 14. Valoración y análisis de los resultados de las imágenes fotográficas tomadas con diversos tipos de cámaras y diversos objetivos.
 - C) Contenidos Actitudinales:
 1. Valoración de la importancia de la iluminación en el proceso fotográfico.
 2. Normas para la seguridad en la zona del laboratorio fotográfico.

3. Materialak eta lanabesak erabiltzerakoan txukunak eta langileak izan.

4. Argazkia, adierazpen-modu bat bezala baloratu.

5. Argazkilaritza ikertzeak eskaintzen dituen aukerak baloratu.

6. Kolorezko pelikulek eta euren errebelatu-prozesuak eskaintzen dituzten aukera artistikoak eta adierazpen-aukerak baloratu.

3. MULTZOA – LAN/PROIEKTU BAT EGITEKO JARRAITU BEHAR DEN PROZESUA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

Lan/proiektuaren faseak:

a) Aurreproiektua. Proiektua zeini dagoen zuzenduta eta zeinentzako den zehaztu (komunikatzeko beharra, ideia plastikoa). Aukeratu den gaia aztertzeko eta lan-tzeko prozesuak, garatzeko behar den denbora. Bozetoak, krokisak, maketak.

b) Proiektua egin. Proiektua ekoiztu eta egin; horretarako, ikaslegoari materialak eta teknikak erabiltzeko jarduerak eskaini behar zaizkio. Espazioa, argia, mugimendua, konposizioa aztertu.

c) Taldean garatutako jardueren bidez sortutako lanen, non ikuspuntu eta argumentazio desberdinak eskaintzen diren, balorazio kritikoa egin.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Arte-proiektu batean eragina duten faktoreak interpretatu eta aztertu.

2. Lanean nabarmentzen diren balore plastiko eta estetikoak zehaztu.

3. Ingurune formak eta irudiak aztertu, irizpide plastiko eta sortzeko irizpideak erabiliz.

4. Argazki batean agertzen diren argiztapen-elementuak taldeka aztertu.

5. Artelan bat egiteko egokien diren elementuak aukeratu eta erabili.

6. Teknika eta teknologia berriak erabili, konparaziozko irizpideak jarraituz, ondo bukatutako lan batekiko gustua garatzen dutenak.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ohizko ingurunean dimensio estetiko eta koalitete adierazkorra aurkitzeko interesa agertu.

2. Artelan bat egiteak eskatzen duen esfortzua baloratu.

3. Ondo bukatutako eta aurkeztutako lanaren aurrean gozatu eta lana baloratu.

4. Ikaskideen proiektuekiko eta lanekiko errespetua agertu.

5. Konposizio original eta pertsonalen bidez, norberaren sormen-gaitasuna adierazteagatik interesa agertu.

6. Taldeko proiektuetan aktiboki eta konstruktiboki parte hartu.

3. Hábitos de orden y trabajo en el uso de materiales y herramientas.

4. Valoración de la fotografía como forma de expresión.

5. Apreciación de las posibilidades que brinda el estudio fotográfico.

6. Valoración de las posibilidades artísticas y expresivas que brindan las películas en color y su proceso de revelado.

BLOQUE 3 – PROCESO DE REALIZACIÓN DE UNA OBRA/PROYECTO

A) Contenidos Conceptuales:

Fases de la obra/proyecto.

a) Anteproyecto. A quien y para qué está destinado (necesidad comunicativa, idea plástica-visual). Procesos de estudio e investigación del tema propuesto, tiempo de realización. Bocetos, croquis y maquetas.

b) Realización del proyecto. Producción-realización del proyecto formulando actividades que den lugar a la experimentación de materiales y técnicas por parte del alumnado. Estudio del espacio, luz, movimiento, composición.

c) Valoración crítica de las obras producidas mediante actividades de puesta en común en las que se ofrecen diferentes puntos de vista y argumentaciones.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Interpretación y análisis de los factores que inciden en un proyecto artístico.

2. Determinación de los valores plásticos y estéticos que destacan en la obra.

3. Análisis de las formas e imágenes del entorno con criterios plásticos e imaginativos.

4. Análisis en grupo de los elementos lumínicos existentes en una fotografía.

5. Elección y manipulación de los elementos más adecuados a una realización artística.

6. Empleo de las nuevas técnicas y tecnologías con criterios comparativos que incrementan el gusto por la presentación de un trabajo bien acabado.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Interés por descubrir dimensiones estéticas y cualidades expresivas en el entorno habitual.

2. Reconocimiento del esfuerzo que exige la elaboración de una obra artística.

3. Disfrute y valoración ante la obra bien terminada y presentada.

4. Respeto por los proyectos y obras de los compañeros.

5. Interés por expresar su creatividad a través de composiciones originales y personales.

6. Participación activa y constructiva en proyectos grupales.

7. Arte-Erakustaldiekiko eta museoekiko interesa eta jakinmina agertu orokorrean (bai argazki mundukoak, bai kanpokoak ere).

4.- EBALUAZIO IRIZPIDEAK

1. Jakintzagaiko eduki bakoitzari dagokion terminologia modu egokian erabili.

Irizpide honen bidez, ikasleak, argazkilaritza-lantegiko berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabiltzen dituen ikusi nahi da.

2. Inguruneko eta ikus-komunikabideen berezko irudietako alderdi denotatibo eta konnotatibo bezala argia eta kolorea azpimarratu; horrez gain, bi adierazleak (kormatikoa eta akromatikoa) zuzen erabiltzen jakin behar du ikasleak, proposatutako helburuaren arabera, eta azkenik, behatu diren errealitate desberdinak eta ideia propioak grafikoki adierazteko gai izan behar du ikasleak.

Irizpide honen bidez, ikasleak, bi alderdi semantikoak eta komunikaziozkoak ezagutzen dituen ikusi nahi da; alde batetik alderdi errealak adierazteko argia eta kolorea alderdi deskribatzaile bezala erabiltzeko duen gaitasuna, eta bestetik, bi alderdiak alderdi horiei buruzko edo ideia propioak kanporatzeari buruzko interpretazio subjektiboak egiteko elementu manipulatzailerik bezala erabiltzeko gaitasuna.

3. Teknika desberdinen material eta lanabes egokiak ezagutu, ekoizpenetan zuzen erabiliz.

Irizpide honen bidez, ikasleak, positibatua egiteko euskarri desberdinak ezagutzen dituen jakin nahi da: argazki-papera, pelikula (non irudi estaliak agertzen diren); horrez gain, ikasleak argazki-lan bat egiteko beharrezkoak diren lanabesak ezagutzen dituen jakin nahi da.

4. Taldeko lanak egiterakoan lanak antolatu eta lan-du interesa eta laguntzeko joera azalduz; lana garatzeko teknika eta material egokienak aukeratzeko gai izan behar du ikasleak, ikaskideen iritziak eta proposamenak onartuz eta baloratu, baita lana hobetzeraz zuzenduta dauden irtenbideak eskainiz ere.

Irizpide honen bidez, ikaslea, lan baten proiektua antolatzeko eta garatzeko prozesuan, gainontzeko ikaskideekin komunikatzeko gai den aztertu nahi da (batez ere laborategian); horretarako, ikasleak taldeko lanean murgildu behar du, lana egiten den bitartean sor ditezkeen arazoan aurrean irtenbideak eskaintzeko gai izan behar du, eta gainontzeko ikaskideen ekarpenak, behar den neurrian errespetatu eta baloratu behar ditu.

5. Ikus-eremu baten formen antolamenduaren alternatiba desberdinak aurkitu, eta konparazio desberdinak egin, erabiltzen dituzten elementu konstruktiboan dimentsio-kontzeptuak, zuzendaritza-kontzeptuak, argiztapen-kontzeptuak, proportzio-kontzeptuak eta modulu-kontzeptuak kontuan hartuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak alde batetik, zentzu

7. Interés y curiosidad hacia las Exposiciones de Arte en general (ya sean referidas a fotografía o no) y hacia los Museos.

4.- CRITERIOS DE EVALUACION

1. Utilizar con propiedad la terminología correspondiente a los diversos contenidos de la materia.

Este criterio está encaminado a evaluar en los alumnos y alumnas el conocimiento y uso correcto de la terminología y vocabulario propio del taller de fotografía.

2. Reconocer la luz y el color como factores denotativos y connotativos presentes en el entorno y en las imágenes propias de los medios de comunicación visual y saber utilizar ambos significantes (cromáticos y acromáticos) de acuerdo a la finalidad propuesta y representar gráficamente las realidades observadas o las ideas propias.

Con este criterio se trata de valorar si los alumnos y alumnas reconocen y perciben las dos vertientes semánticas y comunicativas, de un lado la utilización de la luz y el color como factores descriptivos de aspecto reales y de otro, el uso de ambos como elementos manipuladores para realizar interpretaciones subjetivos de dichos aspectos o exteriorizar ideas propias.

3. Reconocer el tipo de soporte, el material e instrumental adecuados a diversas técnicas manejándolas con cierta corrección en sus producciones.

Con este criterio se trata de valorar si los alumnos y alumnas conocen distintos soportes tanto de papel fotográfico donde se va a realizar el positivo, como el soporte filmico donde se recogen las imágenes latentes, así como el instrumental necesario para realizar cualquier tipo de trabajo fotográfico.

4. Participar, con interés y actitudes cooperativas en la planificación y elaboración de proyectos de trabajo grupales, siendo capaces de seleccionar las técnicas y materiales más apropiados a la tarea señalada, aceptando y valorando las opiniones y propuestas de los compañeros/as, así como aportando todas aquellas soluciones que contribuyan a mejorar la tarea común.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de comunicarse con sus compañeros en el proceso de planificación y desarrollo conjunto de un proyecto de trabajo (sobre todo el realizado en el laboratorio), implicándose activamente en la tarea común, siendo capaz de aportar soluciones al grupo en los problemas que pueden plantearse a lo largo del trabajo y respetando y valorando en su justa medida las aportaciones de los compañeros y compañeras.

5. Buscar diferentes alternativas en la organización de las formas de un determinado campo visual y obtener comparaciones diversas teniendo en cuenta los conceptos de dimensión, dirección, luz, proporción y modulado en sus elementos constructivos.

Mediante este criterio se evaluarán, de un lado, la

zehatz batean konfiguratutako elementuak ulertzea lortu nahi da (linealak edo formalak), eta bestetik, sekuentzia ritmikoak, askeak intuitiboki ulertzea; horrek ideia dinamiko baten garapena eskatzen du.

6. Material eta teknika desberdinak erabiliz lor daitezkeen ikus- eta ukimen-egindura desberdinak aztertu eta bereiztu, lana adierazteko egokien den egindura erlazionatuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak, egindura mekanikoetan (tramak) edo egindura organikoetan (errealitatetik lortutakoak) oinarrituta dauden argazkiak ezagutzeko duen gaitasuna aztertu nahi da; horrez gain, ikasleak, mota guztietako lanabesak aurkitzeagatik eta erabiltzeagatik eta egindura misto bakunak aurkitzeagatik eta erabiltzeagatik agertzen duen jarrera ere aztertu nahi da.

7. Bolumena azpimarratzen duten formak argazki batean aurkeztu, eremuaren sakontasunean oinarrituz, tonuzko baloreen eta izaera formalaren izaera nabaria kontuan hartuz.

Eremuaren sakontasunaren irizpide honen bidez, ikasleak, argazkietan espazioaren eta formaren elementuak adierazteko beharrezkoak diren elementuak ondo aplikatzen dituen aztertu nahi da.

8. Euskal Herriko argazki-ekoizpenaren adibide desberdinak aztertu, ezaugarriak eta bereizgarriak azpimarratuz, herri baten eta bere kulturaren adierazbide gisa baloratuz.

Irizpide honen bidez, ikasleak, Euskal Herrian sortutako berezko lanak edo ekoizpenak (argazkilaritzalantegi honetan landutakoak) ezagutzen dituen ikusi nahi da; ikasleak, oinarritzko ezaugarri batzuk ezagutu behar ditu, dagokien gizarte-testuinguruan eta kultur testuinguruan kokatu behar ditu, beste ekoizpen-motetatik bereiztu behar ditu, eta herriaren adierazbide eta kulturaren islada bezala duten balioa baloratu behar du.

9. Arte-Lantegiarekin erlazionatutako lanbide desberdinen jarduera nagusiei buruzko informazioa bildu, bereziki Euskal Herrian agertzen direnak; horrela, oinarritzko lan-ezaugarriak eta -baldintzak ezagutu ahal izango ditu, eta beranduago egin beharko duen aukera akademiko edo profesionalerako irizpideak lortuko ditu.

Irizpide honen bidez, ikaslea, Argazkilaritzaren Arte-Lantegiarekin erlazionatutako ekoizpen-esparru eta esparru akademikoiei buruzko informazioa biltzeko gai den ikusi nahi da, bereziki, kontaktuen bidez edo Euskal Herrian ekoizten eta lan egiten duten erakundeetatik, taldeetatik eta pertsonengandik informazioa bilduz; horrez gain, ikasleak informazio hori, etorkizunean aukera akademikoaren edota profesionalaren aurrean erabaki propio eta arrazoituak hartzeko erabiltzen badakien ikusi nahi da.

comprensión de conjuntos configurados en un sentido determinado (lineales o formales) y, de otro, el entendimiento intuitivo de secuencias rítmicas, libres, que requiere el desarrollo de una idea dinámica.

6. Estudiar y diferenciar la variedad de texturas visuales y táctiles que se pueden producir mediante la manipulación de materiales y técnicas diversas relacionando la textura más adecuada a la propia expresión de la obra.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad de los alumnos y alumnas de identificar los trabajos fotográficos que están basados en texturas mecánicas (tramas) o texturas orgánicas (las obtenidas de la propia realidad), así como el grado de interés por el descubrimiento y manipulación de instrumentos ocasionales de todo tipo y la investigación de texturas mixtas sencillas.

7. Representar fotográficamente, mediante la utilización de la profundidad de campo, formas de marcado carácter volumétrico atendiendo al estudio de los valores tonales y al carácter formal.

Mediante este criterio sobre la utilización de la profundidad de campo, se trata de valorar si el alumnado aplica correctamente los elementos determinantes para la representación de elementos espacio-formales en trabajos fotográficos.

8. Analizar diferentes muestras de la producción fotográfica del País Vasco, identificando los elementos que la caracterizan y distinguen y valorándolos como formas de expresión artística propia de un pueblo y de su cultura.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno/a conoce algunas obras y producciones propias de este taller de fotografía surgidas en el País Vasco siendo capaces de identificar algunas de sus características básicas situarlas en su contexto socio-cultural, distinguiéndolas de otros tipos de producciones, así como si es capaz de reconocer su valor como forma de expresión popular y reflejo de una cultura.

9. Recoger información sobre las principales actividades de las distintas profesiones relacionadas con este Taller Artístico, que le permitan diferenciar sus características y condiciones laborales básicas y obtener criterios para un posterior elección académica o profesional.

Con este criterio se valorará si el alumno/a es capaz de recoger información sobre los diversos ámbitos productivos y académicos relacionados con el Taller Artístico de Fotografía, especialmente a través de contactos o recogida de información de entidades, grupos y personas que trabajen, y si es capaz de organizarla y analizarla suficientemente a fin de poder tomar decisiones propias y razonadas sobre un futuro académico y/o profesional..

KONTSERBAZIO- ETA ZAHARBERRITZE-LANTEGIA

1.- SARRERA

Zibilizazioa iraganeko eta gaur egungo ekarpen askoren batura da. Gaur egun, herrialde industrializatu askotan, gaur egungo zibilizazioa moldatu duten iraganeko elementu asko desagertu egin da. Hala ere, hainbeste aztarna galtzeak gaur egungo zibilizazioek eta etorkizunekoek, euren tradiziozko ezagutza osatu duten elementu asko ez ezagutzea suposatzen du.

Monumentuak eta zenbait toki gordetzeko museoak ditugu, eta horien bidez, elementu garrantzitsuenak gordetzea lortzen da, baina beharrezkoa da, aldi berean, jarrera formatibo eta sentikorra garatzea; hezkuntzaren bidez gaur egun dugun, eta etorkizuneko belaunaldiei utziko diegun ondarea gordetzeko eta zaharberritzeko ideia zabaldu behar da.

Jakintzagai honek, nagusiki azkeneko puntu hau garatu nahi du; Kultur ondarea gordetzeko, kultur ondarea kontserbatzeko edota zaharberritzeko prozedurazko alderdiari eta lanabesei buruzko ezagupenak eskaini nahi dira.

Jakintzagai honek, Euskal Herrian garatutako jarduerak kontuan hartu behar ditu, ikasleari bertako ezaugarriak zeintzuk diren adieraziz, eta ezaugarri horiek hobetzeko, kultur erreferente bezala baloratuz.

Argi dagoenez, ezinezkoa da iraganeko elementu guztiak gordetzea, beraz, beharrezkoa da alde aurretik elementuen analisia, sailkapena eta aukera egitea; kasu askotan, elementu horiek zibilizazioaren emaitza gisa gordetzen dira, eta beste kasu batzuetan, nahita edo nahi gabe suntsitzen dira. Elementu horiek antzinako ohituren balora asko gordetzen dituzte.

Jakintzagai honen edukiek helburu bikoitza dute: alde batetik, jakintzagaiari dagozkion gaitasun edo bitarteko batzuk garatu behar dira, hala nola adierazpen artistiko desberdinak (izendapen honen barruan sartuko ditugu «kultur ondarea» suposatzen duen adierazpen oro, bai pintura, bai eskultura, bai ehungintza, bai bibliografia, bai arkitektura, bai dekorazioa...); bestalde, analisia egiteko gaitasuna eta sentikortasun estetikoa garatu nahi dira, historian zehar, arte-garai eta -forma desberdinetako ezaugarriak, teknikak eta prozedura propioak aztertuz. Horrela, gorde behar diren objektuen edo kultur ondarearen sailkapena eta aukera egin ahal izango da.

Zentzu honetan, jakintzagai honetako edukiak, beste jakintzagaietakoekin erlaziozaturik daude curriculumaren ikuspegitik: Bolumena, Irudia, Artearen Historia, eta bereziki, Adierazpen-Teknika grafiko-plastikoak.

Garai honen bukaeran, bertako edukiek ikasleari, zibilizazioaren historiaren ikuspegi orokorrarekin erla-

TALLER DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

La civilización es el resultado de la suma de muchas aportaciones del pasado y del presente. Hoy en día en bastantes países industrializados han desaparecido muchos elementos del pasado que han modelado la civilización contemporánea. Sin embargo, la pérdida de tantos vestigios significa que las generaciones presentes y futuras permanecerán ignorantes de muchos de los elementos que han formado parte del bagaje cultural de sus tradiciones.

La existencia de museos y servicios encargados de proteger los monumentos y los lugares, no es sino un medio de conseguir proteger la preservación de algunos de los elementos más importantes, pero es necesario, además, fomentar una actitud formativa y de sensibilización, en la que podemos incidir a partir de una educación en la conservación y restauración del patrimonio que ya poseemos y que dejaremos a las generaciones venideras.

Es este último punto el que pretende desarrollar, principalmente, esta asignatura; aportar una serie de conocimientos que se refieren al aspecto más procedimental e instrumental de la conservación y/o en su caso restauración de los bienes culturales para proceder a su preservación.

Esta materia ha de tener muy en cuenta la presencia y desarrollo de este tipo de actividades en el País Vasco, haciendo que el alumno sea consciente de las características propias de las mismas, y lo que le puede ayudar a valorarlas como un referente cultural que es preciso conocer para contribuir a su mejora.

Evidentemente, no es posible preservar todos los elementos del pasado, por consiguiente es necesario una labor previa de análisis, clasificación y selección de los elementos que, en muchos casos, se acumulan como frutos de la civilización, y en otros tantos casos se destruyen deliberadamente o irreflexivamente y que contienen por sí mismos muchos valores de las antiguas tradiciones.

Los contenidos de esta materia han de responder a una doble función, por un lado el desarrollo de unas habilidades o instrumentos de trabajo propios tanto de la materia como de las diferentes expresiones artísticas (incluyendo en esta denominación todo tipo de expresión que da lugar a un «bien cultural», sea esta pictórica, escultórica, textil, bibliográfica, arquitectónica, decorativa...) y, por otro lado, en análisis y sensibilización estética, observando características, técnicas y procedimientos propios de las diferentes etapas y formas artísticas a través de la historia, que dé lugar a una clasificación y selección de los diversos objetos o posibles bienes culturales a preservar.

En este sentido, los contenidos de esta materia estarían curricularmente relacionados con los de otras materias: Volumen, Imagen, Historia del Arte y, especialmente, con Técnicas de expresión gráfico-plásticas.

Al término de esta etapa, sus contenidos habrán de proporcionar al alumnado unos conocimientos teóricos,

zioa duten ezagupen teorikoak, gaitasunak eta jarrerak eskaini behar dizkiote.

Jakintzagai honen helburua, Arte Ederrekin, diseinuarekin eta arte aplikatuekin erlazionatutako ikasketarako ikasleak prestatzea da; ikasleari oinarritzko mintzaira formala eta ikasketa horiei ekiteko beharrezkoak dituen gaitasunak eskaini nahi zaizkio. Aldi berean, teknika eta material desberdinen oinarritzko ezaugupena eskaini behar da, baita horiei atxikitako balore eta jarrerak ere; horrela, ikasleak, ikasketak edo artelan profesionala aukeratzeko orduan, irizpideak lortuko ditu.

2.- HELBURU OROKORRAK

Hautazko jakintzagai honen helburua, ikasleek ondorengo gaitasunak garatzea izango da:

1. Gaur egun arte iritsi diren balore historia-baloreak, arte-baloreak eta kultur baloreak baloratu, errespetatu eta kontserbatu.

2. Euskal Herrian sortutako objektuen eta lanen ezaugarri adierazkorrenak ezagutu, eta gorde beharreko eta hobetu beharreko ondarearen zati bat bezala baloratu.

3. Formen oinarritzko kontzeptuzko elementuak eta egiturazko elementuak ezagutu eta bereizi.

4. Ikus-datuak objektiboki eta jakinminez erabili; osotasun baten elementu artikulatuak dira, eta lanaren konfigurazioari eta adierazkortasunari dagokionez duten garrantzia azpimarratu behar da.

5. Adierazpen grafiko-plastikoaren materialak eta teknikak ezagutu, erabilitako euskarrien arabera materialen oinarriak eta portaera aztertuz.

6. Tradiziozko material eta lanabesak, edo berriak, erabili eta errespetatu; kontserbazio- edo zaharberritze-prozesuari egokitu behar dira, taldeko materiala errespetatuz eta lantegia txukun eta garbi gordez.

7. Estilo grafiko desberdina duten (pintura, eskultura, arkitektura...) adierazpen artistikoaren teknika desberdinak bereiztu, bakoitzari dagokion une historikoan edo kulturaren kokatuz.

8. Artelanak aztertu: tekniketan edo erabilitako adierazbideetan ezaugarri berdinak eta desberdinak bereiztuz.

9. Kontserbazioan eta zaharberritzean erabilitako tratamendu eta teknika desberdinak aztertu, eta hastanetan, arte-objektuaren ezaugarrien eta beharren arabera dagozkion teknikak erabili, modu egokian eta eraginkortasunez.

10. Artelan bakoitzari buruzko txostenak egin; horretarako kontserbazio- eta zaharberritze-prozesuko faseak jarraituz eta prozedura propioak erabiliz.

11. Kontserbazioarekin eta zaharberritzearekin erla-

unas destrezas y unas actitudes en relación con una visión globalizadora de la historia de la civilización.

Esta materia tiene una clara función de preparación para diferentes estudios posteriores relacionados con las Bellas Artes y el diseño y las artes aplicadas, proporcionando al alumno un lenguaje formal básico y unas destrezas y habilidades específicas necesarias para iniciarse con aprovechamiento en dichos estudios. También debe proporcionar un conocimiento inicial de las técnicas y materiales, así como de los valores y actitudes inherentes, a fin de que pueda encaminarse con suficientes criterios hacia estudios específicos o al trabajo artístico de carácter profesional.

2.- OBJETIVOS GENERALES

Esta materia optativa tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades:

1. Valorar, respetar y conservar los testimonios de los valores históricos, artísticos y culturales que han llegado hasta nuestros días.

2. Conocer las características más significativas de objetos y obras de arte creadas en el País Vasco y valorarlas como parte integrante de un patrimonio que es preciso conservar y mejorar.

3. Conocer y distinguir los elementos conceptuales y estructurales básicos de las formas.

4. Utilizar los datos visuales de forma objetiva y con sentido integrador, entendiéndolos como elementos articulados de un conjunto y valorando su importancia relativa respecto a la configuración y expresividad global de la obra.

5. Conocer los materiales y las técnicas de expresión gráfico-plásticas, analizando sus fundamentos y el comportamiento de los materiales en relación a los soportes empleados.

6. Manejar y respetar los materiales e instrumentos tradicionales o de nueva aportación, adecuándolos al proceso de conservación o en su caso de restauración, respetando el material colectivo y el orden y limpieza del taller.

7. Identificar diversas técnicas de expresión artística con distintos estilos gráficos, pictóricos, escultóricos, arquitectónicos... situándolos en un momento histórico o en una cultura determinada.

8. Analizar obras de arte, observando características análogas y diferencias deducidas de las técnicas o modos de expresión empleados.

9. Diferenciar los diversos tratamientos y técnicas aplicadas en conservación y restauración y aplicar, con cierta destreza y eficacia en un nivel de iniciación las adecuadas a la tarea según las características y necesidades del objeto artístico.

10. Realizar informes específicos a cada obra de arte, siguiendo las fases y utilizando los procedimientos propios del proceso de conservación y restauración.

11. Conocer el entorno sociolaboral relacionado con

zionatutako ingurune soziolaborala ezagutu, Euskal Herrikoa bereziki.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – TERMINOLOGIA ETA MATERIALAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Kontserbazioa eta zaharberritzea. Desberdintasunak. Helburuak.

2. Artelanen narriaduraren arazoak.

3. Kontserbazio-tratamenduaren faseak.

4. Zaharberritze-tratamenduaren faseak.

5. Kontserbazioan eta zaharberritzean erabili diren materialei buruzko oinarriko kontzeptuak (jakintza-gaiaren garapena ahalbidetzen dute).

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Artelan baten emaitzaren eta narriaduraren arrazoien arteko erlazioaren analisisa eta gogoeta egin.

2. Kontserbazio-tratamendu desberdinak ezartzera-koan, antzeman, ezagutu eta bereiztu.

3. Zaharberritze-tratamendu desberdinak ezartzera-koan, antzeman, ezagutu eta bereiztu.

4. Teknika bakoitzarentzat egokiak diren materialak erabili.

5. Kontserbazio- edo zaharberritze-tratamenduan erabili beharreko material propioak prestatu; ehunak, kolak, bernizak...

6. Kontserbazio-tratamendua analizatu, landu eta egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Artelanak, gizarte osoaren idiosinkrasiako zati bat diren kultur ondare bezala baloratu.

2. Artelan baten bizitzaren berezko egoerak ezagutzeko interesa.

3. Artelan baten konfigurazioan lanabes egokiak erabiltzeak ematen duen kalitatea baloratu.

4. Materiala eta lanabesak ondo zaintzeak eta kontserbatzeak duen garrantzia baloratu.

5. Kultur garapenerako arte-ondarea kontserbatzeak eta zaharberritzeak duen garrantziaren aurrean sentikortasuna agertu.

2. MULTZOA – EUSKARRIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Historian zehar erabili diren euskarriei buruzko oinarriko kontzeptuak.

2. Garaien arabera, gehien erabili diren euskarrien ezaugarri propioak: egurra, ehuna, pareta, larrua, pergaminoa, papera, ikatza, linolioa, beira, metala, harria...

3. Euskarri desberdinen narriaduraren arazoak, eta

la conservación y restauración, especialmente en el País Vasco.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – TERMINOLOGÍA Y MATERIALES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Conservación y restauración. Diferencias. Objetivos.

2. Causas del deterioro de las obras de arte.

3. Fases de un tratamiento de conservación.

4. Fases de un tratamiento de restauración.

5. Conceptos básicos sobre los materiales utilizados en conservación y restauración que posibilitan el desarrollo de la materia.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Análisis y reflexión sobre la relación entre los resultados y las causas del deterioro de una obra de arte.

2. Reconocimiento, identificación y diferenciación en la aplicación de un tratamiento de conservación.

3. Reconocimiento, identificación y diferenciación en la aplicación de un tratamiento de restauración.

4. Utilización de los materiales adecuados a cada técnica.

5. Preparación de los materiales propios para su utilización en un tratamiento de conservación o restauración: telas, colas, barnices...

6. Análisis, elaboración y realización de un tratamiento de conservación.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de las obras de arte como legados culturales que forman parte de la idiosincrasia de toda sociedad.

2. Interés por descubrir las circunstancias propias en la vida de una obra de arte.

3. Apreciación de la calidad que una instrumentación adecuada aporta a la configuración de una obra de arte.

4. Valoración de la importancia que tiene el buen cuidado y conservación del material e instrumentos.

5. Sensibilización ante la importancia que tiene la conservación y restauración del patrimonio artístico en el desarrollo cultural.

BLOQUE 2 – SOPORTES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Conceptos básicos sobre los soportes utilizados a lo largo de la historia.

2. Características propias de los soportes más frecuentemente utilizados según épocas; madera, tela, muro, piel-cuero, pergamino, papel, cartón, linoleo, vidrio, metal, piedra...

3. Causas de la degradación de los diversos soportes

euskarri bakoitzak atmosfera-eragileen aurrean duen portaera.

4. Euskarri desberdinak prestatu.

5. Euskarri desberdinei ezartzen zaizkien tratamenduak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Artelanak egiteko erabili diren euskarri desberdinak antzeman, ezagutu eta bereizi.

2. Euskarriaren eta artelan batek jasandako narriaduraren arteko erlazioari buruzko analisia eta gogoeta egin.

3. Euskarri desberdinak kontserbatzeko eta zaharberritzeko berariazko tratamenduak aukeratu eta aplikatu.

4. Euskarrien tratamendu bakoitzari dagozkion material egokiak erabili.

5. Artelan batean, euskarri baten kontserbazio- eta zaharberritze-tratamendutik lortutako emaitzen analisia eta ebaluazioa egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Euskarri baten ezaugarrien eta kalteen arabera, tekniken, materialen eta prozeduren aukeraren balorazio kritikoa egin.

2. Talde-lanaren garrantzia baloratu.

3. Kontserbazio- edo zaharberritze-lan bat egiterakoan txukuntasuna eta garbitasuna baloratu.

3. MULTZOA – ZAHARBERRITZEAREN ADIBIDE BAT: PINTURA-GERUZA

Pintura-geruzari zaharberritze- eta kontserbazio-lana aplikatzeak adibide praktikoa izan behar du, berariazko pintura-irizpideak dituzten beste lan-mota batzuk dardela ahaztu gabe (eskulturak, liburuak, bitxiak, tapizak, altzariak, beirateak, zeramika...), eta kontuan hartu behar dugu lan-mota horiek ere zaharberritze- eta kontserbazio-prozesuak ezartzea behar dutela, eta askotan, teknika, material eta prozedura propioak dituzte..

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Pigmentuak eta aglutinatzaileak. Jatorria.

2. Koloreen ezaugarriak. Propietateak.

3. Pigmentuen bateraezintasun kimikoak.

4. Pintura-teknikak: akuarela, freskoa, tenpera, olio, pastel enkaustika, berniza.

5. Beste teknika batzuei buruzko oinarritzko kontzeptuak: esmalteak, tinduak, beirateak.

6. Geruza babeslea.

7. Teknika bakoitzean erabiltzen diren berariazko tratamenduak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Pintura-teknika desberdinak antzeman, ezagutu eta bereizi.

y comportamiento de los mismos ante los agentes atmosféricos.

4. Preparación de los diferentes soportes.

5. Tratamientos aplicados a los distintos soportes.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Reconocimiento, identificación y diferenciación de los distintos soportes utilizados en la realización de obras de arte.

2. Análisis y reflexión sobre la relación entre el soporte y los deterioros sufridos por una obra de arte..

3. Selección y aplicación de tratamientos específicos en la conservación y restauración de diversos soportes.

4. Utilización de los materiales adecuados a cada proceso de tratamiento de soportes.

5. Análisis y evaluación de los resultados obtenidos con el tratamiento de conservación o restauración de un soporte en una obra de arte.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración crítica de la selección de técnicas, materiales y procedimientos en función de las características y daños de un soporte.

2. Valoración de la importancia del trabajo en equipo.

3. Valoración del orden y limpieza en la elaboración de un trabajo de conservación o restauración.

BLOQUE 3 – UN EJEMPLO DE RESTAURACIÓN: CAPA PICTÓRICA

La aplicación del trabajo de restauración y conservación a la capa pictórica debe interpretarse como un ejemplo práctico, sin olvidar que existen otros tipos de obras de criterio específicamente pictóricas (como las obras escultóricas, libros, joyas, tapices, muebles, vidrieras, cerámicas,...) que pueden necesitar el que se les aplique procesos de restauración y conservación y que, en muchos casos, presentan técnicas, materiales y procedimientos propios.

A) Contenidos Conceptuales:

1. Pigmentos y aglutinantes. Origen.

2. Cualidades de los colores. Propiedades.

3. Incompatibilidades químicas de los pigmentos.

4. Técnicas pictóricas: Acuarela, fresco, témpera, óleo, pastel encaústica, barniz.

5. Conceptos básicos sobre otras técnicas: esmaltes, tintes, vidrieras...

6. Capa protectora.

7. Tratamientos específicos utilizados en cada técnica.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Reconocimiento, identificación y diferenciación de las distintas técnicas pictóricas.

2. Euskarri desberdinetan teknika desberdinak aplikatuz lortutako emaitzen analisia eta ebaluazioa egin.

3. Artelanen pintura-geruzaren kontserbaziorako eta zaharberritzerako berariazko tratamenduak aukeratu eta aplikatu.

4. Pintura-geruzen tratamendu bakoitzari dagozkion material egokiak erabili.

5. Artelan baten pintura-geruzaren kontserbazio-edo zaharberritze-tratamendutik lortutako emaitzen analisia eta ebaluazioa egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Artelan baten pintura-geruzaren ezaugarrien eta kalteen arabera erabilitako tekniken, materialen eta prozeduren aukeraren balorazio kritikoa egin.

2. Kontserbazio- eta zaharberritze-lan bat egitera-koan txukuntasuna eta garbitasuna baloratu.

3. Kontserbazio- edo zaharberritze-prozesu batetako etapak bata bestearen atzetik, modu egokian gauzatzen direla baloratu.

4. Artelanaren aurrean eta kultur garapenean duen garrantziaren aurrean, sentikortasuna agertu.

4. MULTZOA – ARTELANEN NARRIADURAREN ARRAZIOIAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Hezetasuna, klima eta temperatura, artelanen kontserbazioan edo zaharberritzean eragin handia duten faktoreak dira, Euskal Herrian bereziki.

2. Aire kutsatua: kultur ondareen degradazioaren faktore bezala.

3. Axolagabekeriak: eltxoen erasoak, arratoiak, manipulazioa eta enbalajea, istripuak.

4. Tratamendu prebentiboak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Hezetasun- eta temperatura-indizeak neurtu.

2. Materialen higroskopikotasunaren analisia eta balorazioa egin.

3. Tratamendu sintomatikoetan material egokiak erabili.

4. Tratamendu prebentiboan analisia eta balorazioa egin.

5. Kultur ondareak zuzen eta modu egokian erabili.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Kultur ondareak modu egokian manipulatzek duen garrantzia baloratu.

2. Tratamendu prebentiboak ezartzeak duen garrantziaren aurrean sentikortasuna agertu.

5. MULTZOA – TXOSTENEN GARRANTZIA

A) Kontzeptuzko Edukiak:

2. Análisis y evaluación de los resultados obtenidos con la aplicación de diversas técnicas sobre diferentes soportes.

3. Selección y aplicación de tratamientos específicos en la conservación y restauración de la capa pictórica de obras de arte.

4. Utilización de los materiales adecuados a cada proceso de tratamiento sobre capas pictóricas.

5. Análisis y evaluación de los resultados obtenidos con el tratamiento de conservación o restauración de la capa pictórica en una obra de arte.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración crítica de la selección de técnicas, materiales y procedimientos en función de las características y daños de la capa pictórica de una obra.

2. Valoración del orden y limpieza en la elaboración de un trabajo de conservación y restauración.

3. Valoración de la secuenciación correcta de las etapas de un proceso de conservación o restauración.

4. Sensibilización ante el hecho artístico y su importancia en el desarrollo cultural.

BLOQUE 4 – CAUSAS DE LA DEGRADACIÓN DE LAS OBRAS DE ARTE

A) Contenidos Conceptuales:

1. Humedad, clima y temperatura como factores incidentes en la conservación o degradación de las obras de arte: aplicación al País Vasco.

2. Aire contaminado como factor incidente en la degradación de los bienes culturales.

3. Descuidos: ataques de insectos, roedores, manipulación y embalajes, accidentes.

4. Tratamientos preventivos.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Medición de índices de humedad y temperatura.

2. Análisis y valoración de la higroscopicidad de los materiales.

3. Utilización de los materiales adecuados en los tratamientos sintomáticos.

4. Análisis y valoración de tratamientos preventivos.

5. Manipulación correcta y adecuada de los bienes culturales.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración de la importancia que tiene la buena manipulación de los bienes culturales.

2. Sensibilización ante la importancia que representa la aplicación de un tratamiento preventivo.

BLOQUE 5 – IMPORTANCIA DE LOS INFORMES

A) Contenidos Conceptuales:

1. Txostena:
 - Lanaren jatorria.
 - Lantegian sartu zeneko data.
 - Tratamenduari hasiera eman zitzaion data.
 - Tratamendua bukatu zeneko data.
 - Kronologia. Lanaren data eta testuinguru historiko-artistikoa.
 - Jakintzagaia.
 - Neurriak.
 - Teknika.
 - Kontserbazio-egoera aztertu: euskarria, inprimatzea, pintura-geruza, geruza babeslea, azaleko estraktua, behaketak...
 - Proposatutako tratamendua.
 - Aurrekontua.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Txostena egin, kontserbazioa edo zaharberritzea egiteko orduan atal desberdinak kontuan hartuz.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Txostenak zuzen eta txukun egiteari garrantzia eman.
2. Artelan baten bizitza propioaren ezaugarri desberdinak ezagutzeko interesa azaldu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Kultur ondareak kontserbatzeko eta zaharberritzeko erabiltzen diren teknikak eta materialak erabili, bereziki Euskal Herrian agertzen direnak.

Irizpide honen bidez, ikasleek, eskuhartzearen ondoren emaitza armoniosu, egonkor eta itzulgarria lortzeko lanabesak eta baliabideak erabiltzen dakien ikusi nahi da.

2. Jakintzagaiaren eduki desberdinetako berariazko terminologia egoki erabiltzea.

Irizpide honen bidez, ikasleak, jakintzagai honen termino propioak ezagutzen dituen eta ondo erabiltzen dituen ikusi nahi da.

3. Teknika jakin batzuk testuinguru historiko-artistikoa kokatu, materialak eta prozesuak, estiloekin eta garai desberdinekin erlazionatuz, eta jasan duten garapena eta eraginak azalduz.

Irizpide honen bidez, ikasleak, espazio eta denbora jakin batean erabilitako material desberdinei buruz duen ezagupena ebaluatuko da; horretarako analisi objektiboa egingo da, eta teknika bakoitza zein kultura edo gizarteri dagokion zehaztuko da, eta beste kulturen batean eta une historikoren batean agertuz gero adierazi egingo da.

4. Kontserbazio- edo zaharberritze-proiektua antolatu, materialetatik hasita bukaera arte, pasa behar diren fase guztiak antolatuz.

1. El informe:
 - Procedencia de la obra.
 - Fecha de entrada en taller.
 - Fecha de comienzo del tratamiento.
 - Fecha de finalización del tratamiento.
 - Cronología. Datación de la obra y contexto histórico-artístico.
 - Tema.
 - Medidas.
 - Técnica.
 - Estudio del estado de conservación: Soporte, imprimación, película pictórica, capa protectora, extracto superficial, observaciones...
 - Tratamiento propuesto.
 - Presupuesto.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Elaboración de informe, teniendo en cuenta sus diferentes apartados, en la intervención de conservación o restauración.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valorar la importancia de la correcta y ordenada realización de los informes.
2. Interés por descubrir las circunstancias propias en la vida de una obra de arte.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar las técnicas y materiales específicos que habitualmente se emplean en la conservación y restauración de bienes culturales, especialmente aquellos presentes en el País Vasco.

Con este criterio se trata de comprobar si los alumnos y alumnas saben disponer de los medios y recursos básicos para conseguir un resultado final de la intervención, de forma armoniosa, estable y reversible.

2. Utilizar con propiedad la terminología específica correspondiente a los diversos contenidos de la materia.

Este criterio está destinado a evaluar en los alumnos y alumnas el conocimiento y el uso adecuado de los términos propios de la asignatura.

3. Situar unas técnicas concretas en un contexto histórico-artístico, identificando materiales y procesos con estilos y épocas y explicando su evolución e influencias.

A partir de este criterio se evaluará el conocimiento que los alumnos y alumnas adquieran sobre el tipo de materiales empleados en una obra, dentro de unas coordenadas espacio-temporales, aplicando un análisis objetivo e infiriendo a qué cultura o sociedad concreta corresponde dicha técnica y señalando en qué otras culturas o momentos históricos se manifiesta a su vez.

4. Planificar un proyecto de conservación o restauración desde los materiales hasta su finalización, organizado todas las fases de realización.

Irizpide honen bidez, ikasleek, modu txukun batean berariazko zaharberritze- edo kontserbazio-tratamendu bat garatzeko gaitasuna duten baloratu nahi da.

5. Berariazko zaharberritze- edo kontserbazio-tekni-ka erabili, eta artelaneak dituzten arazo jakinen aurrean irtenbideak lortzeko sormen-gaitasuna garatu.

Irizpide honen bidez, ikasleek, lanen kontserbazio-egoeran agertzen diren berariazko arazoak konpontzeko duten gaitasuna tekniko eta sormen-gaitasuna baloratu dira.

6. Kontserbazio- edo zaharberritze-tratamenduak edo prozesuak egin.

Irizpide honen bidez, ikasleek, kasu bakoitzean dagokion tratamendu egokiena aplikatzeko duten gaitasuna baloratu nahi da; tratamendu horren bidez emaitza onak lortu behar dira.

7. Eskuhartzea jasaten duen lan bakoitzaren txostena aurkeztu.

Irizpide honen bidez, ikasleek, lan baten kontserbazio-egoeraren balorazio objektiboa egiteko duten pertzepziozko gaitasuna, gaitasun analitikoa eta gaitasun deskribatzailea baloratu nahi dira.

8. Arte-kontserbazioarekin eta arte-zaharberritzearekin erlazioa duten lanbide desberdinen barruko jardue- ra nagusiei buruzko informazioa jaso, Euskal Herrian agertzen direnak bereziki; horrela, lan egiteko oinarri-ko ezaugarriak eta baldintzak antzeman ahal izango dira, eta beranduago egin behar den aukera akademiko- rako edo profesionalerako irizpideak lortuko dira.

Irizpide honen bidez, ikasleek, arte-kontserbazioare-kin eta arte-zaharberritzearekin erlazioa duten esparru akademiko eta profesionali buruzko informazioa lor- tzeko gai diren baloratu nahi da, batez ere Euskal Herrian lan egin eta ekoizten dukten erakundeekin, taldeekin eta pertsonekin; aldi berean, etorkizunerako erabaki akademiko edota profesionala hartzeko, infor- mazioa modu egokian antolatzeko eta aztertzeko gai diren baloratu nahi da.

ERREPRESENTAZIO-SISTEMAK

1.- SARRERA

Arte-modalitateko ikasleek, goi-mailako ikasketetan berariazko ezagupena eskatzen duten esparruak lantze-ko behar duten gaitasuna eskaintzeko dugu jakintzagai hau; jakintzagai honetan agertuko diren edukiak, lehe- nengo ikasturtean, marrazketa teknikoan landutakoak zabaltzeko eta sakontzeko erabiliko dira. Ezagupenak zabaltzea oinarrikoa da ikaslearen esparru kognitibo- espaziozkoari dagokionez eta objektuen errepresenta- zioen eraketa zientifikoa egiteko aukera eskaintzen digu. Eraketa horrek helburu desberdinak izan behar ditu: ikasleagoak, goi-mailako ikasketetan, artearen eta diseinuaren munduan, garapen egokia izateko gaitasu- nak lortzea lortu nahi da.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad de los alumnos y alumnas para desarrollar de una mane- ra ordenada un tratamiento específico de restauración o conservación.

5. Aplicar una técnica específica de restauración o conservación potenciando y desarrollando su capacidad creativa en la resolución de problemas concretos que presentan las obras de arte.

Con este criterio se evaluará la aptitud técnica y cre- ativa de los alumnos y alumnas para resolver los proble- mas específicos que se presentan en el estado de conser- vación de las obras.

6. Realizar tratamientos o procesos completos de conservación o restauración.

Con este criterio se evaluará la capacidad técnica y habilidad de los alumnos y alumnas para realizar el tra- tamiento completo más adecuado en cada caso particu- lar, de tal manera que se consiga un resultado loable.

7. Presentar un informe sobre cada una de las obras que se intervenga.

A partir de este criterio se valorará en los alumnos y alumnas las capacidades perceptiva, analítica, crítica y descriptiva necesarias para reflejar una valoración obje- tiva del estado de conservación de una obra.

8. Recoger información sobre las principales activi- dades de las distintas profesiones relacionadas con la conservación y restauración artística, especialmente aquellas presentes en el País Vasco, que le permitan diferenciar sus características y condiciones laborales básicas y obtener criterios para una posterior elección académica o profesional.

Con este criterio se trata de valorar si el alumno o alumna es capaz de recoger información sobre los diver- sos ámbitos profesionales y académicos relacionados con la conservación y la restauración artística, especialmen- te a través de contactos y recogida de información de entidades, grupos y personas que trabajan y producen en el País Vasco, y si es capaz de organizarla y analizar- la suficientemente a fin de poder tomar decisiones pro- pias y razonadas sobre su futuro académico y/o profesio- nal.

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

Dentro de la capacitación que los alumnos y alumnas de la modalidad en artes necesitan para afrontar campos de conocimiento más específicos en estudios superiores se encuadra esta materia, que se concibe como amplia- ción y profundización de unos contenidos ya expuestos con anterioridad en el primer curso en la materia de dibujo técnico. Esta ampliación de conocimientos es fundamental respecto al campo cognoscitivo espacial del alumno y posibilita la construcción científica de representaciones de objetos, una construcción que debe enfocar hacia su finalidad: dotar al alumnado de capaci- dades para un óptimo desarrollo en los campos artísti- cos y del diseño en estudios de grado superior.

Bestalde, errepresentazio-sistemen ikaskuntza zabaldu eta sakondu egiten badugu, ikasleagoak bi erreferentziako egitura garrantzitsu lortuko ditu: lehenengo, kontzeptu geometriko batzuk lortuko ditu, ikus-pertzepzioaren eta espazioaren pertzepzioaren maila altuagoa lortuko du; eta bigarren, sormen-eginkizun propioak sortuko ditu, analisirako izpirituarekin eta balorazio zientifikoarekin. Ikuspuntu honetatik, jakintzagai honen ezagutza bi mailetan justifikatuko da: bai prestakuntza-mailan, bai prozedurazko mailan ere, garatzen laguntzen duen lan-motaren arabera.

Jakintzagai honetan, irudiaren errepresentaziorako mintzaira tekniko desberdinak ulertzeko eta erabiltzeko aukera eskaintzen da, eta ikasleari, errepresentaziomosu desberdinak irakurtzeko eta erlazionatzeko gaitasuna ematen dio. Jakintzagai hau, arteen curriculumaren barruan sartzen dugu, eta horrela, ikasleari modalitate honetako berezko eginkizunak egiteko oinarrikoak diren geometria-giltzak eskaintzen zaizkio, eta aldi berean, beste jakintzagai batzuekin lotuta agertzen da. Jakintzagai honetako edukien bidez, ikasleagoak formen zentzu ikertzailearekiko eta zientifikoarekiko jakinmina sentitzea lortu nahi da, eta bere proiektuak formalizatzeko lanabes sortzaile bezala balio izatea.

2.- HELBURU OROKORRAK

Jakintzagai honen bidez, ikasleagoak honako gaitasun hauek garatzea lortu nahi da:

1. Errepresentazio-sistema desberdinak eta espresio-teknika desberdinak ezagutzea, bakoitzak artearen eta diseinuaren mundura egiten dituen konbenientzia eta ekarpenen arabera.

2. Errepresentazio-sistema desberdinak erlazionatzea, kokatzea eta interpretatzea, mintzaira grafiko bat izango balitz bezala, adimen sortzailearekin eta gizarte-errealitatearekin erlazioan dagoena; horrela, ikasleak, espresio eta komunikazioa antolatzeke lanabes bezala erabil ahal izateko.

3. Errepresentazio geometriko baten ezaugarri desberdinak azaltzea, terminologia egokienak erabiliz, bai ahozkoak bai grafikoak ere.

4. Arte-proiektuaren alderdi desberdinen artean dauden loturak, eta zuzenduta dauden gizarte-ingurunean daudenak antolatzea eta lantzea.

5. Esanahi plastiko edo tekniko bat eraikitzeke erre-presentazio-sistema plastikoak edo teknikoak erabiltzea, eta bakoitzaren espresio grafikoetara ezartzea.

6. Berariazko eginkizunak definitzeko, prozedura grafiko egokienak aukeratzeko duten gaitasuna azaltzea.

7. Edozein agerpen grafikoren aurrean jarrera irekia eta kontzientea agertzea eta errepresentazio-sistema teknikoak eta grafikoak, errealitatea ulertzeko lanabes bezala baloratzea eta arte-proiektuen elementu motibatzaile bezala ikustea.

Por otra parte, la ampliación y profundización en el estudio de los sistemas de representación permiten al alumnado alcanzar dos estructuras referenciales relevantes: unos conceptos geométricos que le posibilitan un mayor grado de percepción y razonamiento visual y espacial; y, en segundo lugar, la elaboración y planificación de tareas propias de la creación, con espíritu de análisis y valoración científica. Desde este punto de vista, el conocimiento de esta materia se justifica en dos niveles, tanto formativo como de procedimiento, por el tipo de trabajo que contribuye a desarrollar.

Esta materia proporciona la posibilidad de entender y utilizar los diferentes lenguajes técnicos de representación, de la imagen, y capacita al alumnado para leer y relacionar las diferentes formas de representación. La presencia y el sentido que tiene en el currículo de la modalidad de artes es fundamental analíticamente las claves geométricas que permitan al alumnado la comprensión y realización de las tareas propias de esta modalidad, para que sirva de nexo de unión con otras materias. Sus contenidos deben favorecer implícita y explícitamente las tácticas que alienten en el alumnado su curiosidad hacia el sentido investigador y científico de las formas, y que le sirvan con instrumento creador para formalizar sus proyectos.

2.- OBJETIVOS GENERALES

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que el alumnado adquiera las siguientes capacidades:

1. Conocer los diferentes sistemas de representación y técnicas de expresión, a partir del análisis de las conveniencias y aportaciones de cada uno de ellos al mundo del arte y del diseño.

2. Relacionar, situar e interpretar los diferentes sistemas de representación técnico como un lenguaje gráfico, interrelacionable con la imaginación creativa y la realidad social, que le permita sacar conclusiones en su utilización como instrumento formalizador de expresión y comunicación.

3. Explicar las diferentes particularidades de una representación geométrica, utilizando las terminologías, tanto verbales como gráficas, más adecuadas.

4. Planificar y elaborar las conexiones existentes entre las diferentes facetas del proyecto artístico y el medio social al que va dirigido.

5. Utilizar los sistemas de representación técnicos y gráficos para construir un significado plástico o técnico, y aplicarlos a sus expresiones gráficas.

6. Demostrar la capacidad de elección de los procedimientos gráficos más adecuados para la definición de tareas específicas.

7. Mostrar una actitud abierta y consciente ante cualquier manifestación gráfica y valorar los sistemas de representación técnico y gráficos como instrumento para la comprensión de la realidad y como elemento motivador de proyectos artísticos.

8. Diseinuaren esparruan, arte ederren esparruan eta geometria deskribatzailearen esparruan landutako errealitate artistikoak antzematea eta ulertzea.

9. Kritika teknikoa eta grafikoa egiteko orduan, zuhertasunez jokatzeko, ondo egindako lanaren aurrean mirespena agertuz.

10. Lanen egiteak, bereganatutako ezagupenak aberastan dituzten esperientzia bezala ulertzea.

3.- EDUKIAK

1. MULTZOA – GEOMETRIA PROIEKTIBOAREN OINARRIZKO NOZIOAK. KURBA LAUAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Geometria proiektiboaren kontzeptu orokorrak:
 - Orokortasunak.
 - Lehen-mailako formen proiektibotasuna: homografia, inboluzioa.
 - Polaritate laua, definizioak eta propietateak.
 - Homologia laua eta antzekotasunak.
2. Kurbak:
 - Kurba ziklikoak.
 - Kurba konikoak.
 - Ukitzailak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Proiektibotasun-eraketak planteatu.
2. Proiektibotasuna objektu sinpleetara ezarri.
3. Aztertutako kurben eraikuntza.
4. Aztertutako kurbak agertzen diren eta ukitzailen arazoei irtenbideak eman behar zaizkien objektuak diseinatu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Azkeneko emaitza txukun aurkeztu; txukuntasuna ikasturtean zehar baloratuko da.
2. Elementu desberdinak erabiltzeko orduan sormena agertu.
3. Errepresentatu diren formak bilatu eta beraiekiko interesa agertu.

2. MULTZOA – SISTEMA DIEDRIKOA ETA SISTEMA AXONOMETRIKO ORTOGONALA ETA ZEIHARRA ZABALDU

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Sistema diedrikoa, proiektu grafiko-plastikoaren antolatzailea.
 - Solidoen proiektzioa eta beraien aplikazioa diseinuaren mundura.
 - Solido erregular eta irregularren sekzioak eta elkarguneak.
 - Itzalen aplikazioa.

8. Apreciar y comprender las relaciones existentes entre realidades artísticas ejecutadas dentro del campo del diseño y las bellas artes y la geometría descriptiva.

9. Adoptar el suficiente nivel de rigor en la crítica técnica y gráfica, evidenciando el deleite por la ejecución bien hecha.

10. Disfrutar con las elaboraciones de tareas como aportaciones de nuevas experiencias que enriquecen los conocimientos adquiridos.

3.- CONTENIDOS

BLOQUE 1 – NOCIONES GENERALES DE GEOMETRÍA PROYECTIVA. CURVAS PLANAS

A) Contenidos Conceptuales:

1. Nociones generales de geometría proyectiva:
 - Generalidades.
 - Proyectividad entre formas de primera categoría: homografía, involución.
 - Polaridad plana, definiciones y propiedades.
 - Homología plana y afinidad.
2. Curvas:
 - Curvas cíclicas.
 - Curvas cónicas.
 - Tangencias.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Planteamiento de ejercicios de proyectividad.
2. Aplicación de la proyectividad a objetos sencillos.
3. Construcción de las curvas estudiadas.
4. Diseño de objetos en los que aparezcan las curvas estudiadas y en los que haya que aplicar resolución a problemas de tangencias.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud del trabajo final que se valorará a lo largo del curso.
2. Creatividad en la utilización de los distintos elementos.
3. Búsqueda e interés por las formas representadas.

BLOQUE 2 – AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DIÉDRICO Y AXONOMÉTRICO ORTOGONAL Y OBLICUO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sistema diédrico, organizador del proyecto gráfico-plástico:
 - Proyecciones de sólidos y su aplicación al mundo del diseño.
 - Secciones e intersecciones de sólidos regulares e irregulares.
 - Aplicación de sombras.

– Sistema diedrikoa beste errepresentazio-sistema batzuetara aldatu.

2. Gainazalak:

– Oinarriak: definizioak eta sailkapenak.

– Gainazalen garapena:

- oinarritzko elementuak.
- elementu irregularrak:
- puntuengatik;
- triangelaketa;
- sektoreak.

– Gainazalak, espazioaren konposizioan euskarri intelektual bezala. Aplikazioak.

3. Sistemas axonometriko ortogonal eta zeiharra:

– Hiru dimentsiodun mintzairak. Oinarriak, legeak, eta arauak.

– Axonometriak, objektu-errepresentazioaren zientziak bezala.

– Axonometria espazio sortzaileetan itzalen eta gorputzen zehaztapen fisikoa eta estetikoak. Espazio-konposizioak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Planoen elkarguneak, elkartzutasuna, benetako tamaina, eraispenak, biraketak, planu-aldaketak.

2. Objektu bat sistema diedrikoan errepresentatu.

3. Solido erregularren eta irregularren elkarguneen ariketak.

4. Ikasleak, errepresentazio-sistema desberdinetan diseinatutako objektuei aplikatutako itzalak.

5. Sistema axonometrikoan objektu bat errepresentatu.

6. Espazio-konposiziorako ariketa, non hastapenetako zenbait elementu eta itzal agertzen den, nahiz axonometria ortogonalean nahiz zeiharrean.

7. Elementu desberdinen gainazalen garapenerako ariketak.

8. Garapen horiek arte-esparruan erabili (eskultura, hiru dimentsioak, eta abar).

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Ariketa desberdinak aurkeztean txukuntasuna eta zehaztasuna azaldu.

2. Sistema desberdinak aurkezteko jarrera bat gorde, araudiaren arabera.

3. Aurkezpen egokiena bilatzeko interesa agertu.

3. MULTZOA – SISTEMA KONIKOA ZABALDU

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Sistema konikoa, perspektiba ezinhoberako lanabes grafikoa.

2. Perspektiba koniko desberdinak.

– Cambios del sistema diédrico a otros sistemas de representación.

2. Las superficies:

– Fundamentos, definiciones y clasificaciones.

– Desarrollo de superficies:

- elementos básicos;
- elementos irregulares:
- por puntos;
- triangulación;
- sectores.

– Las superficies como soporte intelectual en la composición espacial. Sus aplicaciones.

3. Sistemas axonométrico ortogonal y oblicuo:

– Lenguajes tridimensionales. Fundamentos, principios, leyes y normas que los rigen.

– Las axonometrías como ciencias de la representación objetual.

– Las sombras en las axonometrías generadoras del espacio y la concreción física y estética de los cuerpos. Composiciones espaciales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Realizar intersecciones de planos, perpendicularidad, verdadera magnitud, abatimientos, giros, cambios de planos.

2. Representación de un objeto en el sistema diédrico.

3. Ejercicios de intersecciones de sólidos regulares e irregulares.

4. Sombras aplicadas a objetos diseñados por el alumno en los diferentes sistemas de representación.

5. Representación de un objeto en el sistema axonométrico.

6. Ejercicio de composición espacial en la que aparecen varios elementos primitivos con sus sombras, tanto en axonometría ortogonal como en oblicua.

7. Ejercicios de desarrollo de superficies de diferentes elementos.

8. Aplicaciones de estos desarrollos en el área del arte (escultura, 3 dimensiones, etc.).

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud y exactitud en la representación de los diferentes ejercicios.

2. Mantener una actitud para la presentación de los diferentes sistemas de acuerdo con la normativa.

3. Búsqueda e interés por la presentación más adecuada.

BLOQUE 3 – AMPLIACIÓN DEL SISTEMA CÓNICO

A) Contenidos Conceptuales:

1. Sistema cónico, instrumento gráfico de perspectiva ideal.

2. Diferentes tipos de perspectiva cónica.

3. Perspektiba konikoa lortzeko metodo eta irizpide eraginkorrak:

- Behatzailea.
- Eskalak.
- Ihespuntuak.
- Puntu metrikoa.
- Hurbilketak.

4. Sistema konikoko itzalak, espazioa sortzen duten elementu bezala:

- Argi-mota desberdinak.
- Itzal-mota desberdinak.

5. Erreflexioz sortutako irudiak: espazio-oinarriak.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Solidoak sistema konikoan errepresentatu.
2. Espazioa perspektibetan errepresentatu.
3. Itzalak, objektuak eta espazioak baloratzeko erabili.
4. Objektu bera errepresentazio-sistema desberdinak erabiliz errepresentatu.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Errepresentazio-sistema desberdinetan egiten diren errepresentazioetan txukuntasuna eta zehaztasuna eskaini.
2. Errepresentazio egokiena aurkitzeko interesa agertu.
3. Perspektibak errerepresentatzeko, aurretik ezarritako metodologiaren araberako jarrera gorde.

4. MULTZOA - ERREPRESENTAZIO GRAFIKORA ZUZENDUTAKO TEKNIKAK

A) Kontzeptuzko Edukiak:

1. Errepresentazio grafikoaren ezaugarriak eta egiturak, lan grafiko-plastikoari buruzko informazioa lortzeko eta lantzeko lanabes bezala.
2. Errepresentazio grafikoko teknika tradizionaletatik, ikus-entzunezkoen bitartekoetara eta bitarteko informatikoetara.
3. Errepresentazio grafikorako teknikak gaur egun. Gaur egungo joerak. Azken artea.

B) Prozedurazko Edukiak:

1. Egindako proiektu desberdinetan errerepresentazio grafikoaren forma berriak aplikatu.
2. Bitarteko informatikoetan errerepresentazio grafikoaren ariketak egin.
3. Objektu beraren errerepresentazio grafikoa euskarri desberdinetan egin.

C) Jarrerazko Edukiak:

1. Errepresentazio-sistema desberdinak baloratu eta kritikatu.

3. Métodos y criterios operativos para obtener la perspectiva cónica:

- El observador.
- Escalas.
- Puntos de fuga.
- Punto métrico.
- Pautas.

4. Sombras en el sistema cónico como generadores del espacio:

- Diferentes tipos de luz.
- Diferentes tipos de sombras.

5. Imágenes por reflexión: principios y fundamentos espaciales.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Representar sólidos en el sistema cónico.
2. Representación de espacios en perspectiva.
3. Utilización de las sombras para la valoración de los objetos y de los espacios.
4. Representación de un mismo objeto utilizando distintos sistemas de representación.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Pulcritud y exactitud en la realización de las distintas representaciones en los diferentes sistemas de representación.
2. Búsqueda e interés por la representación más adecuada.
3. Mantener una actitud para la presentación de las perspectivas de acuerdo con la metodología preestablecida.

BLOQUE 4 - TÉCNICAS ORIENTADAS A LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

A) Contenidos Conceptuales:

1. Características y estructuras de las técnicas de representación gráfica como instrumentos de información y elaboración de la obra gráfico-plástica.
2. De las técnicas tradicionales de representación gráfica a las imágenes tratadas por medios audiovisuales e informáticos.
3. Las técnicas de representación gráfica hoy. Tendencias actuales. El arte final.

B) Contenidos Procedimentales:

1. Aplicar a los distintos proyectos realizados las nuevas formas de representación gráfica.
2. Realizar ejercicios de representación gráfica en medios informáticos.
3. Representación gráfica de un mismo objeto en distintos soportes.

C) Contenidos Actitudinales:

1. Valoración y crítica de las diferentes de representación.

2. Errepresentazio-modu berriak ikertzeagatik interesa agertu.

4.- EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

1. Transformazio geometriko laueta, proiektibotasunaren erabilerari buruzko ezagupenak aplikatu, bai poligonalak bai kurbak ere.

Irizpide honen bidez, ikaslea, bere errepresentazio grafikoetan homologiak eta antzekotasunak erabiltzeko gai den ikusi nahi da, eta ez bakarrik mota honetako arazoak konpontzeko orduan, baita berak sortutako diseinuak garatzeko orduan ere.

2. Forma lauak eta bolumetrikoak erabiltzea, non kurba konikoen eta ukitzailen oinarritzko arazoak konpondu beharko diren.

Irizpide honen bidez, ikasleak, kurbak egiteko eta forma berriak egiteko (diseinuaren esparruan ezagupen hauek ezarriz), beharrezkoak diren trazadura eta oinarriak ezagutzen dituen ikusi nahi da.

3. Sistema diedriko ortogonalean, gainazalen proiektzio egokienak marraztea (poliedroak, erradiatua eta iraultzaileak), sekzioekin, ebakidurekin eta beharrezkoak dituen hausdurekin, kanpo-pertzepzioaren eta barruko arazoan arabera.

Irizpide honen bidez, ikasleak gainazal desberdinak ulertzeko lortu duen maila ikusi nahi da, eta gainazalek, bi maila desberdinetan sortzen dituzten arazoan balorazioa egiteko gai den ikusi nahi da: kontzeptuzko arazoak eta arazo grafikoak konpondu eta ezagupen horiek sormen plastikoan sartzeko aukera.

4. Gainazalei buruzko ezagupenak aplikatu, garapen bat lortzeko eta transformatua (gainazal baten ebakidura edo elkargunea beste batenarekin ez du nahasten) eta 3D elementua sortzeko aplikatu.

Irizpide honen bidez, ikaslea, elkartzen diren gainazal desberdinak bereizteko gai den ikusi nahi da, gainazalen garapena kalkulatzeko gai den eta marraztutako objektuak 2D errepresentaziotik 3Dra pasatzeko duen gaitasuna ikusi nahi da.

5. Sistema axonometrikoetan eguneroko inguruneako objektuak errepresentatzea, aurretik ezagutzen ditugun gainazalek osatzen dituzten objektuak, alegia; horretarako argi-puntu desberdinak erabiliko dira, errepresentazio grafiko-plastikoak optimizatzeke.

Irizpide honen bidez, ikaslea sistema axonometrikoaren kasu desberdinak erabiltzeko gai den ikusi nahi da, bai analisiaren mailan bai erabiltzaile-mailan ere, argiei eta itzalei buruzko ezagupenak proposamen zehatzetan aplikatuz, edo bere sormen-lanetan aplikatuz, artearen edo diseinuaren munduan kokatzen ditugunak.

6. Sistema konikoaren eta bere perspektiba metodoen bidez (karratua, inklinatua, itzultzeak eta perspektiba praktikoa) objektu konposatuak marraztea, itzalei buruzko ezagupenarekin batera.

2. Interés por la investigación de nuevas formas de representación.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplicar los conocimientos sobre el uso de la proyectividad en las transformaciones geométricas planas, bien sean poligonales o curvas.

A través de este criterio se pretende valorar si el alumno la alumna es capaz de usar en sus representaciones gráficas homología y afinidades, no sólo en la resolución de problemas de esta índole, sino también en su aplicación en el desarrollo de diseños de su propia creación.

2. Diseñar formas planas y volumétricas en las que sea preciso resolver problemas básicos de curvas cónicas y de tangencias.

Con este criterio se pretende evaluar si la alumna o el alumno conocen los trazados y fundamentos necesarios para realizar, no sólo la reproducción de curvas, si no la creación de nuevas formas a través de la incorporación de estos conocimientos al ámbito del diseño.

3. Dibujar en el sistema diédrico ortogonal las proyecciones más adecuadas de superficies (poliedrales, radiadas y de revolución) con secciones, cortes y roturas oportunas, en función de su percepción exterior y problemática interna.

El uso de este criterio permite evaluar los niveles alcanzados por el alumno o la alumna en la comprensión de las diferentes superficies y la valoración que su problemática genera a dos niveles: la resolución de problemas conceptuales y gráfico y la posibilidad de introducir estos conocimientos en la creación plástica.

4. Aplicar los conocimientos sobre superficies para obtener un desarrollo y transformada (línea que nunca el corte o intersección de una superficie con otra) y su aplicación para la obtención de elemento en 3D.

Se pretende comprobar si el alumno o la alumna es capaz de distinguir entre los diferentes tipos de superficies que interseccionan entre sí, de calcular su desarrollo y de poder pasar de la representación en 2D a la realización en 3D de las superficies dibujadas.

5. Representar en los sistemas axonométricos objetos del entorno cotidiano, que estén configurados por superficies de antemano conocidas, usando diferentes puntos de luz para optimizar sus representaciones gráfico-plástico.

Se pretende con este criterio comprobar si el alumno o la alumna es capaz de manejar los diferentes casos del sistema axonométrico, tanto a nivel de análisis como de usuario, aplicando los conocimientos de luces y sombras en propuestas concretas, así como en creaciones suyas enmarcadas en el campo artístico o del diseño.

6. Dibujar objetos compuestos mediante la utilización del sistema cónico y sus métodos perspectivos (de cuadro inclinado, restituciones y perspectiva práctica), junto al conocimiento de sombras.

Irizpide honen bidez, ikasleak, espazioa ulertzeko eta osatzeko lortu duen ezagupen- eta trebetasun-maila aztertu nahi da. Aldi berean, sistema honetan manipulazio-metodoak erabiltzen dituen jakin nahi da; manipulazio-sistema horien bidez geometria-mundua sakontasun handiagoarekin ezagutuko du eta egoera desberdinetan, formak eta propietateak analitikoki erabili ahal izango ditu. Hala ere, metodo bat baino gehiago eskatzen duten arazoak irizpide honen mugetatik kanpo geratzen dira.

7. Errepresentazio-sistemak erabiltzea, egoera bakoitzerako egokiena eta eraginkorra dena baloratuz, eta sistema batetik bestera aurretik ezagutzen ziren arazoak eta objektuak pasatzeko eta errepresentatzeko aukera eskainiz.

Irizpide honen bidez, ikaslea objektu edo arazo baten errepresentazioak lortzeko gai den ikusi nahi da; berak diseinatutako objektua da, eta errepresentazio-sistema egokiena aukeratzeko gaitasuna duen ikusi nahi da, ikuslearen arabera. Bestalde, analisirako gaitasuna eta trebetasunak aztertu nahi dira, sistema batean edo bestean espresatzeko aukera izateaz gain, beste sistemetan interpretatzeko gai izateko, sistema jakin batean elementu baten errepresentazioa ezagutu ondoren.

8. Errepresentazio grafikoaren tekniken erabilerei buruzko ezagupenak aplikatu, marrazkien errepresentazioan optimizazioa lortzeaz ezezik, berariazko berezitasunen bat duten diseinu eta teknika jakin batzuk erabiltzeko ere.

Irizpide honen bidez, ikasleak, bere proiektuetako errepresentazio grafiko-plastikoetan material egokiena ezagutzeko eta erabiltzeko garatu dituen gaitasunak ebaluatu nahi dira; material-mota asko dago: arkatzak, errepresentaziorako oinarrizko lanabes bezala, aerografia, eta lehenago ikusi ditugun ordenadore bidezko diseinu-programak.

Con el uso de este criterio se intenta medir el grado de conocimiento y destreza logrado por la alumna o el alumno para comprender y componer el espacio. Se pretende también con este criterio comprobar si maneja métodos de manipulación en este sistema, los cuales le permitirán llegar a un conocimiento más profundo del mundo geométrico y utilizar las formas y sus propiedades de manera analítica en diferentes situaciones. En todo caso, los problemas que requieran la combinación de varios de estos métodos se salen de los límites del criterio.

7. Utilizar los sistemas de representación, valorando en cada situación el más propio y resolutivo, pudiendo representar y transferir problemas y objetos previamente conocidos de un sistema a otro.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno o la alumna es capaz de lograr representaciones de un objeto o problema, previamente conocido diseñado por él, en el sistema de representación más eficaz, dependiendo del espectador al que supuestamente va dirigido. Por otra parte se pretende evaluar la capacidad de análisis y destrezas, no sólo para poder expresarse en uno u otro sistema sino también para poder interpretarlo en los demás sistemas, una vez conocida la representación de un elemento en un sistema dado.

8. Aplicar los conocimientos sobre el uso de las técnicas de representación gráfica para lograr, no sólo una optimización en la representación de los dibujos, sino también la utilización de técnicas concretas en diseños que contemplen una singularidad específica.

Con este criterio se trata de evaluar las capacidades desarrolladas por el alumno o la alumna en el conocimiento y empleo del material más adecuado a utilizar en las representaciones gráfico-plásticas de sus proyectos, que pueden ir desde el uso del lápiz como herramienta básica de representación pasando por la utilización de la aerografía, hasta programas de diseño asistido por ordenador anteriormente conocidos.