

## DISPOSICIONES GENERALES

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

### 1418

*DECRETO 26/2012, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural.*

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> y 7.<sup>a</sup> de la Constitución, y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de Formación Profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación dispone, en el artículo 39.6, que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de Formación Profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y 2/2006, de Educación han introducido un ambicioso conjunto de cambios legislativos necesarios para incentivar y acelerar el desarrollo de una economía más competitiva, más innovadora, capaz de renovar los sectores productivos tradicionales y abrirse camino hacia las nuevas actividades demandantes de empleo, estables y de calidad.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo define, en el artículo 9, la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

El artículo 7 concreta el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos, de modo que cada título incorporará, al menos, una cualificación profesional completa, con el fin de lograr que los títulos de formación profesional respondan de forma efectiva a las necesidades demandadas por el sistema productivo y a los valores personales y sociales que permitan ejercer una ciudadanía democrática.

El Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y fija sus enseñanzas mínimas.

Por otro lado, el artículo 8.2 del precitado Real Decreto 1147/2011, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo dispone que las Administraciones educativas establecerán los currículos de las enseñanzas de Formación Profesional respetando lo en él dispuesto y en las normas que regulen los títulos respectivos.

Así, en lo referente al ámbito competencial propio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el Estatuto de Autonomía establece en su artículo 16 que «En aplicación de lo dispuesto en la

disposición adicional primera de la Constitución, es de la competencia de la Comunidad Autónoma del País Vasco la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, sin perjuicio del artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen, de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.ª de la misma y de la alta inspección necesaria para su cumplimiento y garantía».

Por su parte, el Decreto 32/2008, de 26 de febrero, establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, el objetivo del presente Decreto es establecer para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural, al amparo del Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y fija sus enseñanzas mínimas.

En el currículo del presente título, de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural se describen por un lado, el perfil profesional que referencia el título con la enumeración de cualificaciones y unidades de competencia y la descripción de las competencias profesionales, personales y sociales y por otro lado, las enseñanzas que establecen, entre otros elementos, los objetivos generales y módulos profesionales que lo componen con los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de cada uno de ellos, así como directrices y determinaciones para su organización e implantación.

Los objetivos generales extraídos de las competencias profesionales, personales y sociales descritas en el perfil, expresan las capacidades y logros que al finalizar el ciclo formativo el alumnado ha debido adquirir y son la primera fuente para obtener los resultados de aprendizaje que se deben alcanzar y contenidos que se deben abordar en cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo.

Los contenidos expresados en cada módulo, constituyen el soporte del proceso de enseñanza-aprendizaje para que el alumnado logre unas habilidades y destrezas técnicas, un soporte conceptual amplio para progresar en su futuro profesional y unos comportamientos que reflejen una identidad profesional coherente con la cualificación deseada.

En la tramitación del presente Decreto se han realizado los trámites previstos en los artículos 19 a 22 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación, Universidades e Investigación, con informe del Consejo Vasco de Formación Profesional y demás informes preceptivos, de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora de Euskadi y previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno en su sesión celebrada el día 28 de febrero de 2012,

viernes 23 de marzo de 2012

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

## DISPOSICIÓN GENERAL

Artículo 1.– Objeto y ámbito de aplicación.

1.– Este Decreto establece para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural.

2.– En el marco de la autonomía pedagógica y organizativa de que se dispone, corresponde al centro educativo establecer su proyecto curricular de centro, en el cual abordará las decisiones necesarias para concretar sus características e identidad en la labor docente así como para determinar los criterios para elaborar las programaciones de los módulos profesionales.

3.– En el marco del proyecto curricular de centro, corresponderá al equipo docente, responsable del ciclo, y a cada profesor o profesora en particular, elaborar las programaciones teniendo presente los objetivos generales que se establecen, respetando los resultados de aprendizaje y contenidos que cada módulo profesional contiene y teniendo como soporte el perfil profesional que referencia las enseñanzas.

## CAPÍTULO II

## IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO Y PERFIL PROFESIONAL

Artículo 2.– Identificación del título.

El título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Paisajismo y Medio Rural.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Agraria.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-5b.
- Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1 Técnico Superior.

Artículo 3.– Perfil profesional.

El perfil profesional, referente del título, se expresa a través de la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y las cualificaciones profesionales y unidades de competencia que comprende.

1.– La competencia general de este título consiste en desarrollar proyectos de jardines y zonas verdes y gestionar la producción de plantas y la producción agrícola, supervisando los trabajos, programando y organizando los recursos materiales y humanos disponibles, aplicando criterios

de rentabilidad económica y cumpliendo con la normativa ambiental, de producción ecológica, de producción en vivero, de control de calidad, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

## 2.– Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título, son las que se relacionan a continuación:

a) Diseñar zonas ajardinadas, utilizando las nuevas tecnologías e identificando las características del entorno.

b) Planificar y organizar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando las partes de un proyecto de jardinería y restauración paisajística.

c) Realizar operaciones topográficas, manejando los instrumentos y aparatos de medida.

d) Controlar la recepción de material vegetal, comprobando su documentación de origen y estado sanitario.

e) Planificar y supervisar las actividades de instalación y mantenimiento de zonas verdes y campos deportivos, de restauración del paisaje y de producción de plantas y productos agrícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.

f) Supervisar y realizar trabajos en altura, utilizando las herramientas y máquinas en condiciones de seguridad.

g) Inventariar y evaluar árboles y palmeras ornamentales, elaborando documentación de gestión.

h) Programar la producción de semillas y plantas en vivero, analizando los factores que garantizan la viabilidad y calidad de los productos.

i) Atender las exigencias del mercado y capacidad productiva de la empresa, planificando la producción de productos agrícolas.

j) Programar el mantenimiento y controlar el funcionamiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas y de jardinería, organizando los trabajos del taller.

k) Controlar el estado sanitario de las plantas e instalaciones, programando y supervisando los métodos de control.

l) Gestionar el aprovisionamiento de materias primas e insumos, minimizando costes y asegurando su disponibilidad.

m) Controlar las operaciones de producción, comprobando que se utilizan las técnicas, métodos, medios y equipos que se ajustan a las operaciones que se tienen que realizar y optimizan el rendimiento.

n) Certificar los productos agrícolas ecológicos, realizando los controles que la normativa indica.

ñ) Supervisar las fases de producción, realizando controles y registro de datos para su posterior análisis, evaluación y, en su caso, modificación del proceso.

o) Organizar la cosecha, recolección, almacenamiento y conservación de productos agrícolas y viverísticos, controlando los parámetros necesarios, en condiciones de calidad y seguridad alimentaria.

p) Supervisar la expedición y transporte de productos agrícolas y viverísticos, comprobando las condiciones y documentación que deben acompañarlos.

q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

r) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

s) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.

t) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

u) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

v) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

w) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

3.– Relación de Cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

– Cualificaciones Profesionales completas:

a) Jardinería y restauración del paisaje. AGA0003\_3. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, actualizada por el Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0007\_3: Gestionar y ejecutar la instalación de parques y jardines y la restauración del paisaje.

UC0008\_3: Gestionar y realizar la conservación de parques y jardines.

UC0009\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de jardinería.

b) Gestión de la producción agrícola. AGA347\_3. (Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1129\_3: Gestionar las labores de preparación del terreno y de implantación de cultivos.

UC1130\_3: Programar y organizar las operaciones de cultivo.

UC1131\_3: Gestionar las operaciones de recolección y conservación de productos agrícolas.

UC1132\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.

– Cualificaciones Profesionales incompletas:

a) Gestión de la producción de semillas y plantas en vivero. AGA464\_3. (Real Decreto 715/2010, de 28 de mayo) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1492\_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas en vivero.

UC1493\_3: Gestionar el cultivo de plantas y tepes en vivero.

UC1132\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.

b) Gestión de la instalación y mantenimiento de céspedes en campos deportivos. AGA346\_3. (Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0727\_3: Realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes.

UC1128\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento y recuperación de césped en campos deportivos.

UC0009\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de jardinería.

c) Gestión de repoblaciones forestales y de tratamientos silvícolas. AGA228\_3. (Real Decreto 665/2007, de 25 de mayo) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0730\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.

Artículo 4.– Entorno profesional.

1.– Esta figura profesional ejerce su actividad en el área de gestión en grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, dedicadas a la instalación, restauración y mantenimiento de parques y jardines, restauración del paisaje, producción agrícola convencional o ecológica y producción de semillas y plantas en vivero. Así mismo, está capacitado para organizar, controlar y realizar tratamientos plaguicidas según la actividad regulada por la normativa vigente.

2.– Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

Técnica o técnico en jardinería.

Diseñadora o diseñador de zonas ajardinadas que no requieran la redacción de un proyecto.

Encargada o encargado de la instalación de parques, jardines y áreas recreativas urbanas y periurbanas.

Encargada o encargado de mantenimiento, conservación y restauración de jardines y parques (áreas recreativas urbanas y periurbanas y medio natural).

Trabajadora o trabajador por cuenta propia en empresa de jardinería y restauración del paisaje.

Encargada o encargado de obras de jardinería y restauración del paisaje.

Encargada o encargado de podas y operaciones de cirugía arbórea.

Encargada, encargado o capataz agrícola.

Gestora o gestor de producción agrícola, tanto convencional como ecológica, por cuenta propia o ajena.

Responsable de almacén agrícola.

Responsable de equipos de tratamientos terrestres.

Encargada o encargado o capataz agrícola de huertas, viveros y jardines, en general.

Encargada o encargado de viveros en general, tanto convencionales como ecológicos.

Encargada o encargado de propagación de plantas en vivero.

Encargada o encargado de cultivo de plantas en vivero.

Encargada o encargado de recolección de semillas y frutos en altura.

Encargada o encargado de producción de semillas y tepes.

Encargada o encargado de almacén de expediciones de plantas, tepes o semillas.

### CAPÍTULO III

#### ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO, ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS, Y PROFESORADO

Artículo 5.– Enseñanzas del ciclo formativo.

Las enseñanzas del ciclo formativo comprenden los siguientes aspectos:

1.– Objetivos generales del ciclo formativo:

a) Identificar las características del entorno, consultando datos y planos para diseñar zonas ajardinadas mediante herramientas informáticas.

b) Interpretar proyectos de jardinería, analizando sus partes para planificar y organizar los trabajos que hay que realizar.

c) Describir y manejar los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.

d) Identificar y comprobar la documentación de origen y estado sanitario del material vegetal, aplicando procedimientos de calidad para controlar su recepción.

e) Caracterizar los medios materiales y humanos, valorando su idoneidad para planificar y supervisar las actividades relacionadas con el paisajismo y la producción de plantas y productos agrícolas.

f) Seleccionar y manejar herramientas y máquinas, relacionándolas con la operación que se va a llevar a cabo, para supervisar y realizar trabajos en altura en condiciones de calidad y seguridad.

- g) Seleccionar y cumplimentar la documentación de gestión, utilizando los programas informáticos requeridos para inventariar y evaluar árboles y palmeras ornamentales.
- h) Analizar los factores productivos, consultando la información técnica, para programar la producción de semillas y plantas en vivero.
- i) Determinar la producción agrícola, diseñando alternativas para atender las exigencias del mercado y la capacidad productiva de la empresa.
- j) Describir la organización de los trabajos del taller, relacionándola con protocolos de calidad y seguridad para controlar el funcionamiento, mantenimiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas y de jardinería.
- k) Seleccionar y aplicar los métodos de control, analizando los agentes y síntomas detectados, para verificar el estado sanitario de las plantas e instalaciones.
- l) Analizar las materias primas e insumos existentes, elaborando los documentos de inventario para gestionar su aprovisionamiento.
- m) Analizar las técnicas, medios y equipos, relacionándolos con criterios de calidad, para asegurar el rendimiento productivo.
- n) Realizar los controles establecidos para la producción ecológica, analizando el reglamento correspondiente para certificar los productos agrícolas obtenidos de esta manera.
- ñ) Reconocer y realizar controles y registros de datos, diseñando y cumplimentando documentos para supervisar las fases de producción.
- o) Describir los medios, equipos, índices de madurez y otros parámetros, relacionándolos con los tipos de cultivo, para organizar la cosecha, recolección, almacenamiento y conservación.
- p) Analizar las condiciones y documentación de productos agrícolas y viverísticos, identificando las acciones necesarias que hay que realizar para su expedición y transporte.
- q) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- r) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación, para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- s) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- t) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- u) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de las receptoras o los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- v) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención, personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

x) Identificar y aplicar parámetros de calidad, en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

y) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadana democrática o ciudadano democrático.

2.– La relación de módulos profesionales que conforman el ciclo formativo:

- a) Botánica agronómica.
- b) Gestión y organización del vivero.
- c) Fitopatología.
- d) Topografía agraria.
- e) Maquinaria e instalaciones agroforestales.
- f) Planificación de cultivos.
- g) Gestión de cultivos.
- h) Diseño de jardines y restauración del paisaje.
- i) Conservación de jardines y céspedes deportivos.
- j) Proyecto de paisajismo y medio rural.
- k) Inglés Técnico.
- l) Formación y Orientación Laboral.
- m) Empresa e Iniciativa Emprendedora.
- n) Formación en Centros de Trabajo.

La correspondiente asignación horaria y el curso en el que se deberán impartir los módulos profesionales señalados se detallan en el anexo I.

Tanto la asignación horaria como el curso en el que los módulos se deberán impartir se podrán adaptar a las distintas ofertas formativas que pudieran ser reguladas por el Departamento de Educación, Universidades e Investigación, en consonancia con lo dispuesto en el artículo 11 del presente Decreto.

3.– Para cada módulo profesional se establecen los resultados de aprendizaje que describen lo que se espera que conozca, comprenda y pueda realizar el alumnado al finalizar el periodo de formación, así como los criterios de evaluación y contenidos a impartir. Todo ello se establece en el anexo II.

4.– En relación con el módulo de Formación en Centros de Trabajo, se desarrollará en las últimas 13 semanas del segundo curso y se accederá una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo, no obstante, si se estima conveniente, se podrá realizar en 2 fases, una primera con una duración de 4 semanas y una segunda fase en las 9 últimas semanas de segundo curso, a la que se accederá una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo.

5.– Siguiendo las recomendaciones para el desarrollo y profundización de las competencias básicas establecidas por la Comisión Europea y en virtud del desarrollo de la formación relacionada con las áreas prioritarias, según lo establecido en la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, el tratamiento del idioma extranjero en este ciclo formativo se realizará incorporando a su currículo un módulo de Inglés Técnico.

#### Artículo 6.– Espacios y equipamientos.

La relación de espacios y equipamientos mínimos para el desarrollo de la formación y el logro de los resultados y competencias establecidas, viene detallado en el anexo III.

#### Artículo 7.– Profesorado.

1.– Las especialidades del profesorado y su atribución docente para cada uno de los módulos profesionales del ciclo formativo se establecen en el apartado 1 del anexo IV.

2.– Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes, con carácter general, son las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada Ley. Las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, a las que se refiere el apartado 1 para las distintas especialidades del profesorado, son las recogidas en el apartado 2 del anexo IV.

3.– Para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios, para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título, son las incluidas en el apartado 3 del anexo IV del presente Decreto. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales y, si dichos objetivos no estuvieran incluidos, además de la titulación deberá acreditarse, mediante «certificación», una experiencia laboral de, al menos, tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

## CAPÍTULO IV

## ACCESOS Y VINCULACIÓN A OTROS ESTUDIOS. CONVALIDACIONES, EXENCIONES Y CORRESPONDENCIAS. EQUIVALENCIAS Y EFECTOS ACADÉMICOS Y PROFESIONALES. OFERTA A DISTANCIA Y OTRAS MODALIDADES

Artículo 8.– Preferencias para el acceso a este ciclo formativo en relación con las modalidades y materias de Bachillerato cursadas.

Tendrán preferencia para acceder a este ciclo formativo aquellos alumnos que hayan cursado la modalidad de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

Artículo 9.– Accesos y vinculación a otros estudios.

La posesión del título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural permite:

1.– El acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, se producirá en las condiciones de admisión que se establezcan.

2.– El acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado, se producirá en las condiciones de admisión que se establezcan.

3.– El Departamento de Educación, Universidades e Investigación, concretará el régimen de convalidaciones, entre quienes posean el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y los títulos universitarios de grado relacionados con estos. A efectos de facilitar el régimen de convalidaciones, se han asignado 120 créditos ECTS, en las enseñanzas establecidas en este Decreto, entre los módulos profesionales del ciclo formativo.

Artículo 10.– Convalidaciones, exenciones y correspondencias.

1.– Quienes hubieran superado el módulo de Formación y Orientación Laboral o el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo al amparo de la misma ley.

2.– Las convalidaciones entre módulos profesionales establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo y los establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, se presentan en el anexo V.

3.– De acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo.

4.– Quienes hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia incluidas en el título, mediante el procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de Reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, podrán convalidar el módulo profesional de Formación y orientación laboral siempre que:

– Acrediten, al menos, un año de experiencia laboral.

– Estén en posesión de la acreditación de la formación establecida para el desempeño de las funciones de nivel básico de la actividad preventiva, expedida de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

5.– Podrán solicitar la convalidación del módulo de Inglés Técnico quienes hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia asociadas al perfil de este Título y acrediten, al menos, 3 años de experiencia laboral, en virtud de lo dispuesto en el artículo 40.5 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

6.– La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural para su convalidación o exención y la correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación se recogen en el anexo VI.

Artículo 11.– Oferta a distancia y otras modalidades.

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación regulará la autorización y aspectos básicos, como la duración y secuenciación de los módulos, de la posible oferta de las enseñanzas de este ciclo, en la modalidad de oferta completa distinta de la establecida en régimen general, así como, para la enseñanza a distancia u otras modalidades.

## DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera.– Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales.

1.– De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional trigésimo primera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, los títulos de Técnico Especialista de la Ley 14/1970 de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, que a continuación se relacionan, tendrán los mismos efectos profesionales que el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural establecido en el Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero:

Técnico Especialista en Jardinería, rama Agraria.

2.– La formación establecida en este Decreto en el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, siempre que tenga, al menos 45 horas lectivas.

3.– La formación establecida en el presente Decreto, en sus diferentes módulos profesionales garantiza el nivel de conocimiento exigido en el carné profesional de Manipulador de productos fitosanitarios de nivel cualificado, establecido al amparo de la Orden de 8 de marzo de 1994, para la utilización de productos que no sean o generen gases clasificados como tóxicos o muy tóxicos, según lo dispuesto en la orden de 21 de agosto de 2006 del Consejero de Agricultura, Pesca y Alimentación por la que se regula la Acreditación de la capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas de uso agrícola y se citan normas para la organización, homologación y convalidación de cursos.

viernes 23 de marzo de 2012

Segunda.– La Viceconsejería de Formación Profesional y Aprendizaje Permanente podrá autorizar proyectos con distinta duración a la establecida en el anexo I de este Decreto, siempre que no se altere la distribución de módulos por cursos y se respeten los horarios mínimos atribuidos a cada módulo en el Real Decreto de creación del título.

DISPOSICIÓN FINAL.– Entrada en vigor.

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a 28 de febrero de 2012.

El Lehendakari,  
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

La Consejera de Educación, Universidades e Investigación,  
MARÍA ISABEL CELAÁ DIÉGUEZ.

viernes 23 de marzo de 2012

## ANEXO I

## RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES, ASIGNACIÓN HORARIA Y CURSO DE IMPARTICIÓN

Código	Módulo profesional	Asignación horaria	Curso
0690	1.- Botánica agronómica	99	1.º
0691	2.- Gestión y organización del vivero	198	1.º
0692	3.- Fitopatología	99	1.º
0693	4.- Topografía agraria	99	1.º
0694	5.- Maquinaria e instalaciones agroforestales	198	1.º
0695	6.- Planificación de cultivos	165	1.º
0696	7.- Gestión de cultivos	220	2.º
0697	8.- Diseño de jardines y restauración del paisaje	132	1.º
0698	9.- Conservación de jardines y céspedes deportivos	180	2.º
0699	10.- Proyecto de paisajismo y medio rural	50	2.º
E200	11.- Inglés Técnico	40	2.º
0700	12.- Formación y Orientación Laboral	100	2.º
0701	13.- Empresa e Iniciativa Emprendedora	60	2.º
0702	14.- Formación en Centros de Trabajo	360	2.º
	Total ciclo	2.000	

## ANEXO II

## MÓDULOS PROFESIONALES: RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS

Módulo Profesional 1: Botánica agronómica

Código: 0690

Curso: 1.º

Duración: 99 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 6

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Realiza la identificación de las plantas utilizando técnicas y métodos taxonómicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas de clasificación taxonómica.
- b) Se han caracterizado las principales familias.
- c) Se han recolectado plantas y partes de plantas.
- d) Se han detallado los aspectos morfológicos más relevantes para la identificación de la planta.
- e) Se han reconocido las diferentes claves sistemáticas de identificación de plantas.
- f) Se han manejado las claves sistemáticas para la identificación de plantas.
- g) Se han manipulado las plantas con el instrumental de identificación.
- h) Se han utilizado los equipos ópticos de visualización.
- i) Se ha encuadrado la planta dentro de la clasificación.
- j) Se han acondicionado las plantas y sus partes para su conservación.
- k) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

2.- Ubica geográficamente las diferentes especies vegetales, interpretando los documentos de distribución biogeográfica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las áreas biogeográficas del mundo.
- b) Se han caracterizado los factores biológicos que determinan las áreas de distribución.
- c) Se han identificado las áreas fitogeográficas de distribución en España.
- d) Se ha relacionado las especies de plantas con las áreas biogeográficas.
- e) Se ha utilizado cartografía, documentación y las tecnologías de la información y la comunicación.
- f) Se han definido los patrones globales y locales de riqueza florística y endemismo.

3.- Caracteriza las plantas cultivadas, analizando la morfología, aprovechamiento y variedades.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las especies naturales de donde provienen las plantas cultivadas.
- b) Se ha descrito el proceso de domesticación de las especies vegetales salvajes.
- c) Se han clasificado las plantas cultivadas por su aprovechamiento.
- d) Se han diferenciado las principales especies vegetales cultivadas.
- e) Se ha realizado la identificación de visu de las principales especies cultivadas.
- f) Se ha descrito la biología de las especies vegetales cultivadas.
- g) Se ha relacionado la especie vegetal con sus variedades y patrones.

4.- Caracteriza las plantas de jardín, analizando los parámetros biométricos y el valor ornamental.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la diversidad de plantas ornamentales en jardinería, revegetación del medio natural y restauración del paisaje.
- b) Se han clasificado las plantas ornamentales.
- c) Se han distinguido las especies botánicas más frecuentes utilizadas en jardines.
- d) Se ha realizado la identificación de las principales especies utilizadas en jardinería y restauración del paisaje.
- e) Se han definido las características ecológicas y biogeográficas de las plantas ornamentales.
- f) Se ha estimado el valor ornamental de las especies de jardinería.
- g) Se ha valorado la forma y el tamaño de las especies ornamentales.
- h) Se ha realizado una prospección de especies autóctonas o de bajos requerimientos ecológicos para su utilización en jardinería.

5.- Identifica los caracteres culturales de las especies forestales, analizando los factores ecológicos y morfológicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los efectos de los factores ecológicos sobre las especies forestales.
- b) Se ha determinado la habitación de las especies forestales.
- c) Se ha caracterizado la estación de las especies forestales.
- d) Se han clasificado las especies forestales en función del temperamento y de la reproducción.
- e) Se ha caracterizado el porte de las especies forestales.
- f) Se ha descrito el sistema radical de las especies forestales.

g) Se ha concretado el crecimiento de las especies forestales.

h) Se ha concretado la longevidad de las especies forestales.

B) Contenidos:

1.- Identificación de las plantas

Recolección de plantas y partes de plantas.

Manejo de claves sistemáticas para la identificación de plantas.

Manipulación de plantas para su clasificación.

Manejo de equipos ópticos para la clasificación de plantas.

Clasificación de plantas.

Acondicionamiento de las plantas y sus partes. Conservación. Elaboración de herbarios.

Uso de colecciones botánicas.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Sistemática y Taxonomía.

Principales familias botánicas.

Aspectos que hay que observar en la identificación.

Claves sistemáticas para la identificación de plantas. Encuadre taxonómico.

Instrumental y equipos ópticos utilizados en la identificación.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

2.- Ubicación geográfica de las diferentes especies vegetales

Relación de las especies de plantas con las áreas biogeográficas.

Uso de Sistemas de Información Geográfica y cartografía digital.

Áreas biogeográficas. Clasificación.

Factores ecológicos que determinan la configuración de las áreas.

Áreas fitogeográficas en España. Especies características.

Pisos climáticos en las regiones eurosiberiana y mediterránea.

Patrones globales y locales de riqueza florística.

Fuentes de información: datos, cartografía, tecnologías de la información y de la comunicación y otras.

Tipos de áreas de distribución. Áreas cosmopolitas y continuas, disyuntas y vicariantes. Áreas

endémicas y relictas. Artificiales y naturales.

Desligar las pautas de desarrollo de los procesos naturales de los conceptos administrativos y políticos previos.

### 3.- Caracterización de las plantas cultivadas

Reconocimiento de especies cultivadas.

Relación entre la especie vegetal con sus variedades y patrones.

Procedencia de las plantas cultivadas. Especies naturales.

Proceso de domesticación de los vegetales.

Etnobotánica y conservación de los recursos fitogenéticos.

Aprovechamientos de las plantas cultivadas. Clasificación.

Aspectos morfológicos y fisiológicos más relevantes para la identificación del cultivo.

Principales especies vegetales cultivadas.

Biología de las especies vegetales cultivadas.

Variedades y patrones.

Reconocimiento del mantenimiento del patrimonio genético como prioridad en el desarrollo de prácticas culturales.

### 4.- Caracterización de las plantas de jardín

Clasificación de las plantas ornamentales.

Identificación de plantas usadas en jardinería y restauración del paisaje.

Estimación del valor ornamental de las especies de jardinería.

Elección de especies para adecuación ecológica de jardines.

Planta ornamental. Concepto. Orígenes. Diversidad.

Especies botánicas más frecuentes utilizadas en jardines.

Aspectos morfológicos y fisiológicos más relevantes para la identificación de las plantas de jardín.

Características ecológicas y biogeográficas de las plantas ornamentales. Distribución.

Valor ornamental. Concepto.

Características morfológicas y de crecimiento.

Especies autóctonas.

Reconocimiento de la función social de la dimensión estética de las técnicas aplicadas.

### 5.- Identificación de los caracteres culturales de las especies forestales

Establecimiento de la calidad de estación.

Reproducción. Clasificación de las especies según el modo de reproducción.

Cálculo de crecimientos medio y corriente.

Factores ecológicos: factores abióticos y bióticos. Clima, suelo, fisiografía y coacciones entre especies.

Habitación. Concepto.

Estación. Concepto. Calidad de estación e influencia sobre las especies forestales.

Temperamento de las especies forestales. Clasificaciones. Consecuencias sobre la regeneración de las especies forestales, la poda natural y la espesura.

Porte de especies vegetales.

Sistema radical de las especies forestales. Morfología.

Crecimiento de las especies forestales.

Crecimiento de masas forestales.

Longevidad de las especies forestales.

Asunción de la necesidad de la intervención cultural sobre el medio natural en un entorno antropizados.

Módulo Profesional 2: Gestión y organización del vivero

Código: 0691

Curso: 1.º

Duración: 198 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 13

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Organiza los procesos de recolección de frutos y semillas, analizando técnicas de obtención en altura y en suelo.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los rodales y ejemplares sobresalientes de frutos y semillas.

b) Se han caracterizado los sistemas de recolección.

c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la recolección de frutos y semillas.

d) Se ha programado la recolección de frutos y semillas.

e) Se ha realizado el control de lotes de frutos y semillas recolectados en campo.

f) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, equipos y herramientas.

g) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

2.- Organiza los procesos de preparación de frutos, semillas y material vegetal de propagación, analizando técnicas y tratamientos previos a la implantación.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las plantas madre de obtención de material vegetal de propagación.

b) Se han descrito las operaciones de separación, obtención y acondicionamiento de semillas y material vegetal de propagación.

c) Se han establecido las labores de acondicionamiento de semillas y frutos.

d) Se han indicado las condiciones de almacenamiento y transporte de frutos, semillas y material vegetal de propagación.

e) Se han caracterizado los letargos y latencias que afectan a las diferentes especies.

f) Se han relacionado los tratamientos pregerminativos con el tipo de semilla.

g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de preparación de frutos, semillas y material vegetal de propagación.

h) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

i) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales

3.- Gestiona la obtención de semillas y plantas ecológicas analizando las técnicas de producción ecológica.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planificado el proceso de transformación de viveros de producción convencional a ecológica.

b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en el proceso de obtención de semillas y plantas ecológicas.

c) Se ha realizado una prospección de las variedades locales de los cultivos.

d) Se han seleccionado los sustratos ecológicos.

e) Se han organizado y realizado las labores ecológicas de preparación del terreno y del sustrato de semilleros según cultivos.

f) Se han obtenido los propágulos ecológicos.

g) Se han empleado técnicas ecológicas de siembra, propagación y cultivo en la obtención de semillas y plantas.

h) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

i) Se ha controlado el proceso de certificación ecológica.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción ecológica, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

4.- Coordina el proceso de implantación del material vegetal en vivero para la producción de plantas y tepes, analizando las técnicas de preparación del medio de cultivo, de siembra y de colocación de propágulos.

Criterios de evaluación:

a) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en el proceso de implantación del material vegetal en vivero.

b) Se ha organizado la recogida de muestras del medio de cultivo.

c) Se han analizado las características de los sustratos en viverismo.

d) Se han organizado y realizado las mezclas de sustratos.

e) Se han seleccionado los contenedores, bandejas y otros envases.

f) Se han programado y secuenciado las labores de acondicionamiento, mejora y preparación del terreno.

g) Se han descrito los sistemas de propagación vegetativa.

h) Se han seleccionado y dosificado los estimuladores de enraizamiento.

i) Se ha descrito y secuenciado el proceso de siembra, rizosiembra y colocación de propágulos.

j) Se han determinado los métodos que favorezcan la germinación.

k) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

l) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.

m) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

5.- Gestiona el transplante de las distintas especies en un vivero, analizando y aplicando los métodos y técnicas de extracción y acondicionamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado el estado de madurez de la planta.

b) Se han seleccionado los ejemplares que se van a extraer.

c) Se ha determinado y marcado el tamaño del cepellón que hay que extraer.

d) Se han tenido en cuenta las condiciones ambientales y de humedad del suelo.

e) Se han descrito los protocolos de transplante y acondicionamiento de plantas cultivadas en campo.

f) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de

transplante.

g) Se ha organizado el proceso de manipulación y acondicionamiento de la planta extraída.

h) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

i) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

6.- Programa el riego, la fertirrigación y el control ambiental, analizando las condiciones de suelo y ambientales así como las necesidades de las plantas.

Criterios de evaluación:

a) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la programación del riego, la fertirrigación y el control ambiental.

b) Se han descrito los parámetros y sistemas de control ambiental.

c) Se ha comprobado el funcionamiento de los elementos de la instalación de riego, de control ambiental y fertirrigación.

d) Se han realizado los ajustes del programador de riego y de control ambiental.

e) Se ha planificado la apertura y cierre manual del sistema de riego y de control ambiental.

f) Se han determinado las necesidades nutritivas de las plantas en vivero.

g) Se han seleccionado los abonos para la fertirrigación.

h) Se han realizado los ajustes en el programador de fertirrigación.

i) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

j) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.

k) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

7.- Elabora un programa de las labores culturales sobre la planta, relacionando las técnicas que hay que aplicar según cultivo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado la planta y la operación cultural que hay que realizar.

b) Se han descrito las plagas y enfermedades de las plantas de vivero.

c) Se han descrito los factores que favorecen la proliferación de posibles plagas o enfermedades del vivero.

d) Se ha propuesto un calendario de riesgo de aparición de posibles plagas y enfermedades en vivero.

e) Se ha seleccionado el producto fitosanitario y el método de aplicación en vivero.

f) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en las operaciones culturales.

g) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos, los útiles y los equipos.

h) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.

i) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

8.- Organiza las operaciones de expedición de plantas y tepes, describiendo las técnicas de acondicionamiento y transporte.

Criterios de evaluación:

a) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en las operaciones de expedición de plantas y tepes.

b) Se han descrito y planificado las labores de extracción de tepes.

c) Se ha comprobado la calidad de las partidas de plantas y tepes.

d) Se han distribuido o redistribuido las diferentes partidas según calidad.

e) Se han descrito los protocolos de etiquetado, acondicionamiento, embalaje y transporte de pedidos.

f) Se ha establecido el orden de carga de las diferentes partidas.

g) Se han caracterizado los documentos obligatorios de transporte de plantas y tepes.

h) Se han programado las rutas de transporte.

i) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos, los útiles y los equipos.

j) Se han aplicado criterios técnico-económicos, de calidad y de sostenibilidad.

k) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción y comercialización de plantas y de prevención de riesgos laborales.

B) Contenidos:

1.- Organización de los procesos de recolección de frutos y semillas

Selección de rodales y ejemplares sobresalientes.

Evaluación de las formas de recolección atendiendo a la especie y a la ubicación.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la recolección de frutos y semillas.

Programación de la recolección de frutos y semillas.

Evaluación de la importancia de determinar el momento adecuado de recolección.

Control de lotes de frutos y semillas.

Selección, uso y regulación de la maquinaria, equipos y herramientas adecuados a la especie y a la ubicación.

Aplicación de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Semillas y frutos. Identificación.

Características de un ejemplar sobresaliente.

Criterios que determinan la calidad de las semillas.

Características de la especie que determinan la técnica de recogida.

Técnicas y sistemas de recolección en suelo y altura.

Materiales de recolección de altura y de suelo.

Parámetros de clasificación de lotes de frutos y semillas.

Maquinaria, equipos y herramientas. Selección, uso. Regulación.

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Respeto al entorno natural en la recolección.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos de calidad y sostenibilidad.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en vivero.

2.- Organización de la preparación de frutos, semillas y material vegetal de propagación

Selección de plantas madre.

Manipulación del fruto y semilla.

Establecimiento de las labores acondicionamiento en los distintos tipos de fruto y semillas.

Relación entre los tratamientos para la germinación y el tipo de semilla.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de preparación de frutos, semillas y material vegetal de propagación.

Selección, uso y regulación de la maquinaria, aperos y equipos y herramientas.

Aplicación de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Criterios de selección de la planta madre.

Limpieza de semillas. Separación y fraccionamiento

Material clonal de reproducción.

Órganos de multiplicación asexual.

Métodos de obtención de semillas. Secado, desgrane, despulpado y desalado.

Material vegetal para la obtención de propágulos en las distintas técnicas de multiplicación asexual.

Almacenaje, conservación y transporte de frutos, semillas y material vegetal de propagación.

Objetivos y métodos de almacenaje de las semillas.

La conservación del material vegetal para la reproducción asexual. Estratificación y cámaras.

Letargos y latencias.

Tratamientos para romper el letargo y mejorar la germinación.

Maquinaria y herramientas. Selección, Uso. Regulación.

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Valoración del orden y limpieza en la manipulación del material.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en vivero.

3.- Gestión de la obtención de semillas y plantas ecológicas

Planificación de las fases de la conversión de viveros convencionales a ecológicos.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el proceso de obtención de semillas y plantas ecológicas.

Prospección de variedades locales.

Evaluación de las características de una variedad.

Selección, uso y regulación de la maquinaria, aperos y equipos y herramientas.

Organización y preparación del suelo con técnicas ecológicas.

Selección y preparación de sustratos ecológicos.

Obtención del material de reproducción vegetativa ecológico.

Siembra de semilleros para la obtención de planta ecológica.

Plantación y cultivo de propágulos para la obtención de planta ecológica.

Selección, uso, y regulación de la maquinaria y herramientas.

Control del proceso de certificación ecológica.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Fases de la conversión de viveros convencionales a ecológicos.

Momento óptimo de recolección.

Técnicas de recolección y procesamiento.

Variedades locales, tradicionales y autóctonas.

Principales sustratos en viverismo ecológico. El caso particular de la turba.

El suelo en un vivero ecológico.

La planta madre en reproducción vegetativa ecológica.

Técnicas ecológicas de siembra y propagación.

Cultivo ecológico de obtención de semillas y plantas. Labores ecológicas.

Maquinaria, aperos y equipos autorizados. Selección. Uso. Regulación.

Normativa del proceso de certificación ecológica en viveros.

Normativa ambiental, de producción ecológica, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Valoración del enriquecimiento que supone la biodiversidad como clave de supervivencia.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en vivero ecológico.

4.- Coordinación del proceso de implantación del material vegetal en vivero

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el proceso de implantación del material vegetal en vivero.

Organización de la toma de muestras.

Realización de mezclas de sustratos para diferentes utilizaciones.

Selección del contenedor y envase adecuado para diferentes situaciones de cultivo.

Preparación del terreno. Acondicionamiento. Mejoras. Preparación del terreno para tepes.

Selección y dosificación adecuada de estimuladores de enraizamiento.

Selección y utilización de la maquinaria, aperos y equipos utilizados en implantación de material

Aplicación de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad

Aplicación de la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos

## laborales

Zonas de producción de un vivero.

Cultivo en suelo

La toma de muestras en parcelas dedicadas a vivero.

Cultivo en contenedor.

Características que debe reunir un sustrato en función de su utilización.

Sustratos empleados en viverismo.

Mezclas de sustratos.

Recipientes. Criterios de selección.

Características que definen y diferencian los envases.

Cultivo en suelo.

Condiciones que debe reunir un suelo para vivero. La micorrización.

Necesidades nutritivas y fertilización.

Necesidades del terreno para tepes.

Técnicas de multiplicación vegetativa.

Estimuladores de crecimiento. Características.

Siembra. Llenado de envases.

Rizosiembra. Colocación de propágulos.

Aspectos a tener en cuenta en la siembra, plantación de propágulos y rizosiembra.

Germinación. Métodos para favorecer la germinación. Condiciones ambientales para el semillero.

Maquinaria, aperos y equipos.

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en vivero.

##### 5.- Gestión del transplante de las especies del vivero

Determinación del estado de madurez de la planta en función del ciclo de cultivo establecido.

Selección de los ejemplares a extraer valorando criterios de calidad y de ciclo de cultivo.

Determinación del tamaño de cepellón. Marcado.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de trasplante.

Manipulación y acondicionamiento de la planta extraída.

Preparación de la planta extraída en función de la presentación

Selección y utilización de la maquinaria, aperos y equipos utilizados en trasplante

Aplicación de los criterios técnicos-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Madurez de las planta.

Ciclos de cultivo. Presentación: raíz desnuda, cepellón y contenedor.

Criterios de selección de ejemplares.

Normas que determinan el tamaño y la calidad del cepellón.

Condiciones para la extracción. Ambiente y suelo.

Trasplante y acondicionamiento. Técnicas.

Maquinaria, aperos y equipos.

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en vivero.

#### 6.- Programación del riego, de la fertirrigación y del control ambiental

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la programación del riego, la fertirrigación y el control ambiental.

Control de los elementos de la instalación de riego, de control ambiental y fertirrigación.

Ajustes del programador de riego.

Ajustes del programador de control ambiental.

Cálculo de las necesidades de riego.

Cálculo de las necesidades de calefacción. Calefacción salva-heladas, de apoyo y de óptimos.

Planificación de la apertura y cierre manual del sistema de riego y de control ambiental.

Cálculo de necesidades nutritivas de las plantas en vivero.

Selección de los abonos para fertirrigación en función del sistema de cultivo.

Ajustes del programador de riego.

Selección y utilización de los equipamientos y automatismos adecuados a las necesidades de la instalación.

Aplicación de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales

Factores ambientales. Temperatura. Humedad. Iluminación. CO<sub>2</sub>

Sistemas de control ambiental del vivero.

La modificación de los factores ambientales en cultivo protegido: invernaderos y umbráculos.

Tipos de programadores de riego. Parámetros a programar.

Equipamientos y automatismos para el control ambiental.

Particularidades de las necesidades nutritivas del cultivo en contenedor. La salinidad.

Necesidades nutritivas de los cultivos en suelo.

Tipos de abonos usados en fertirrigación.

El cálculo del abonado de fertirrigación.

Maquinaria, aperos y equipos.

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en vivero.

7.- Elaboración de un programa de las labores culturales sobre la planta

Selección de las labores culturales según el tipo de cultivo

Elaboración de un calendario de riesgo adecuado al sistema de cultivo y a la zona.

Selección del sistema de lucha y método de aplicación a seguir en el vivero

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las operaciones culturales.

Selección y utilización de la maquinaria, aperos y equipos adecuados a cada labor.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Labores culturales sobre la planta en vivero.

Labores culturales según especie y estado de desarrollo/fisiológico.

Labores culturales según sistema de cultivo: contenedor y suelo.

Plagas y enfermedades de las plantas de vivero.

La lucha contra los problemas fitosanitarios conociendo los síntomas.

Factores desencadenantes de plagas y enfermedades en el vivero.

Calendarios de riesgo.

Tratamientos fitosanitarios en vivero. Productos. Métodos de aplicación.

Maquinaria, aperos y equipos.

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Legislación europea. Pasaporte fitosanitario

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en vivero.

8.- Organización de las operaciones de expedición de plantas y tepes

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las operaciones de expedición de plantas y tepes.

Planificación del proceso de extracción de tepes.

Comprobación de la calidad de plantas y tepes siguiendo criterios establecidos.

Distribución del material en base a la calidad.

Programación del transporte siguiendo criterios previamente establecidos.

Selección y utilización de la maquinaria y equipos adecuados al tipo de planta a transportar.

Aplicación de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción de plantas y de prevención de riesgos laborales.

Labores de extracción de tepes.

Criterios de calidad en plantas y tepes.

Lotificación y partidas.

Etiquetado. Acondicionamiento, embalaje y transporte de pedidos.

Protocolos de carga y transporte

Documentos obligatorios para el transporte de plantas y tepes.

Maquinaria, aperos, útiles y equipos.

Criterios técnicos económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental, de producción y comercialización de plantas y de prevención de riesgos laborales.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en vivero.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Módulo Profesional 3: Fitopatología

Código: 0692

Curso: 1.º

Duración: 99 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 7

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Organiza el seguimiento del estado sanitario de las plantas, describiendo las plagas y enfermedades y siguiendo los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades, plagas y fisiopatías a las plantas.

b) Se ha valorado la presencia de la vegetación espontánea no deseada.

c) Se han identificado los principales síntomas y daños que aparecen en las plantas.

d) Se han planificado los métodos de captura y conteo.

e) Se han establecido los puntos de control en los planos de parcelas y en las plantas.

f) Se han interpretado los resultados del conteo de poblaciones potencialmente perjudiciales y beneficiosas.

g) Se ha supervisado que los procedimientos de detección y control se aplican conforme al protocolo establecido.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.

2.- Programa el control fitosanitario, analizando los métodos, técnicas y protocolos de actuación, así como las características del medio.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los métodos de control fitosanitario.

b) Se han valorado los factores que hay que tener en cuenta en la lucha integrada.

c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la programación del control fitosanitario.

d) Se han organizado los métodos de control fitosanitario en lucha integrada.

e) Se han realizado las acciones para reducir los daños económicos.

f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.

3.- Supervisa el almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios, interpretando las normas y protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las condiciones que debe cumplir el transporte y el almacenamiento de los productos fitosanitarios.

b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en el almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios.

c) Se ha supervisado y realizado la colocación de los productos fitosanitarios en el almacén.

d) Se ha supervisado y realizado la cumplimentación de la documentación de transporte y el libro oficial de movimiento de productos fitosanitarios.

e) Se ha seguido el protocolo de actuación en el caso de la retirada de productos fitosanitarios.

f) Se han seguido los procedimientos, en caso de derrame accidental, durante el transporte y almacenamiento del producto.

g) Se han manipulado los productos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

h) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos fitosanitarios, la ambiental y la de prevención de riesgos laborales en el almacenamiento y manipulación de los mismos.

4.- Establece las medidas de protección en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios, identificando los riesgos y peligros para la salud y los efectos sobre el medioambiente.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los factores que influyen en la peligrosidad de un producto fitosanitario.

b) Se han determinado los riesgos a medio y largo plazo para el ser humano, la flora y fauna y para el medioambiente.

c) Se ha realizado un estudio de la situación de la parcela para la protección del medio.

d) Se ha valorado la influencia de la vía de entrada sobre los efectos que originan.

e) Se ha identificado el plazo de seguridad, el límite máximo de residuo, la persistencia y la vida media residual.

f) Se han caracterizado los tipos de intoxicaciones.

g) Se han realizado los primeros auxilios en caso de intoxicación.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales

5.- Organiza y realiza la preparación y aplicación del producto fitosanitario, seleccionando las técnicas y medios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las propiedades generales de los productos químicos fitosanitarios.
- b) Se han identificado las distintas materias activas.
- c) Se han analizado los envases e interpretado las etiquetas.
- d) Se ha calculado la cantidad de producto fitosanitario.
- e) Se ha valorado la interacción entre productos y sus incompatibilidades.
- f) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la preparación y aplicación del control fitosanitario.
- g) Se ha organizado la preparación del caldo de tratamiento.
- h) Se ha realizado y supervisado la limpieza, regulación y calibración de los equipos.
- i) Se ha supervisado el funcionamiento del equipo de aplicación.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada, la de seguridad alimentaria y la de prevención de riesgos laborales.

6.- Coordina la gestión de residuos de productos químicos fitosanitarios peligrosos, siguiendo los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el concepto de residuo peligroso.
- b) Se ha realizado un estudio de los residuos químicos fitosanitarios que se generan en la empresa.
- c) Se ha evaluado la obligatoriedad de la inscripción en el registro de pequeños productores de residuos.
- d) Se ha cumplimentado la documentación para la inscripción en el registro de residuos peligrosos.
- e) Se ha planificado la colocación de contenedores de recogida de residuos.
- f) Se ha cumplimentado el cuaderno de control de recogida de residuos.
- g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la gestión de residuos.
- h) Se han organizado acciones para reducir los residuos.
- i) Se han supervisado las etapas para la eliminación de envases.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.

7.- Organiza y realiza el manejo sanitario del agrosistema, relacionando las técnicas y

procedimientos con la normativa ecológica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han establecido las rotaciones, asociaciones y policultivos.
- b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la organización y realización del manejo sanitario del agrosistema.
- c) Se han supervisado e implantado las infraestructuras favorecedoras del equilibrio del agrosistema.
- d) Se ha inspeccionado y manejado la vegetación espontánea que influye en el agrosistema.
- e) Se han supervisado y aplicado los métodos físicos y biológicos para mantener el equilibrio del agrosistema.
- f) Se han coordinado y realizado los tratamientos fitosanitarios ecológicos.
- g) Se han supervisado y realizado los procedimientos para la certificación ecológica.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la ecológica y la de prevención de riesgos laborales.

B) Contenidos:

1.- Organización del seguimiento del estado sanitario de las plantas

Identificación de la vegetación espontánea no deseada.

Identificación de los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades, plagas y fisiopatías a las plantas.

Identificación de los principales síntomas y daños que aparecen en las plantas

Planificación de muestreo: captura y conteo.

Toma de muestras: representación en planos y croquis.

Interpretación de resultados del conteo de poblaciones potencialmente perjudiciales y beneficiosas.

Supervisión de que los procedimientos de detección y control se aplican conforme al protocolo establecido.

Aplicación de la normativa ambiental y de riesgos laborables.

La clasificación de agentes beneficiosos y perjudiciales. Fauna beneficiosa y perjudicial. Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Agentes abióticos.

Vegetación espontánea no deseada.

Concepto de enfermedad, plaga y fisiopatía. Enfermedad: transmisión. Enfermedad de origen biótico: síntomas y daños. Plagas polífagas y específicas; síntomas y daños. Fisiopatía: síntomas.

Técnicas de muestreo: procedimiento. Métodos de captura y conteo. Concepto de umbral.

Protocolo de actuación para la detección y control de plagas y enfermedades.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Valorar la capacidad de observación e interpretación de resultados.

## 2.- Programación del control fitosanitario

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el control fitosanitario.

Organización y programación de los métodos de control fitosanitario en lucha integrada.

Realización de las acciones para reducir los daños económicos.

Aplicación de la normativa ambiental de producción integrada y de prevención de riesgos laborales.

Métodos de control fitosanitario: definición y clasificación.

Interés de la producción integrada. Factores que se deben tener en cuenta en la lucha integrada. Métodos de control y prevención fitosanitaria en lucha integrada.

Acciones que reducen los daños económicos. Nivel de tolerancia. Umbral económico.

Normativa ambiental, de producción integrada y de prevención de riesgos laborales.

Valorar la capacidad de coordinar y organizar los recursos humanos y materiales en la programación del control fitosanitario.

## 3.- Supervisión del almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios.

Realización del inventario de productos fitosanitarios

Supervisión y colocación de los productos fitosanitarios en el almacén.

Supervisión y cumplimentación de la documentación de transporte y el libro oficial de movimiento de productos fitosanitarios.

Retirada de productos fitosanitarios.

Aplicación de medidas en caso de accidente durante el transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios.

Manipulación de los productos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

Aplicación de la normativa fitosanitaria, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de la normativa relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos fitosanitarios.

Normas para el almacenamiento de productos fitosanitarios.

Normativa general de transporte de productos fitosanitarios.

Características técnicas del almacén.

Técnicas de inventariado de productos fitosanitarios en el almacén.

Transporte de productos químicos fitosanitarios.

Normas de retirada de productos fitosanitarios.

Medidas en caso de accidente durante el transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios.

Normativa fitosanitaria, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Normativa relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos fitosanitarios.

Actitud metódica y ordenada durante la realización de tareas de inventariado y supervisión del almacén de productos fitosanitarios.

Valorar la importancia del cumplimiento de la normativa relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos fitosanitarios, así como de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4.- Establecimiento de las medidas de protección en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios

Estudio de la situación de la parcela para la protección del medio.

Valoración de la influencia de la vía de entrada sobre los efectos que originan.

Realización de los primeros auxilios en caso de intoxicación.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción integrada y de prevención de riesgos laborales.

Factores de riesgo. Riesgos que dependen del producto, de la persona manipuladora, del ambiente de trabajo, del tipo de aplicación.

Riesgos a medio y largo plazo, para el hombre, para la flora y fauna y para el medio ambiente.

Situación de la parcela.

Factores que influyen en la toxicidad. Vía de entrada de las sustancias tóxicas.

Plazo de seguridad. Límite máximo de residuo. Persistencia. Vida media residual.

Tipos de intoxicaciones.

Primeros auxilios en caso de intoxicación.

Normativa ambiental, de producción integrada y de prevención de riesgos laborales.

Ser riguroso en el cumplimiento de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Ser cuidadoso en la elección de productos fitosanitarios eligiendo siempre los menos agresivos para la salud y el medioambiente.

5.- Organización y realización de la preparación y aplicación del producto fitosanitario

Análisis de los envases e interpretación de las etiquetas.

Cálculo de la cantidad de producto fitosanitario. Dosis.

Valoración de la interacción entre productos y sus incompatibilidades.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la preparación y aplicación del producto fitosanitario.

Preparación y aplicación de productos fitosanitarios.

Realización de la limpieza y regulación de equipos.

Manejo y supervisión de equipos de aplicación de productos fitosanitarios.

Aplicación de la normativa ambiental, de producción integrada, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Características de los productos fitosanitarios. Composición. Materias activas permitidas. Formulación. Clasificación según el agente sobre el que actúan, composición química, vía de penetración en la planta, duración de su acción, espectro de acción, momento de aplicación.

Condiciones climáticas en la aplicación del tratamiento.

Criterios para la elección del momento oportuno.

Materias activas. Tipos.

Etiquetas y envases. Interpretación.

La interacción entre productos. Incompatibilidades

Etapas para la preparación del caldo.

Factores a tener en cuenta en la aplicación del productos fitosanitario.

Limpieza y regulación de equipos. Relación entre regulación y dosificación.

Equipo de aplicación.

Normativa ambiental, de producción integrada, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Rigurosidad y precisión en el cálculo de la cantidad de los productos fitosanitarios.

Actitud ordenada y metódica durante la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.

Valorar la importancia de la correcta limpieza y regulación de equipos.

6.- Coordinación de la gestión de residuos de productos químicos fitosanitarios

Realización de un estudio de los residuos químicos fitosanitarios que se generan en la empresa.

Cumplimentación de la documentación para la inscripción en el registro de residuos peligrosos.

Planificación de la colocación de contenedores de recogida de residuos.

Cumplimentación del cuaderno de control de recogida de residuos.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la gestión de residuos.

Supervisión de la eliminación de envases.

Aplicación de la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.

Concepto de residuo peligroso.

Tipos de residuos químicos fitosanitarios generados en la empresa.

El registro de pequeños productores de residuos. Inscripción. Documentación a presentar.

Tipología de los contenedores de recogida de residuos.

Cuaderno control de recogida de residuos.

Acciones para reducir los residuos.

Etapas para la eliminación de envases.

Normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.

Ser consciente de la importancia de la correcta gestión de residuos y eliminación de envases.

Valorar la importancia de cumplimentar correctamente la documentación relativa a la gestión de residuos y envases fitosanitarios.

#### 7.- Organización y realización del manejo sanitario del agrosistema

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la organización y realización del manejo sanitario del agrosistema.

Supervisión e implantación de las infraestructuras favorecedoras del equilibrio del agrosistema.

Inspección y manejo la vegetación espontánea que influye en el agrosistema.

Supervisión y aplicación de los métodos físicos y biológicos para mantener el equilibrio del agrosistema.

Coordinación y realización de los tratamientos fitosanitarios ecológicos.

Supervisión y realización de los procedimientos para la certificación ecológica.

Aplicación de la normativa ambiental, ecológica y de prevención de riesgos laborales.

Rotaciones, asociaciones y policultivos. Efecto sobre el control de vegetación espontánea, plagas y enfermedades en el sistema ecológico.

Infraestructuras favorecedoras del equilibrio del agrosistema.

Hábitat y dinámica de poblaciones de los agentes beneficiosos y perjudiciales. Manejo de la vegetación espontánea.

Métodos de control ecológico.

La elección del tratamiento ecológico.

La certificación ecológica

Normativa ambiental, ecológica y de prevención de riesgos laborales.

Ser consciente de la importancia del equilibrio ambiental del ecosistema.

Módulo Profesional 4: Topografía agraria

Código: 0693

Curso: 1.º

Duración: 99 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 6

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Interpreta planos, fotografías aéreas o mapas, analizando curvas de nivel, escalas y símbolos topográficos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha orientado el plano.
- b) Se han caracterizado los símbolos, rótulos y leyendas de los mapas y planos.
- c) Se han localizado los caminos y las vías.
- d) Se han aplicado las escalas y unidades de medida topográficas.
- e) Se ha utilizado el curvómetro y el planímetro.
- f) Se han diferenciado las curvas de nivel sobre el plano.
- g) Se ha determinado la cota de dos puntos, la pendiente y su distancia natural y reducida.
- h) Se han identificado elementos singulares a través de fotografías aéreas.
- i) Se han leído las coordenadas geográficas y UTM de puntos sobre plano.
- j) Se ha establecido el rumbo entre dos puntos del plano.
- k) Se han diferenciado vaguadas y divisorias.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

2.- Organiza la recogida de datos en campo, describiendo las operaciones que va a realizar, el método y los medios de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el terreno sobre el que se van a realizar las mediciones.
- b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de la recogida de datos en campo.
- c) Se ha determinado el método de medición.
- d) Se ha realizado un croquis para organizar la toma de datos.

- e) Se han clasificado los aparatos e instrumentos topográficos.
- f) Se han seleccionado los aparatos y medios para la toma de datos.
- g) Se han especificado las funciones de cada aparato y equipo topográfico.
- h) Se han analizado los procedimientos de estacionamiento y orientación.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

3.- Maneja aparatos y medios topográficos, explicando sus características y funcionamiento y analizando el procedimiento preestablecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el funcionamiento de los aparatos y sus componentes.
- b) Se ha interpretado el manual de instrucciones.
- c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de medición.
- d) Se han estacionado y orientado los aparatos.
- e) Se han tomado mediciones con GPS, nivel, taquímetro y estación total.
- f) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

4.- Representa mapas y planos, describiendo las técnicas de representación y las mediciones de agrimensura.

Criterios de evaluación:

- a) Se han volcado los datos obtenidos en campo.
- b) Se han revisado los datos y, en su caso, corregido los errores.
- c) Se han calculado las coordenadas por radiación.
- d) Se han descrito las principales razones trigonométricas para la triangulación.
- e) Se ha dibujado un plano a escala utilizando la simbología normalizada.
- f) Se han empleado sistemas de representación asistidos por ordenador.
- g) Se han trazado viales sobre el plano que no superen una pendiente determinada.
- h) Se ha dibujado un perfil longitudinal entre dos puntos del plano o mapa topográfico.
- i) Se han trazado los límites de una cuenca hidrográfica en el plano o mapa topográfico.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

5.- Replantea puntos y figuras interpretando la información del plano.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el plano topográfico.
- b) Se ha realizado un croquis de replanteo.
- c) Se han utilizado los métodos y aparatos topográficos.
- d) Se han localizado los puntos de referencia sobre el terreno.
- e) Se han señalado y amojonado los elementos.
- f) Se han coordinado los medios materiales y humanos para el replanteo.
- g) Se han supervisado las labores de desmonte, terraplenado y nivelación.
- h) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

#### B) Contenidos:

##### 1.- Interpretación de planos, fotografías aéreas o mapas

Orientación de planos y mapas.

Identificación en mapas, planos y fotografías aéreas de: símbolos, rótulos y leyendas.

Manejo de unidades de medida y escalas propias de la topografía y agrimensura.

Manejo del curvímetro y el planímetro.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Simbología y leyendas.

Caminos y vías. Interpretación.

Unidades de medida y escalas en topografía.

Escalas normalizadas y gráficas.

Tipos de representación gráfica: croquis, planos, mapas (topográficos y temáticos), ortofotomapas.

El curvímetro y el planímetro.

Fórmulas empleadas y procedimientos mecánicos o electrónicos. Aplicaciones informáticas al cálculo.

Conceptos básicos de topografía: curvas de nivel; cota; desnivel; pendiente; distancia natural, geométrica y reducida.

Equidistancia.

Sistema acotado de representación: aplicación a la interpretación del relieve.

Estereoscopio. Manejo.

Elementos singulares en fotografía aérea

Nociones de fotogrametría.

Ortofotografía

Cartografía. Elementos geográficos y sistemas de coordenadas geométricas y UTM. Lectura.

Geodesia: concepto

Rumbo entre dos puntos.

Errores. Orientación: Norte astronómico y Norte magnético. Declinación magnética.

Vaguadas y divisorias.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Valorar la importancia de la correcta Interpretación de planos, fotografías aéreas o mapas.

2.- Organización de la recogida de datos en campo

Reconocimiento del terreno

Coordinación y organización los recursos humanos y materiales en los trabajos de la recogida de datos en campo.

Realización de un croquis para organizar la toma de datos.

Selección de los aparatos y medios para la toma de datos.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Relieve. Obstáculos. Referencias del terreno

Métodos de medición.

Croquis, esquemas y dibujos. Realización, interpretación y detección de fallos.

Equipos topográficos. Tipos. Partes y componentes.

Instrumentos topográficos: útiles de topografía. Elementos de señalización. Precisión y aplicación.

Tipos de aparatos y equipos topográficos de medición.

Procedimientos de estacionamiento y orientación.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Ser cuidadoso en el manejo de aparatos de medidas y en la recogida de datos en campo.

Ser cuidadoso en el manejo de aparatos de medidas y en la recogida de datos en campo.

3.- Manejo de aparatos y medios topográficos

Interpretación de manuales de instrucción de los aparatos topográficos.

Coordinación y organización los recursos humanos y materiales en los trabajos de medición.

Estacionamiento y orientación de aparatos. Procedimientos.

Medición con GPS y nivel topográfico.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

El funcionamiento de aparatos y sus componentes.

Manual de instrucciones. Interpretación.

Métodos de medición. Selección.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Ser cuidadoso en el manejo de aparatos topográficos.

Rigurosidad y precisión en los trabajos de medición.

Ser consciente de la importancia de la correcta organización y coordinación los recursos humanos y materiales en los trabajos de medición.

4.- Representación de mapas y planos

Volcado de datos obtenidos en campo.

Revisión de datos y, en su caso, corrección de los errores.

Cálculo de las coordenadas por radiación.

Cálculo de áreas

Representación gráfica de un plano a escala utilizando la simbología normalizada

Utilización de sistemas de representación asistidos por ordenador. Volcado de datos.

Trazado viales sobre el plano que no superen una pendiente determinada.

Cálculo de volúmenes.

Interpretación de perfiles.

Representación gráfica un perfil longitudinal entre dos puntos del plano o mapa topográfico.

Trazado de los límites de una cuenca hidrográfica en el plano o mapa topográfico.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Método de radiación por coordenadas polares. Cálculo

Métodos planimétricos. Conceptos

Razones trigonométricas para la triangulación

Plano a escala con simbología normalizada. Realización. Útiles y técnicas de dibujo.

Sistemas de representación asistidos por ordenador.

Viales. Trazado sin superar una determinada pendiente

Métodos de nivelación. Conceptos. Tipos de nivelación: simple, nivelación compuesta.

Tipos de perfiles

Perfiles longitudinales. Escalas horizontales y verticales.

Límites de cuenca hidrográfica.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Ser cuidadoso en el cálculo de parámetros topográficos y la representación gráfica de planos, mapas y perfiles topográficos.

5.- Replanteo de puntos y figuras

Interpretación del plano topográfico.

Realización de croquis de replanteo.

Utilización de métodos y aparatos topográficos. Técnicas de medida directa, posicionamiento por satélite, fotogrametría en el replanteo

Localización de los puntos de referencia sobre el terreno.

Replanteo sobre el terreno y señalado y amojonado de elementos.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las operaciones topográficas.

Mapas topográficos: descripción de los diferentes tipos de accidentes topográficos.

Métodos de replanteo y marcado de los elementos en el terreno.

Herramientas y medios materiales utilizados en el replanteo.

Labores de desmonte, terraplenado y nivelación.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Rigurosidad y precisión en los trabajos de mediciones, marcado, replanteo y cubicaciones.

Disposición positiva para la organización de las labores de replanteo.

Módulo Profesional 5: Maquinaria e instalaciones agroforestales

Código: 0694

Curso: 1.º

Duración: 198 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 12

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Organiza la instalación y gestión del taller agrario, analizando las necesidades de mantenimiento y reparaciones en la explotación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las zonas y espacios de un taller agrario.
- b) Se han identificado y descrito los equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller.
- c) Se ha determinado la ubicación y las condiciones de almacenamiento y conservación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller.
- d) Se ha valorado la importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.
- e) Se han calculado las necesidades de aprovisionamiento en función de la planificación de la explotación.
- f) Se han descrito los trámites para la adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales.
- g) Se han detallado los procedimientos establecidos para la gestión de los residuos generados en el taller.
- h) Se ha establecido el sistema de registro de las operaciones realizadas en el taller.
- i) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de instalación y gestión del taller agrario.

2.- Supervisa y realiza las operaciones de mecanizado básico y de soldadura, analizando las técnicas y comprobando la calidad del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detallado las propiedades de los materiales mecanizables.
- b) Se han caracterizado las operaciones de mecanizado básico.
- c) Se han identificado las características de la pieza que se desea obtener en el plano de fabricación.
- d) Se han seleccionado y utilizado las herramientas para el mecanizado.
- e) Se han caracterizado los métodos de soldadura.
- f) Se ha determinado el tipo de soldadura en función de los materiales que se van a unir.
- g) Se ha controlado la calidad de los productos finales.
- h) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de mecanizado básico y de soldadura.

3.- Controla el funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería, analizando los manuales y planes de uso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los componentes de los tractores, equipos y otras máquinas agrarias.
- b) Se han caracterizado los tractores, equipos y otras máquinas agrícolas, forestales y de jardinería.

c) Se han definido los parámetros técnicos para el control de funcionamiento según el trabajo que se va a realizar.

d) Se han establecido los criterios objetivos para la correcta utilización de la maquinaria y equipos.

e) Se han descrito los requisitos que debe cumplir la maquinaria que tiene que circular por vías públicas.

f) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de control del funcionamiento de la maquinaria y equipos.

g) Se ha manejado el tractor.

h) Se ha aplicado la normativa específica forestal, de agricultura y la de jardinería.

4.- Programa el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones analizando sus características e interpretando los manuales y planes de uso.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características de funcionamiento de las instalaciones.

b) Se ha diseñado e instalado la red de riego y drenaje.

c) Se ha supervisado el funcionamiento del sistema de riego y de los drenajes.

d) Se ha elaborado un programa completo de las operaciones de mantenimiento.

e) Se han supervisado las operaciones de mantenimiento de acuerdo con el programa establecido.

f) Se ha diseñado un diario de mantenimiento e incidencias para el registro de las operaciones realizadas.

g) Se han comprobado las herramientas, útiles y equipos utilizados en el mantenimiento.

h) Se ha programado la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

i) Se han valorado las innovaciones tecnológicas aplicables a la programación del funcionamiento de las instalaciones.

j) Se ha aplicado la normativa específica forestal, la de agricultura y la de jardinería.

5.- Evalúa las averías y supervisa las reparaciones y puesta a punto de instalaciones, maquinaria y equipos, analizando su alcance, el coste de las intervenciones y los trabajos realizados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido el plan de respuesta ante contingencias o situaciones de emergencia.

b) Se han identificado las averías más frecuentes de instalaciones y equipamiento agrario.

c) Se han caracterizado los equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías.

d) Se ha calculado el coste de las reparaciones realizadas en el taller de la explotación.

e) Se han valorado los presupuestos de reparaciones externas.

f) Se han supervisado los trabajos de reparación y sustitución de elementos y piezas averiadas.

g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de evaluación de averías y control de las reparaciones y puesta a punto.

6.- Programa y supervisa el mantenimiento de la maquinaria y equipos, analizando sus especificaciones técnicas y los objetivos productivos de la explotación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia.

b) Se han establecido los procedimientos que hay que seguir en las operaciones de mantenimiento.

c) Se han caracterizado los equipos, útiles y herramientas para las operaciones de mantenimiento.

d) Se ha establecido el plan de limpieza y conservación de la maquinaria, equipos, útiles y áreas.

e) Se han elaborado los programas de mantenimiento.

f) Se han supervisado los trabajos de mantenimiento.

g) Se han registrado las operaciones de mantenimiento.

h) Se han elaborado los informes sobre el coste de mantenimiento.

i) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de control.

j) Se han descrito las obligaciones administrativas que debe cumplir la maquinaria.

k) Se ha aplicado la normativa específica forestal, la de agricultura y la de jardinería.

7.- Elabora planes de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones, analizando criterios técnicos, económicos y el plan de producción de la explotación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las necesidades de mecanización en función del plan de producción.

b) Se han analizado los criterios para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos.

c) Se ha realizado el registro del consumo, las incidencias y el tiempo de operación de la maquinaria y equipos.

d) Se han calculado las instalaciones necesarias según el plan productivo y las particularidades de la explotación.

e) Se ha valorado la adaptación de las instalaciones ya existentes al plan de producción.

f) Se han realizado informes técnico-económicos para establecer el plan de adquisición, sustitución o desecho de máquinas, equipos e instalaciones.

g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de

adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones.

h) Se ha aplicado la normativa de producción ecológica.

8.- Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha evaluado el orden y limpieza de las instalaciones y equipos como primer factor de seguridad.

b) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.

c) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.

d) Se han manipulado materiales, herramientas, maquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.

e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

f) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

B) Contenidos:

1.- Organización de la instalación y gestión del taller agrario

Cálculo de superficies y representación gráfica.

Optimización de tiempos, espacios y desplazamientos.

Ubicación e instalación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales. Condiciones de almacenamiento y conservación.

Registro y comprobación de equipos y herramientas

Adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales.

Aprovisionamiento a corto y medio plazo. Trámites, información técnica de suministros y proveedores: registro y actualización.

Elección del momento de suministro. Verificación de «stocks».

Gestión de residuos.

Registro de operaciones realizadas en el taller.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de instalación y gestión del taller agrario.

Zonas y espacios del taller. Adecuación de las dimensiones a las necesidades de la explotación.

Documentos técnicos para la organización del taller.

Equipos y herramientas. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación. Recambios y materiales del taller

Sistemas de almacenamiento y eliminación.

Necesidades de aprovisionamiento de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller: adecuación al plan productivo de la empresa.

Tramites para la adquisición de equipos, recambios y otros materiales.

Empresas y entidades encargadas de la recogida selectiva y reciclaje.

Libros de registro.

Aplicaciones informáticas.

Importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.

2.- Supervisión de las operaciones de mecanizado básico y de soldadura

Realización de operaciones básicas de mecanizado manual.

Manejo de los distintos sistemas de sujeción.

Interpretación de planos.

Selección del tipo de soldadura.

Selección de los parámetros variables en la -realización de los distintos tipos de soldadura.

Realización de uniones mediante los distintos sistemas de soldadura.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de mecanizado básico y soldadura.

Materiales mecanizables: metales, plásticos y cerámicos. Propiedades y características.

Operaciones de mecanización básica. Mecanizado manual

Operaciones de mecanizado básico con máquina herramienta.

Sistemas de sujeción.

Planos de fabricación. Interpretación.

Herramientas para el mecanizado. Selección. Manejo.

Herramientas y aparatos de medición, trazado y comprobación.

Métodos de soldadura: soldadura térmica por oxigas, soldadura con arco eléctrico, soldadura con arco bajo gas (Soldadura TIG y soldadura semiautomática MIG MAC).

Calidad del producto mecanizado. Tolerancias geométricas y superficiales.

Calidad de las piezas soldadas. Dimensiones, aspecto superficial, transición con el metal base, deformaciones y otras.

Interés por la producción de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.

Curiosidad por descubrir la evolución histórica de la actividad técnica y de los medios y procedimientos que se han renovado.

Predisposición a considerar nuevos valores técnicos de los elementos materiales (herramientas y equipos).

### 3.- Control del funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería

Dosificación y uniformidad en sembradoras, abonadora y máquinas para tratamiento fitosanitario.

Utilización de la maquinaria y equipos: normas básicas. Sistemas y elementos de regulación. Acople y desacople. Dispositivos de seguridad de la maquinaria

Análisis de los riesgos comunes y genéricos asociados al manejo de la Maquinaria.

Localización de las áreas de riesgo comunes a las máquinas agrícolas, forestales y de jardinería.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el control del funcionamiento y utilización de maquinaria y equipos.

Manejo de tractor.

Aplicación de la normativa específica forestal, de agricultura y la de jardinería.

Componentes del tractor.

Tipología y clasificación de motores. Componentes y funcionamiento. Comparación de los ciclos de funcionamiento: Otto, Diesel.

Características técnicas: cotas de motor, relación de compresión, expresiones de potencia, curvas características.

Sistemas anejos del motor: distribución, alimentación, engrase, refrigeración, encendido, arranque y carga.

Sistemas de transmisión:

- Transmisión clásica: embragues, caja de cambios diferencial reducción final. Bloqueo del diferencial y tracción a las cuatro ruedas.

- Transmisiones con servocambio: convertidor del par.

- Transmisiones bajo par.

- Transmisiones hidrostáticas.

- Sistemas hidráulicos en el tractor y otras máquinas. Tomas de fuerza y ejes cardánicos. Sistemas de dirección.

- Sistemas de rodadura.

Tipos de tractores: tractores agrarios y microtractores, compactos, viñeros y fruteros. Tractores de gran potencia, orugas metálicos y de gomas polivalentes. Tractores forestales

Características técnicas.

Aperos acoplables al tractor. Aperos para laboreo, roturación y preparación del suelo: subsolador o ripper, arado de vertedera, grada de discos, arado de disco, arado chisel, cultivador, rotocultor y otros. Implementos: palas cargadoras, grúas, retroexcavadora y otros.

Máquinas y equipos de jardinería. Tipos y características técnicas.

Máquinas y equipos agrícolas. Tipos y características técnicas.

Máquinas y equipos forestales. Tipos y características técnicas.

Motoazada, motorrozadora, cortacésped, motosierra y otras máquinas a motor de explosión.

Parámetros técnicos y variables de trabajo: velocidad, anchura, altura y profundidad de trabajo. (Enganche y transmisión a la toma de fuerza). Control de carga. Lastrado.

Funcionamiento de la maquinaria, aperos y equipos. Anomalías: causas principales.

Requisitos de la maquinaria que circula por vías públicas. Documentación de la maquinaria.

Métodos de programación y planificación de los trabajos. Reducción del impacto en el uso de máquinas. Partes de trabajo: diseño y registro. Previsión y planificación del transporte y logística de la maquinaria y de los trabajadores.

Aspectos generales de los trabajos mecanizados: tiempos de trabajo. Capacidad de trabajo: teórica y efectiva. Rendimientos de trabajo.

Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.

Reconocimiento del potencial de las Nuevas Tecnologías como elemento de consulta y apoyo.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

4.- Programación del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones

Cálculo de necesidades de calor.

Elaboración de planes de mantenimiento y conservación de instalaciones agrarias.

Revisión y diagnóstico del funcionamiento de las instalaciones

Aplicación de la normativa específica forestal, la de agricultura y la de jardinería.

Tipos de instalaciones. Características. Usos y aplicaciones:

- Instalaciones para forzado de cultivos. Invernaderos: tipos. Estructura y cubierta. Materiales empleados: vidrio, plásticos y otros. Normas de calidad. Propiedades de los plásticos en agricultura: transparencia, opacidad, rendimiento térmico, ligereza, flexibilidad, estanqueidad, duración y otras.

- Sistemas de calefacción. Necesidades de calefacción. Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental. Instalaciones de gas. Calefactores. Otros.

- Equipos de abonado: abonadora tanque, dosificador eléctrico, dosificador hidráulico.

- Instalaciones eléctricas. Elementos de protección y medida. Instalaciones eléctricas: tendidos

de baja tensión de iluminación y de fuerza. Elementos de protección y medida.

- Instalaciones de almacenaje y conservación. Graneros. Graneros con muros de gravedad. Silos metálicos para grano. Silos para forraje. Silo zanja. Silo trinchera. Silo torre. Almacén de maquinaria. Almacén de forrajes secos. Cámaras frigoríficas de conservación. Instalaciones para aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos. Otras instalaciones.

- Instalaciones forestales: Instalaciones de aserrado

- Instalaciones de riego y agua a presión: Riego localizado y riego por aspersión. Cabezal de riego, tuberías de conducción y distribución. Filtrado. Aparatos de manejo, control, medida y seguridad. Emisores de agua. Instalaciones de abastecimiento de agua. Captación, grupos de bombeo. Tuberías y conducciones. Materiales empleados. Timbrado. Cálculo hidráulico en conducciones cerradas Hidroponía y fertirrigación. Esquema del proceso de fertirrigación. Cabezal de riego. Filtrado. Inyección de fertilizantes. Programación del riego. Elementos, medios y método.

- Instalaciones para el drenaje y saneamiento

Diario de mantenimiento e incidencias.

Herramientas, útiles y equipos para el mantenimiento. Tipos

Materiales para la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

Innovaciones utilizables en la explotación.

Normas básicas de seguridad en el manejo de las instalaciones.

Dispositivos de seguridad. Ropa de protección.

Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.

Reconocimiento del potencial de las Nuevas Tecnologías como elemento de consulta y apoyo

Disposición e iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos

5.- Evaluación de averías y supervisión de reparaciones y puesta a punto de instalaciones, maquinaria y equipos

Valoración de la situación. Comunicación y coordinación de contingencias.

Valoración de la conveniencia o no de reparar: relación valor del equipamiento/coste de la reparación.

Valoración entre distintas ofertas de máquinas o equipos

Realización de órdenes de reparación y partes de trabajo

Verificación de los trabajos de reparación y sustitución de elementos y piezas averiadas. Puesta a punto.

Manejo de manuales de operación. Comprobaciones en reparaciones acabadas

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de evaluación de averías y control de las reparaciones y puestas a punto.

Organización y registro de la documentación.

Plan de respuesta ante contingencias o situaciones de emergencia

Averías del equipamiento agrario. Frecuencia y previsión. Diagnóstico. Valoración de su alcance: determinación y análisis de daños. Elaboración de informes técnicos.

Equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación

Documentos y otras fuentes de información.

Reparaciones a realizar en taller especializado y en el taller de la explotación.

Procedimientos, métodos y tiempos

Coste de las reparaciones. Cálculo. Elaboración de presupuestos.

Puesta a punto. Parámetros de control.

Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos.

Interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.

6.- Programación y supervisión del mantenimiento de la maquinaria y equipos

Ejecución de las operaciones básicas de mantenimiento.

Lectura de sistemas y elementos del tractor para detectar anomalías o averías.

Manejo de equipos, útiles y herramientas para el mantenimiento: cuidados y conservación.

Supervisión de los trabajos de mantenimiento.

Realización de fichas de trabajo. Partes de mantenimiento.

Registro de las operaciones de mantenimiento.

Elaboración de informes acerca de costes de mantenimiento.

Elaboración de programas de mantenimiento.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de mantenimiento de la maquinaria y equipos.

Coordinación de las operaciones de mantenimiento con el resto de tareas de la explotación.

Aplicación de la normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería

Operaciones de mantenimiento. Tipos.

Mantenimiento del tractor y equipos de tracción. Mantenimiento del motor diesel. Procedimientos.

Sistemas y elementos del tractor para detectar anomalías o averías.

Mantenimiento de equipos, aperos, implementos y herramientas. Procedimiento.

Mantenimiento de máquinas de motor a explosión.

Cuidados y conservación. Mantenimiento periódico.

Revisiones.

Procedimientos a seguir en las principales operaciones de mantenimiento. Periodicidad. Tiempos, medios y forma

Equipos, útiles y herramientas para el mantenimiento. Identificación. Características.

Plan de limpieza y conservación. Equipos y materiales de limpieza.

Programas de mantenimiento. Elaboración. Manuales del fabricante y otra documentación técnica

El registro de las operaciones de mantenimiento.

Costes de mantenimiento. Elaboración de informes

Obligaciones administrativas. Documentación. Revisiones.

Normativa específica forestal, de agricultura y de jardín

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarla

Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de una tarea

7.- Elaboración de planes de adquisición, renovación o desecho de maquinaria, equipos, e instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería

Cálculo de necesidades de mecanización.

Cálculo y dimensionado de instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería.

Estimación de tiempos de trabajo. Cálculo de la capacidad de trabajo. Análisis de rendimientos. Grado y coste de utilización. Umbrales de rentabilidad y sustitución.

Análisis de la documentación técnica.

Registro de consumo, incidencias y tiempo de operación de la maquinaria y equipos. Aplicación práctica. Periodicidad.

Cálculo y dimensionado de instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería.

Adaptación de las instalaciones ya existentes al plan de producción.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de adquisición, sustitución (renovación) o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones agroforestales y de jardinería.

Aplicación de la normativa de producción ecológica.

Necesidades de mecanización. Parque de maquinaria de una empresa agrícola, forestal o de jardinería. Mecanización en explotaciones de agricultura ecológica.

Factores dependientes del plan de producción.

Polivalencia de máquinas y equipos.

Criterios para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos. Tiempos de trabajo. Capacidad de trabajo. Análisis de rendimientos. Grado y coste de utilización. Umbrales de rentabilidad y sustitución.

Instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería: Características y dimensiones. Cálculo.

Factores a considerar: volúmenes esperados de producción, parámetros técnicos de alojamiento y almacenamiento, posibilidades de venta inmediata o diferida de la producción, compatibilidad para diversos usos y otros.

Informes técnico-económicos. Apartados: características técnicas, rentabilidad de la inversión, financiación y coste de la operación. Coste de adquisición o instalación y coste de funcionamiento. Elaboración.

La contratación de servicios, arrendamiento y uso común

Normativa de producción ecológica.

Predisposición a considerar técnicos de los elementos materiales (herramientas y equipos).

Interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso

8.- Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental

Identificación de factores y situaciones de riesgo.

Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

Manejo de las distintas máquinas, equipos e instalaciones cumpliendo con las normas de seguridad que corresponden.

Clasificación y almacenamiento de residuos

Cumplimentación de la documentación necesaria para la retirada de residuos

Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de la normativa de protección ambiental

Revisión de la directiva de máquinas: conceptos de Requisito Esencial de Seguridad y seguridad integrada en la máquina

Factores y situaciones de riesgo.

Concepto de exposición, probabilidad y gravedad. Valoración y eliminación del riesgo.

Factores del entorno de trabajo, así como de la persona que trabaja que influyen en el riesgo.

Medios y equipos de protección individual.

Medidas de prevención y protección colectiva.

Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.

Tramites para inscribirse como productor de residuos peligrosos.

Normativa reguladora de la gestión de residuos.

Tratamiento y recogida de residuos.

Tramites para inscribirse como productor de residuos peligrosos.

Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento de vehículos.

Importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario

Establecer pautas de compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio medio-ambiental y cultural de la sociedad.

Rigor en la observancia de las normas de prevención y protección laboral.

Módulo Profesional 6: Planificación de cultivos

Código: 0695

Curso: 1.º

Duración: 165 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 11

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Determina las necesidades hídricas y nutritivas de los cultivos, analizando los datos edafoclimáticos e hidrológicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los principales factores edafoclimáticos e hidrológicos.

b) Se han analizado datos históricos climatológicos.

c) Se han caracterizado los diferentes tipos de heladas y sus consecuencias sobre los cultivos.

d) Se ha supervisado y realizado la toma de muestras de suelo y agua.

e) Se han realizado los análisis básicos de suelo y agua.

f) Se han analizado los procesos de descomposición de la materia orgánica en el suelo.

g) Se ha relacionado el resultado del análisis de suelo con el tipo de fertilizante.

h) Se han descrito los efectos de los agentes climáticos sobre los cultivos.

i) Se han cumplimentado los informes y partes de trabajo para el control del trabajo.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

2.- Planifica los cultivos, alternativas o rotaciones, manejando la información de los datos edafoclimáticos, de necesidades de cultivo y de mercado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha caracterizado la orografía del terreno.
- b) Se han caracterizado las necesidades de los principales cultivos.
- c) Se han relacionado los datos de temperatura, pluviometría y las características del suelo, el terreno y el agua con los posibles cultivos.
- d) Se han valorado los factores de sostenibilidad.
- e) Se han determinado los cultivos, alternativas o rotaciones que se van a implantar.
- f) Se han realizado los planos de asociaciones y distribución de cultivos.
- g) Se ha analizado la viabilidad económica según mercado y ayudas económicas de los cultivos seleccionados.
- h) Se ha realizado el plan de trabajo.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

3.- Organiza la ejecución de obras de infraestructura para el cultivo, describiendo las operaciones, los equipos y la maquinaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los movimientos de tierra.
- b) Se han supervisado las operaciones de nivelación, abanclado y despeje.
- c) Se ha programado la red de drenaje y desagüe.
- d) Se ha elegido el sistema de riego.
- e) Se han determinado las infraestructuras para el forzado de cultivos.
- f) Se ha controlado la construcción de cortavientos, cerramientos, caminos e infraestructuras auxiliares.
- g) Se ha seleccionado la maquinaria, equipos y aperos utilizados en la realización de infraestructuras.
- h) Se ha establecido la secuenciación temporal de la construcción de infraestructuras y la utilización de maquinaria.
- i) Se han aplicado criterios técnico-económicos y de sostenibilidad.
- j) Se han asignado los trabajos que hay que realizar.
- k) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

4.- Coordina el proceso de preparación del terreno según el cultivo, describiendo las operaciones, los equipos y la maquinaria.

Criterios de evaluación:

a) Se han programado y secuenciado las labores de acondicionamiento, mejora y preparación del terreno.

b) Se han planificado las labores previas al montaje de instalaciones.

c) Se han controlado las actuaciones dirigidas a minimizar la erosión.

d) Se han acometido las mejoras sobre la fertilidad del suelo.

e) Se ha determinado la aplicación del abonado de fondo y las enmiendas.

f) Se ha calculado la dosis de abonado.

g) Se ha eliminado la vegetación espontánea.

h) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

i) Se han aplicado criterios técnico-económicos y de sostenibilidad.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

5.- Organiza las operaciones de siembra, trasplante y plantación describiendo el manejo de las plantas y el del suelo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha calculado la dosis de siembra, la cantidad de planta, la del material vegetal y otros insumos.

b) Se ha planificado el suministro de materiales.

c) Se ha determinado el marco de plantación.

d) Se ha garantizado la calidad del material vegetal empleado.

e) Se han localizado los puntos de replanteo sobre el terreno.

f) Se ha realizado el ahoyado y la colocación de estructuras de apoyo.

g) Se han determinado las operaciones de acondicionamiento del material vegetal que se va a implantar.

h) Se ha sembrado o trasplantado el material vegetal.

i) Se ha organizado la reposición de marras y los primeros cuidados del cultivo.

j) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

k) Se han identificado, valorado y solucionado los problemas que implican al personal y a los medios de producción.

l) Se han aplicado criterios técnico-económicos y de sostenibilidad.

m) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

6.- Organiza la implantación de cultivos analizando las técnicas de producción ecológica.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el proceso de transformación de explotaciones de producción convencional a ecológica.
- b) Se han analizado las posibilidades de mercado de los productos ecológicos.
- c) Se han planificado los cultivos, alternativas, asociaciones, policultivos y rotaciones ecológicas.
- d) Se han aplicado los criterios ecológicos para el manejo del suelo.
- e) Se han acometido las mejoras sobre la fertilidad del suelo desde una perspectiva ecológica.
- f) Se han empleado las técnicas ecológicas de siembra e implantación.
- g) Se han definido las infraestructuras ecológicas.
- h) Se ha controlado la construcción de infraestructuras ecológicas auxiliares.
- i) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.
- j) Se han analizado los requerimientos necesarios para las explotaciones de cultivos ecológicos.
- k) Se ha controlado el proceso de certificación ecológica.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental y de producción ecológica.

B) Contenidos:

1.- Determinación de las necesidades hídricas y nutritivas de los cultivos

Análisis de los datos históricos climatológicos.

Realización de la toma de muestras de suelo.

Realización de los análisis básicos de suelo y agua e interpretación de resultados.

Relación entre el resultado del análisis de suelo con las necesidades de fertilización.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la determinación de las necesidades de los cultivos.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

El clima. Tipos de clima.

Características físicas del suelo. El perfil. Textura y estructura. Tipos de suelos.

Propiedades químicas del suelo.

Funcionamiento del agua en el suelo.

Fertilidad y evaluación del suelo. Tipos de suelo.

El agua de riego.

Datos históricos climatológicos.

Aparatos de medida y variables.

Evapotranspiración.

La toma de muestras de suelo. Análisis básico e interpretación de resultados.

Procedimientos de análisis.

La toma de muestras y análisis básico del agua de riego.

Materia orgánica. Proceso de descomposición.

Fertilizantes.

Efectos de los agentes climáticos sobre los cultivos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos de calidad y sostenibilidad.

2.- Planificación de cultivos, alternativas y rotaciones

Interpretación de datos topográficos y orográficos.

Relación de los datos edafoclimáticos e hidrológicos con las necesidades de los distintos cultivos.

Análisis de la viabilidad económica según mercado y ayudas económicas de los cultivos seleccionados.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la planificación de cultivos, alternativas y rotaciones.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Orografía del terreno.

Especies y variedades de cultivo. Características y necesidades.

Factores de sostenibilidad en la planificación de cultivos.

Alternativas, rotaciones, asociaciones y policultivos.

Instrumentos y herramientas para la representación gráfica de la distribución de cultivos.

La representación gráfica de las asociaciones y distribución de cultivos.

Estudios de viabilidad económica. Ayudas agrarias

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de los criterios. técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido.

### 3.- Organización de la ejecución de obras de infraestructura para el cultivo

Supervisión de operaciones de nivelación, abancalamiento y despeje.

Programación de redes de drenaje y desagües.

Elección de sistema de riego.

Control de la construcción de cortavientos, cerramientos, vallados, caminos e infraestructuras auxiliares.

Selección y regulación de maquinas, herramientas, equipos y aperos para la realización de infraestructuras.

Realización de la secuenciación temporal de construcción de infraestructuras y de la utilización de maquinaria.

Aplicación de los criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la ejecución de obras e infraestructuras de cultivo.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Movimientos de tierra.

Nivelación, abancalamiento y despeje.

Drenajes y desagües. Tipos de redes de drenaje.

Tipos y sistemas de riego.

Tipos y sistemas de forzado de cultivos. Selección. Montaje.

Cortavientos. Cerramientos y vallados. Viales y caminos. Montaje y construcción.

Herramientas, equipos, maquinaria y aperos para la ejecución de obras. Selección. Regulación.

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en explotaciones agroforestales.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad.

### 4.- Coordinación del proceso de preparación del terreno

Programación y secuenciación de las labores de acondicionamiento, mejora y preparación del terreno.

Control de las actuaciones dirigidas a minimizar la erosión.

Fertilización del suelo.

Cálculo de las enmiendas.

Cálculo de la dosis de abonado.

Eliminación de vegetación espontánea. Sistemas y métodos.

Selección y utilización de la maquinaria, los aperos y los equipos.

Aplicación de los criterios técnico-económicos y de sostenibilidad.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la preparación del terreno.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Labores de acondicionamiento, mejora y preparación. Programación.

Manejo del suelo contra la erosión.

Enmiendas. Cálculo.

Abonado. Cálculo.

Herramientas, equipos, maquinaria y aperos. Selección. Regulación.

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en explotaciones agroforestales.

Esmero y aprecio de la obra bien hecha.

Disposición de ayuda y colaboración en las tareas colectivas.

5.- Organización de las operaciones de siembra, trasplante y plantación

Cálculo de la dosis de siembra, cantidad de planta del material vegetal y de otros insumos.

Planificación del suministro de materiales.

Localización de los puntos de replanteo sobre el terreno.

Realización del ahoyado y colocación de estructuras de apoyo.

Acondicionamiento del material vegetal.

Control del riego en las primeras etapas de cultivo.

Realización de la siembra o trasplante del material vegetal.

Organización de la reposición de mallas y primeros cuidados del cultivo.

Selección y utilización de la maquinaria, aperos y equipos.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la siembra el trasplante y la plantación.

Aplicación de los criterios técnico-económicos y de sostenibilidad.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Siembra. Cálculo de dosis.

Plantación y transplante. Marcos de plantación. Diseño. Criterios de elección.

Parámetros de calidad en el material vegetal

Puntos de replanteo. Localización.

Apertura de hoyos, surcos y caballones.

Entutorado, espalderas.

Operaciones de acondicionamiento del material vegetal.

La reposición de marras.

Primeros cuidados del cultivo.

Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Regulación

Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Valoración positiva de las iniciativas que nos presentan.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en explotaciones agroforestales.

Disposición de ayuda y colaboración en las tareas colectivas.

6.- Organización de la implantación de cultivos ecológicos

Trasformación de explotaciones convencionales a ecológicas.

Planificación de rotaciones, alternativas, asociaciones y policultivos.

Aplicación de los criterios ecológicos para el manejo del suelo.

Fertilización del suelo desde una perspectiva ecológica.

Realización de la siembra e implantación utilizando las técnicas ecológicas.

Control de la construcción de infraestructuras ecológicas.

Selección, utilización de la maquinaria, aperos y equipos de cultivos ecológicos.

Control del proceso de certificación ecológica.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la implantación de cultivos ecológicos.

Aplicación de la normativa ambiental de producción ecológica y la de prevención de riesgos laborales.

Proceso de transformación de explotaciones convencionales a ecológicas.

Mercado y posibilidades de los productos ecológicos. Análisis de factores en agricultura ecológica.

Cultivo ecológico y adaptación de cultivos al sistema ecológico.

Especies y variedades de cultivo ecológico. Variedades locales.

Manejo del suelo en cultivos ecológicos.

Mejora de la fertilidad en los cultivos ecológicos.

Técnicas ecológicas de preparación de siembra y trasplante.

Infraestructuras ecológicas. Diseño.

Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Usos.

Proceso de certificación ecológica.

Normativa ambiental de producción ecológica y de prevención de riesgos laborales.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de producción en explotaciones agroforestales ecológicas.

Valoración del enriquecimiento que supone la biodiversidad como clave de supervivencia.

Módulo Profesional 7: Gestión de cultivos

Código: 0696

Curso: 2.º

Duración: 220 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 13

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Programa y controla el riego y abonado, analizando las características del suelo y las necesidades hídricas y de nutrición de los cultivos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha supervisado el estado fisiológico de las plantas.

b) Se han calculado las necesidades de agua de riego.

c) Se ha establecido el momento, frecuencia y dosis de riego.

d) Se ha realizado la programación de los elementos de control de riego.

e) Se han calculado los parámetros que determinan la eficacia del sistema de riego.

f) Se han calculado los insumos necesarios para la fertilización.

g) Se ha elegido el tipo y el momento de aplicación del abono de cobertera y foliar.

h) Se han calculado y preparado las disoluciones madres en fertirrigación e hidroponía.

i) Se han seleccionado y regulado los equipos y la maquinaria para la distribución de los fertilizantes.

j) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de programación y control del riego y abonado.

k) Se ha aplicado la normativa ambiental, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

2.- Organiza y programa las labores y cuidados culturales, analizando los tipos de cultivo y la intención productiva.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y clasificado las labores y operaciones de cultivo.

b) Se ha establecido el calendario de labores y cuidados culturales en función del cultivo, del ciclo vegetativo y de las condiciones del medio.

c) Se ha seleccionado, con criterio técnico la maquinaria, equipos y aperos.

d) Se han establecido las estrategias de mantenimiento del equilibrio sanitario del agrosistema.

e) Se han seleccionado y supervisado las operaciones de control fitosanitario.

f) Se han determinado y supervisado las intervenciones sobre la parte aérea de las plantas.

g) Se han manejado los sistemas de control ambiental en las instalaciones de forzado de cultivos.

h) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de organización y programación de labores y cuidados culturales.

i) Se ha aplicado la normativa ambiental, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

3.- Programa y supervisa las labores de aprovechamiento, cosecha y recolección, analizando las condiciones meteorológicas y el momento óptimo o grado de madurez.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las técnicas de aprovechamiento de forrajes y praderas.

b) Se ha determinado el momento óptimo para el aprovechamiento de forrajes y praderas.

c) Se han descrito los métodos para determinar el estado de madurez de granos y frutos.

d) Se han manejado los instrumentos para determinar el estado de madurez.

e) Se han descrito las operaciones de cosecha o recolección.

f) Se ha determinado el momento óptimo de cosecha o recolección.

g) Se han valorado las condiciones meteorológicas más favorables para el aprovechamiento, cosecha o recolección.

h) Se han seleccionado los restos de la cosecha para su aprovechamiento o eliminación.

i) Se ha seleccionado y regulado la maquinaria, equipos y aperos para el aprovechamiento, cosecha o recolección.

j) Se han calculado los insumos necesarios para las operaciones de aprovechamiento, cosecha o recolección.

k) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de programación y organización de labores de aprovechamiento, cosecha y recolección.

l) Se ha aplicado la normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

4.- Organiza la post-cosecha describiendo las operaciones requeridas según el tipo de producto y su destino.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones de carga y transporte.

b) Se ha seleccionado la maquinaria, equipos y aperos para la carga y transporte.

c) Se han descrito las operaciones previas al envasado, almacenaje y conservación.

d) Se han seleccionado los envases y embalajes.

e) Se han descrito los métodos de almacenamiento y conservación de productos agrícolas.

f) Se ha seleccionado el método, equipos e instalaciones de almacenamiento y conservación según el tipo de producto.

g) Se ha valorado la conveniencia de venta o almacenamiento de un producto concreto.

h) Se han calculado los insumos necesarios para las operaciones de post-cosecha de productos agrícolas.

i) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de organización de la post-cosecha.

j) Se ha descrito el proceso de control de calidad de los productos agrícolas.

k) Se ha cumplimentado la documentación básica de control.

l) Se ha aplicado la normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

5.- Organiza los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos, analizando las técnicas y métodos autorizados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado la idoneidad del agua para riego.

b) Se ha valorado el uso del riego para cubrir las necesidades del cultivo y mantener o mejorar la fertilidad del suelo.

c) Se han determinado las cubiertas inertes y vivas que mejoran el aprovechamiento de agua y nutrientes.

d) Se ha elegido el tipo y el momento de aplicación del abono para mejorar las características físicas, químicas y biológicas del suelo.

e) Se ha seleccionado la labor que minimice la erosión y mantenga y mejore la fertilidad y estructura del suelo.

f) Se ha valorado la necesidad de controlar plagas y enfermedades.

g) Se ha determinado el momento óptimo de madurez y tamaño para la cosecha o recolección.

h) Se ha valorado el aprovechamiento de los restos vegetales.

i) Se ha seleccionado y regulado la maquinaria, aperos, equipos y herramientas para los cuidados culturales y para la cosecha o recolección.

j) Se han descrito los tratamientos de post-cosecha autorizados.

k) Se ha controlado el proceso de certificación ecológica.

l) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de organización de los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos.

m) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción ecológica, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

B) Contenidos:

1.- Programación y control de las operaciones de riego y abonado

Supervisión del estado fisiológico de las plantas.

Cálculo de las necesidades de agua de riego.

Establecimiento del momento, frecuencia y dosis de riego.

Manejo de los elementos de control del sistema de riego.

Programación del riego: en tiempo real y en tiempo medio o fijo.

Cálculo de los parámetros que determinan la eficacia del sistema de riego.

Cálculo de los insumos necesarios para la fertilización.

Elección del tipo y el momento de aplicación del abono de cobertura y foliar.

Cálculo y preparación de las disoluciones madres en fertirrigación e hidroponía.

Selección y regulación de equipos y maquinaria de distribución de fertilizantes.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de programación y control del riego y abonado.

Aplicación de la normativa ambiental, seguridad alimentaria y la de prevención de riesgos laborales.

Síntomas que evidencian el estado hídrico y nutritivo de las plantas. Medidas correctoras.

Necesidades de agua de riego: netas y totales. Necesidades de lavado.

Dosis de riego: dosis neta y total. Intervalo entre riegos. Duración del riego. Frecuencia.

Métodos basados en la medida del contenido de agua en el suelo, en la medida del estado hídrico de la planta o en la medida de parámetros climáticos.

Parámetros que determinan la eficacia del sistema de riego: eficiencia de la aplicación, coeficiente de déficit del riego y coeficiente de uniformidad.

Insumos para el abonado. Cálculo.

Criterios de elección del tipo de abono: estado fisiológico de los cultivos, suelo, calidad del agua, objetivos, productivos, rentabilidad y otros.

Fertirrigación e hidroponía. Fertilizantes empleados. Recomendaciones de abonado. Cálculo y preparación de disoluciones fertilizantes.

Equipos y máquinas empleadas en la distribución de abonos. Selección. Eficiencia y adecuación a las labores. Regulación. Equipos empleados en fertirrigación e hidroponía.

Normativa ambiental, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización.

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Disposición de ayuda y colaboración en las tareas colectivas.

## 2.- Organización y programación de labores y cuidados culturales del cultivo

Realización de las labores culturales en función del cultivo.

Realización del calendario de las labores culturales de los distintos cultivos.

Selección de maquinaria, equipos y aperos. Regulación para las operaciones de cultivo.

Realización de las labores culturales en función del cultivo

Aplicación de métodos fitosanitarios y control de hierbas no deseadas.

Intervención sobre la parte aérea de las plantas,

Supervisión de las intervenciones sobre las plantas

Regulación y programación de elementos de control ambiental en las instalaciones de forzado de cultivos.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de organización y programación de labores y cuidados del cultivo.

Aplicación de la normativa ambiental, seguridad alimentaria y la de prevención de riesgos laborales.

Labores entre líneas o calles.

Criterios de clasificación de labores.

Calendario de labores y operaciones de cultivo. Ciclo vegetativo. Momentos críticos.

Labores y cuidados culturales específicos en cultivos herbáceos extensivos, cultivos hortícolas, frutales, vid y en fertirrigación e hidroponía.

Maquinaria, equipos y aperos. Regulación adecuad a las operaciones de cultivo.

Procedimientos para el control fitosanitario.

La intervención sobre las plantas.

Elementos de control ambiental en las instalaciones de forzado de cultivos. Regulación y programación.

Normativa ambiental, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Ser consciente de la importancia de la correcta organización y coordinación los recursos humanos y materiales en los cuidados culturales de los cultivos.

Aprender a trabajar en grupo aceptando distintas opiniones a la hora de organizar y programar distintas actividades.

### 3.- Programación y supervisión del aprovechamiento, cosecha y recolección

Manejo de los instrumentos para determinar el estado de madurez.

Eliminación de restos y residuos de cosecha o recolección.

Selección de maquinaria, equipos y aperos. Regulaciones.

Cálculo de los insumos necesarios para las operaciones de aprovechamiento, cosecha o recolección.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de programación y organización del aprovechamiento, cosecha y recolección.

Aplicación de la normativa ambiental, seguridad alimentaria y la de prevención de riesgos laborales.

Aprovechamiento de forrajes y praderas. A diente o en verde. Para ensilado o heno. Momento óptimo. Requerimientos para ensilado y henificación

Madurez fisiológica y comercial. Adecuación a los mercados. Parámetros que la definen. Toma de muestras. Medios y métodos de determinación.

Operaciones de cosecha y recolección. Momento óptimo.

Condiciones meteorológicas para el aprovechamiento, cosecha o recolección.

Aprovechamiento de restos de cosecha.

Maquinaria, equipos y aperos para el aprovechamiento, cosecha o recolección.

Insumos para la cosecha o recolección. Cálculo de necesidades.

Normativa ambiental, de seguridad alimentaria.

Valorar el trabajo bien realizado.

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

4.- Organización de la post-cosecha

Selección de la maquinaria, equipos y aperos para la carga y transporte.

Selección de los envases y embalajes.

Selección del método, equipos e instalaciones de almacenamiento y conservación de los distintos productos.

Cálculo de los insumos necesarios para las operaciones de postcosecha de productos agrícolas.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de organización de la postcosecha.

Cumplimentación de la documentación básica de control.

Aplicación de la normativa ambiental, seguridad alimentaria y la de prevención de riesgos laborales.

Carga y transporte. Condiciones según tipo de producto.

Criterios de selección de la maquinaria, equipos y aperos para la carga y transporte.

Operaciones previas al envasado, almacenaje y conservación.

Envasado y embalaje. Materiales empleados: ventajas e inconvenientes. Adecuación al producto y mercado.

Secado de granos. Conservación de la hierba y cultivos forrajeros: henificación natural y forzada. Deshidratación de forrajes. Ensilado. Almacenamiento y conservación de órganos subterráneos. Ventilación natural y forzada. Calefacción y refrigeración. Almacenamiento y conservación de frutas y hortalizas. Fisiología y bioquímica post-recolección. Patologías y fisiopatías pos-cosecha. Terapéutica. Refrigeración. Atmósferas controladas. Congelación. Conservación por calor. Cálculo de necesidades. Compatibilidad de los productos almacenados. Métodos, equipos e instalaciones según el tipo de producto. Centrales Hortofrutícolas.

Conveniencia de almacenamiento/ venta. Producción continua y estacional. Adecuación a la demanda de los mercados. Coste de almacenamiento. Coste de conveniencia y coste de oportunidad.

Insumos para la postcosecha. Cálculo de necesidades.

Control de calidad. Normalización y tipificación de productos agrícolas. Sistemas de certificación.

La documentación para el control de los procesos de postcosecha.

Normativa ambiental, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de los criterios técnico-económicos, de calidad y sostenibilidad

Desarrollar la capacidad para organizar labores agrícolas como la postcosecha.

5.- Organización de los cuidados culturales, recolección y post-cosecha de productos ecológicos

Cálculo de necesidades de riego.

Elección del tipo y el momento de aplicación del abono para mejorar las características físicas, químicas y biológicas del suelo.

Selección de las labores que minimicen la erosión y mantengan o mejoren la fertilidad y estructura del suelo.

Verificación de umbrales de control de plagas y enfermedades en agricultura ecológica.

Aplicación de métodos de control.

Selección de los restos vegetales.

Selección y regulación de la maquinaria, aperos equipos y herramientas para los cuidados culturales y para la cosecha o recolección.

Control del proceso de certificación ecológica.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de organización de los cuidados culturales, la recolección y la postcosecha de productos ecológicos.

Aplicación de la normativa ambiental, seguridad alimentaria y la de prevención de riesgos laborales.

Disponibilidad, origen, calidad y situación legal del agua de riego.

Riego de lavado. Efectos sobre el suelo.

Necesidades hídricas de los cultivos.

Cubiertas vegetales e inertes. Influencia sobre el aprovechamiento de agua y nutrientes.

Abonado en verde. Métodos y momento de aplicación de fertilizantes orgánicos y minerales autorizados. Influencia sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

Labores y operaciones de cultivo en agricultura ecológica. Influencia sobre la estructura y fertilidad del suelo. Criterios de elección.

Umbrales de control de plagas y enfermedades. Métodos de control en agricultura ecológica.

Madurez, tamaño y calidad. Momento óptimo para cosechar o recolectar productos ecológicos.

Compostaje. Restos orgánicos que se pueden compostar.

Maquinaria, aperos, herramientas y equipos autorizados. Regulación

Tratamientos postcosecha autorizados.

Proceso de certificación ecológica.

Normativa ambiental, de producción ecológica, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Compromiso con la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales de

producción en explotaciones agroforestales ecológicas.

Valoración del orden y seriedad en el momento de la aplicación de los procesos productivos en agricultura ecológica.

Aprender a trabajar en grupo respetando a los compañeros.

Módulo Profesional 8: Diseño de jardines y restauración del paisaje

Código: 0697

Curso: 1.º

Duración: 132 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 8

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Diseña jardines de interior y exterior, analizando los factores técnicos, estéticos y de representación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los estilos de jardines.
- b) Se han interpretado los planos topográficos.
- c) Se han analizado los factores climatológicos de la zona.
- d) Se han analizado las características edafológicas e hídricas.
- e) Se han caracterizado los espacios de ajardinamiento interior.
- f) Se han estudiado los requisitos no técnicos y la funcionalidad del jardín.
- g) Se han caracterizado los elementos no vegetales del jardín.
- h) Se han seleccionado los elementos vegetales y no vegetales.
- i) Se han representado las redes eléctricas, de agua potable, de riego, de drenaje y desagües.
- j) Se han utilizado las herramientas informáticas de diseño de jardines y restauración del paisaje.
- k) Se ha realizado la representación gráfica normalizada del jardín.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental, la urbanística y la de prevención de riesgos laborales.

2.- Organiza los trabajos de ejecución de un jardín de exterior, distribuyendo las tareas que se van a realizar en función de las técnicas de implantación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado un proyecto de ajardinamiento de exterior.
- b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de ejecución de un jardín de exterior.
- c) Se ha elaborado un calendario de actuaciones.

d) Se han localizado los puntos de replanteo sobre el terreno.

e) Se han descrito las operaciones de modelado del terreno.

f) Se han planificado los procesos para llevar a cabo la instalación de elementos vegetales, no vegetales, infraestructuras, equipamiento y mobiliario.

g) Se han descrito las especificaciones técnicas para el ajardinamiento de cubiertas y paredes verticales.

h) Se han establecido los criterios de calidad y seguridad que debe tener el material vegetal y no vegetal.

i) Se ha programado el mantenimiento primario del jardín exterior.

j) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

k) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

3.- Organiza los trabajos de ejecución de un proyecto de jardín de interior, distribuyendo las tareas que se van a realizar en función de las técnicas de implantación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el proyecto de ajardinamiento de interior.

b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de ejecución de un jardín de interior.

c) Se ha elaborado el calendario de actuaciones.

d) Se han seleccionado los sustratos y los contenedores.

e) Se han verificado las condiciones ambientales del espacio.

f) Se han comprobado las características de los elementos de decoración e iluminación.

g) Se han descrito los mecanismos de creación de un ambiente artificial.

h) Se han planificado las operaciones de replanteo de un jardín de interior.

i) Se ha programado el mantenimiento primario del jardín de interior.

j) Se ha realizado la comprobación final de la implantación del jardín de interior.

k) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales

4.- Coordina los trabajos de ejecución de un proyecto de revegetación del medio natural y de restauración del paisaje, analizando las técnicas y procedimientos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el proyecto de revegetación del medio natural y de restauración del paisaje.

b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de

ejecución de un proyecto de revegetación del medio natural y de restauración del paisaje.

c) Se ha realizado la planificación temporal de los trabajos.

d) Se ha organizado y coordinado la siembra o plantación en obras públicas y de recuperación de lugares degradados.

e) Se ha programado la recuperación del suelo en escombreras, canteras, minas y basureros.

f) Se ha planificado la restauración de taludes y consolidación de suelos.

g) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

5.- Planifica un jardín ecológico, relacionando las condiciones ambientales, los recursos hídricos y los medios disponibles con las plantas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado la prospección de plantas autóctonas para jardín.

b) Se han seleccionado los sustratos de cobertura que minimicen la evaporación.

c) Se han elegido las plantas que tengan pocas necesidades de agua.

d) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de ejecución de un jardín ecológico.

e) Se han establecido las infraestructuras ecológicas.

f) Se han descrito los sistemas de eficiencia energética.

g) Se han establecido sistemas de recogida y acumulación de agua de lluvia.

h) Se han caracterizado los sistemas de riego de bajo consumo.

i) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

B) Contenidos:

1.- Diseño de jardines y restauración del paisaje de interior y exterior

Análisis de los estilos de jardines.

Interpretación de planos topográficos. Interpretación de curvas de nivel.

Análisis de los factores climatológicos de la zona.

Análisis de las características edafológicas e hídricas.

Selección de los elementos vegetales y no vegetales.

Representación de redes eléctricas, de agua potable, de riego y desagües.

Utilización de programas informáticos de diseño de jardines y restauración del paisaje.

Representación gráfica normalizada del jardín.

Aplicación de la normativa ambiental, la urbanística y la de prevención de riesgos laborales.

Estilos de jardines.

Factores que determinan el diseño del jardín. Características edafológicas e hídricas.

El jardín de interior. Mediciones. Factores ambientales.

Funcionalidad del jardín. Zonificación. Usos.

Elementos no vegetales del jardín.

Criterios para la selección de plantas. Estéticos. Temperamentales.

Programas informáticos de diseño de jardines y restauración del paisaje.

Planos, croquis y bocetos. Grafismo en jardinería. Técnicas

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.

2.- Organización de los trabajos de ejecución de un jardín de exterior

Interpretación de un proyecto de ajardinamiento de exterior.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de ejecución de un jardín de exterior.

Elaboración de calendario de actuaciones.

Localización de los puntos de replanteo.

Planificación de los procesos para llevar a cabo la instalación de elementos vegetales, no vegetales, infraestructuras, equipamiento y mobiliario.

Programación del mantenimiento primario.

Selección, uso y regulación de la maquinaria, los aperos y los equipos.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Proyecto de ajardinamiento de exterior.

Calendario de actuaciones.

Puntos de replanteo. Localización.

Operaciones de construcción del terreno.

El control de la instalación y el funcionamiento de la red de riego y drenaje.

La instalación de infraestructuras.

Mobiliario y equipamiento. Condiciones de seguridad.

La implantación del material vegetal.

Jardines en cubiertas y paredes verticales. Técnicas.

Criterios de calidad y seguridad del material vegetal y no vegetal. Normas.

Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Regulación.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

3.- Organización de los trabajos de ejecución de un jardín de interior

Interpretación del proyecto de ajardinamiento de interior.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de ejecución de un jardín de interior.

Elaboración del calendario de actuaciones.

Selección de los sustratos y los contenedores.

Verificación las condiciones ambientales del espacio.

Comprobación las características de los elementos de decoración e iluminación.

Planificación del replanteo en un jardín de interior.

Programación del mantenimiento primario.

Comprobación final de la implantación del jardín de interior

Selección y uso de la maquinaria, los aperos y los equipos.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Proyecto de ajardinamiento interior.

Calendario de actuaciones.

Sustratos usados en jardinería de interior. Contenedores.

Condiciones ambientales.

Elementos de decoración e iluminación. Tipos.

Mecanismos para la creación de un ambiente artificial.

Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Uso. Regulación.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización.

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

4.- Coordinación de los trabajos de ejecución de un proyecto de revegetación del medio natural y de restauración del paisaje

Interpretación de un proyecto de revegetación del medio natural y de restauración del paisaje.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de ejecución de un proyecto de revegetación del medio natural y de restauración del paisaje

Planificación de los trabajos.

Organización y coordinación de la siembra o plantación en obras públicas y de recuperación de lugares degradados.

Programación de la recuperación del suelo.

Recuperación de espacios degradados.

Planificación de la restauración de taludes y consolidación de suelos.

Selección y uso de la maquinaria, los aperos y los equipos.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Proyecto de revegetación del medio natural y de restauración del paisaje.

La recuperación de espacios degradados.

La restauración de taludes y consolidación de suelos.

Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Uso. Regulación.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización.

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

5.- Planificación de un jardín ecológico

Prospección de plantas autóctonas para jardín.

Selección de los sustratos de cobertura.

Elección de las plantas que tengan pocas necesidades de agua.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de ejecución de un jardín ecológico.

Establecimiento de las infraestructuras ecológicas.

Establecimiento de sistemas de recogida y acumulación de agua de lluvia.

Selección y uso de la maquinaria, los aperos y los equipos.

Aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Plantas autóctonas.

Sustratos de cobertura.

Plantas xerofíticas. Criterios de selección.

Infraestructuras ecológicas del jardín.

Sistemas de eficiencia energética.

Sistemas de recogida y acumulación de agua de lluvia.

Sistemas de riego de bajo consumo en jardinería.

Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Uso. Regulación.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Módulo Profesional 9: Conservación de jardines y céspedes deportivos

Código: 0698

Curso: 2.º

Duración: 180 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 8

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Organiza y realiza los trabajos de mantenimiento y restauración de los elementos vegetales de un área ajardinada, relacionando las técnicas de jardinería con los procesos de conservación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la información de un proyecto de mantenimiento y restauración del jardín.

b) Se han inventariado los elementos vegetales de un jardín o zona ajardinada.

c) Se ha establecido el programa de labores de mantenimiento.

d) Se han descrito los procedimientos para la realización de los trabajos.

e) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de mantenimiento y restauración de los elementos vegetales.

f) Se han descrito las labores de reposición de elementos vegetales o de implantación de nuevas especies.

g) Se han descrito y realizado las labores de poda y restauración de árboles, arbustos y palmeras.

h) Se ha organizado la retirada y reciclaje de restos vegetales.

i) Se han organizado y aplicado las medidas de prevención, detección y control de agentes nocivos.

j) Se ha supervisado la manipulación y aplicación de productos fitosanitarios.

k) Se ha seleccionado, regulado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales así como la específica de jardinería.

2.- Organiza los trabajos de conservación y restauración de infraestructuras, equipamientos, mobiliario y de elementos no vegetales de un parque o área ajardinada, seleccionando las técnicas y las herramientas de jardinería.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los procedimientos para la planificación de los trabajos.

b) Se ha realizado el inventario de los elementos no vegetales.

c) Se han evaluado las mejoras en infraestructuras, equipamiento, mobiliario y elementos no vegetales.

d) Se ha elaborado el calendario de labores de conservación.

e) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de conservación y restauración de infraestructuras, equipamientos y mobiliario.

f) Se han identificado las causas del deterioro de las infraestructuras, equipamientos, mobiliario y elementos no vegetales.

g) Se ha supervisado la realización de los trabajos.

h) Se ha comprobado la conveniencia de realizar la sustitución o instalación de nuevos elementos no vegetales.

i) Se ha determinado el proceso que se va a seguir en las labores de restauración.

j) Se ha seleccionado, regulado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

k) Se ha aplicado la normativa local, la ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

3.- Organiza y controla las labores de mantenimiento y recuperación del césped en campos deportivos, analizando los métodos y técnicas aplicados en cespitosas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la información de un proyecto de mantenimiento o recuperación de céspedes.

b) Se ha establecido el programa de mantenimiento teniendo en cuenta las características de la zona deportiva.

c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de mantenimiento y recuperación del césped en campos deportivos.

d) Se ha establecido el calendario de trabajos.

e) Se han organizado y aplicado las labores de fin de temporada.

f) Se han organizado y supervisado las labores de recuperación de céspedes muy deteriorados.

g) Se ha seleccionado, regulado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales, así como la específica de jardinería.

4.- Programa las operaciones de riego y abonado, y controla los agentes nocivos que afectan al césped de un campo deportivo, analizando los factores edafoclimáticos y las necesidades de las plantas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha organizado y controlado el aporte de agua de riego.

b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en las operaciones de riego, abonado y control de los agente nocivos.

c) Se han planificado y realizado la toma de muestras de hoja, de agua y de suelo para su análisis.

d) Se han interpretado los análisis de hoja, de agua y de suelo.

e) Se han controlado y supervisado las aportaciones de fertilizantes.

f) Se ha determinado el estado sanitario del césped.

g) Se ha establecido y aplicado el sistema de detección y prevención de plagas, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.

h) Se han aplicado los métodos para el control sanitario del césped.

i) Se ha seleccionado, regulado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales, así como la específica de jardinería.

5.- Programa y organiza trabajos en altura en los árboles, analizando los métodos de trepa y describiendo máquinas, equipos y herramientas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los trabajos en altura en los árboles.

b) Se ha caracterizado el equipo de trabajo que se va a emplear.

c) Se han señalado las zonas de trabajo.

d) Se han establecido los desplazamientos que hay que realizar en la copa del árbol.

e) Se ha realizado la trepa y descenso del árbol.

f) Se han supervisado y aplicado las técnicas de poda en altura.

g) Se ha supervisado el mantenimiento del equipo.

h) Se ha realizado el descenso controlado de trozas y ramas.

i) Se ha seleccionado, regulado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

j) Se han valorado las situaciones de riesgo.

k) Se ha elaborado el plan de actuación para casos de emergencia.

l) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que hay que realizar.

B) Contenidos:

1.- Organización y realización del mantenimiento y restauración de los elementos vegetales de un área ajardinada

Interpretación de la información de un proyecto de mantenimiento y restauración del jardín.

Realización del programa de labores de mantenimiento.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de mantenimiento y restauración de los elementos vegetales.

Poda y restauración de árboles y arbustos.

Organización de la retirada y reciclaje de restos.

Organización y aplicación de las medidas de prevención, detección y control de agentes nocivos.

Supervisión de la manipulación y aplicación de productos fitosanitarios.

Selección, regulación y uso de equipos, aperos y máquinas.

Aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en jardinería.

Documentación de un proyecto de mantenimiento y restauración.

Inventario de los elementos vegetales del jardín. Evaluación de árboles y palmeras ornamentales.

Programa de mantenimiento de un área ajardinada. Calendario.

Trabajos de mantenimiento. Características.

Labores culturales. Preparación del suelo

Nuevas especies vegetales. Implantación. Reposición.

Labores de poda y restauración de árboles y arbustos. Técnicas de poda.

Medidas de prevención, detección y control de agentes nocivos.

La manipulación y aplicación de productos fitosanitarios.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. Normativa específica de jardinería.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización.

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.

2.- Organización de los trabajos de conservación y restauración de infraestructuras, equipamientos, mobiliario y de elementos no vegetales de un parque o área ajardinada

Realización del inventario de los elementos no vegetales.

Evaluación de mejoras.

Elaboración del calendario.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de mantenimiento y restauración de infraestructuras, equipamientos y mobiliario.

Identificación de Causas.

Supervisión de la realización de los trabajos.

Comprobación de la conveniencia de realizar la sustitución o instalación de nuevos elementos no vegetales.

Determinación del proceso que se va a seguir en las labores de restauración.

Selección, regulación y uso de la maquinaria, aperos y equipos.

Aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

La planificación de los trabajos.

Elementos no vegetales.

Infraestructuras. Equipamientos. Mobiliario. Elementos no vegetales. Caminos, puentes, estanques, piscinas y pistas deportivas. Bancos, papeleras y otros. Zonas infantiles. Redes de saneamiento y agua potable. Fuentes. Drenajes. Luminarias. Otras. Mejoras.

Labores de conservación.

Deterioro de las infraestructuras, equipamientos y mobiliario. Identificación de las causas.

Criterios para la elección de nuevo material Sustitución o instalación de nuevos elementos no vegetales.

Labores de restauración.

Maquinaria, aperos y equipos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.

### 3.- Organización y control de las labores de mantenimiento y recuperación del césped en campos deportivos

Interpretación de la información de un proyecto de mantenimiento o recuperación de céspedes.

Establecimiento del programa de mantenimiento teniendo en cuenta las características de la zona deportiva.

Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en labores de mantenimiento y recuperación del césped en campos deportivos.

Establecimiento del calendario de trabajos.

Organización y aplicación de las labores de fin de temporada

Organización y supervisión las labores de recuperación de céspedes muy deteriorados.

Selección, regulación y uso de la maquinaria, aperos y equipos.

Aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. Normativa específica de jardinería.

Proyectos de mantenimiento y recuperación de céspedes.

Programas de mantenimiento. Calendario.

Calendario de labores de mantenimiento.

Labores de fin de temporada. Calendario.

Labores de recuperación de céspedes muy deteriorados. Características.

Maquinaria, aperos y equipos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. Normativa específica de jardinería.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.

### 4.- Programación de las operaciones de riego, abonado y control de agentes nocivos de un campo deportivo

Organización y control del aporte de agua de riego. Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las operaciones de riego, abonado y control de agentes nocivos de un campo deportivo.

Planificación y realización de la toma de muestras de hoja, de agua y de suelo.

Interpretación de análisis de hoja, de agua y de suelo.

Control y supervisión de la fertilización y enmiendas en las etapas de desarrollo.

Determinación del estado sanitario del césped.

Establecimiento y aplicación del sistema de detección y prevención de plagas, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.

Aplicación de los métodos para el control sanitario.

Selección, regulación y uso de la maquinaria, aperos y equipos.

Aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Aporte de agua de riego.

Estado sanitario del césped.

Sistemas de detección y prevención de plagas, enfermedades y vegetación adventicia.

Control sanitario del césped.

Maquinaria, aperos y equipos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. Normativa específica de jardinería.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización.

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.

5.- Programación y dirección de trabajos en altura

Señalización de las zonas de trabajo.

Organización de los desplazamientos en la copa.

Realización de la trepa y descenso del árbol.

Supervisión y aplicación de las técnicas de poda en altura

Supervisión del mantenimiento del equipo.

Descenso controlado de trozas y ramas.

Selección regulación y uso de la maquinaria, aperos y equipos.

Elaboración del plan de emergencia.

Aplicación de la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas a realizar.

Principios generales del trabajo en altura en árboles.

Equipos, útiles y materiales de trepa y corte.

Movimientos de ascensión.

Trepa y descenso del árbol. Progresión con presa de pie y otros. Movimientos de descenso.

Técnicas de trepa. Técnicas de desplazamiento. Movimientos por la copa.

Técnicas de trabajo en árboles.

Técnicas de poda del arbolado. Cirugía arbórea. Podas de formación y mantenimiento de árboles ornamentales.

El mantenimiento del equipo. Conservación y almacenamiento

El descenso controlado de trozas y ramas. Características

Maquinaria, aperos y equipos.

Situaciones de riesgo. Identificación.

Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas a realizar.

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización

Método en la planificación de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.

Módulo Profesional 10: Proyecto de Paisajismo y Medio Rural

Código: 0699

Curso: 2.º

Duración: 50 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.

b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.

d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.

e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.

f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.

g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.

h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas

tecnologías de producción o de servicio que se proponen.

i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2.- Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.

b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.

c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.

d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.

e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.

f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.

g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.

i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

3.- Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.

b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.

c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.

d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.

e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.

g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la ejecución.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

4.- Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.

c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.

d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.

e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.

f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de las usuarias o usuarios o la clientela y se han elaborado los documentos específicos.

g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando éste existe.

5.- Presenta y defiende el proyecto, utilizando eficazmente las competencias técnicas y personales adquiridas durante la elaboración del proyecto y durante el proceso de aprendizaje en el ciclo formativo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado un documento-memoria del proyecto.

b) Se ha preparado una presentación del mismo utilizando las NTIC.

c) Se ha realizado una exposición del proyecto, describiendo sus objetivos, principales contenidos y justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo.

d) Se ha utilizado un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que esta sea organizada, clara, amena y eficaz.

e) Se ha realizado una defensa adecuada del proyecto, respondiendo razonadamente a preguntas relativas al mismo planteadas por el equipo evaluador.

Módulo Profesional 11: Inglés Técnico

Código: E200

Curso: 2.º

Duración: 40 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Interpreta y utiliza información oral relacionada con el ámbito profesional del título, su formación personal, así como del producto/servicio que se ofrece, identificando y describiendo características y propiedades de los mismos, tipos de empresas y ubicación de las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.

b) Se han emitido mensajes orales precisos y concretos para resolver situaciones puntuales: una cita, fechas y condiciones de envío/recepción de un producto, funcionamiento básico de una máquina/aparato.

c) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones emitidas en el contexto de la empresa.

d) Se han utilizado los términos técnicos precisos para describir los productos o servicios propios del sector.

e) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.

g) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

h) Se ha preparado una presentación personal para una entrevista de trabajo.

i) Se han descrito las competencias a desarrollar en el entorno laboral.

2.- Interpreta y cumplimenta documentos escritos propios del sector y de las transacciones comerciales internacionales: manual de características y de funcionamiento, hoja de pedido, hoja de recepción o entrega, facturas, reclamaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con el producto o servicio ofertado (folletos publicitarios, manual de funcionamiento) así como de aspectos cotidianos de la vida profesional.

b) Se han identificado documentos relacionados con transacciones comerciales.

c) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.

d) Se han identificado las informaciones básicas de una página web del sector.

e) Se ha cumplimentado documentación comercial y específica de su campo profesional.

f) Se ha utilizado correctamente la terminología y vocabulario específico de la profesión.

g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía en presentaciones y despedidas propias del documento a elaborar.

h) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.

i) Se han identificado las ocupaciones y puestos de trabajo asociados al perfil.

j) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.

k) Se han descrito las competencias a desarrollar en el entorno laboral.

l) Se ha elaborado un Curriculum Vitae siguiendo las pautas utilizadas en países europeos para presentar su formación y competencias profesionales.

3.- Identifica y aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, respetando las normas de protocolo y los hábitos y costumbres establecidas con los diferentes países.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.

b) Se han descrito los protocolos y normas de relación socio-laboral propios del país.

c) Se han identificado los aspectos socio-profesionales, propios del sector, en cualquier tipo de texto.

d) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

e) Se han identificado los valores y costumbres propios del otro país relacionándolos con los de su país de origen para establecer las similitudes y diferencias.

B) Contenidos:

1.- Comprensión y producción de mensajes orales asociados al perfil

Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.

Identificación de mensajes directos, telefónicos, grabados.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Reconocimiento de otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, expresión de la condición y duda y otros.

Selección de registros utilizados en la emisión de mensajes orales.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración y otros.

Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

Producción adecuada de sonidos y fonemas para una comprensión suficiente.

Selección y utilización de marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Preparación de una entrevista de trabajo presentando su formación y sus motivaciones personales.

Terminología específica del sector.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto y otros.

Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.

Apartados temáticos de una entrevista de trabajo.

Toma de conciencia de la importancia de la lengua extranjera en el mundo profesional.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Participación activa en el intercambio de información.

Toma de conciencia de la propia capacidad para comunicarse en la lengua extranjera.

Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

## 2.- Interpretación y emisión de mensajes escritos asociados al perfil

Comprensión de mensajes en diferentes formatos: manuales, folletos artículos básicos profesionales y cotidianos.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Reconocimiento de las relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.

Diferenciación de las relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Elaboración de textos sencillos profesionales propios del sector y cotidianos.

Uso de los signos de puntuación.

Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante para una utilización adecuada de los mismos.

Elaboración de textos coherentes.

Comprensión de los apartados en un anuncio de oferta de trabajo asociado a su entorno profesional.

Elaboración de una solicitud de trabajo asociada a su perfil: curriculum y carta de motivación.

Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax, páginas web.

Registros de la lengua.

Documentación asociada a transacciones internacionales: hoja de pedido, hoja de recepción, factura.

Modelo de Curriculum Vitae Europeo.

Competencias, ocupaciones y puestos de trabajo asociados al ciclo formativo.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Muestra de interés por aspectos profesionales de otras culturas.

Respeto ante los hábitos de otras culturas y sociedades y su forma de pensar.

Valoración de la necesidad de coherencia en el desarrollo del texto.

## 3.- Comprensión de la realidad socio-cultural propia del país

Interpretación de los elementos culturales más significativos para cada situación de comunicación.

Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento

socio profesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Elementos socio-laborales más significativos de los países de lengua extranjera (inglesa).

Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.

Respeto para con otros usos y maneras de pensar.

Módulo Profesional 12: Formación y Orientación Laboral

Código: 0700

Curso: 2.º

Duración: 100 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

b) Se han identificado los itinerarios

formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.

c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.

d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o titulada.

e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2.- Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil.

b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.

c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.

d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.

e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.

f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.

g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

3.- Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.

b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras.

c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.

d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.

f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

g) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.

h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.

j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4.- Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.

c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.

d) Se han identificado las obligaciones de la figura del empresario o empresaria y de la del trabajador o trabajadora dentro del sistema de Seguridad Social.

e) Se han identificado las bases de cotización de un trabajador o trabajadora y las cuotas correspondientes a la figura del trabajador o trabajadora y a la del empresario o empresaria.

f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.

g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.

h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5.- Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador o de la trabajadora.

c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.

d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo asociados al perfil profesional del título.

e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.

f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional.

g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.

6.- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.

d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.

f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del titulado o titulada.

g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación.

7.- Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral asociado al título.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.

b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños, y la composición y uso del botiquín.

f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras y su importancia como medida de prevención.

B) Contenidos:

1.- Proceso de inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título.

Definición y análisis del sector profesional del título.

Planificación de la propia carrera:

- Establecimiento de objetivos laborales a medio y largo plazo compatibles con necesidades y preferencias.

- Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

Cumplimentación de documentos necesarios para la inserción laboral (carta de presentación, currículum-vitae...), así como la realización de testes psicotécnicos y entrevistas simuladas.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

El proceso de toma de decisiones.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado o titulada.

Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.

Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

Valoración de los itinerarios profesionales para una correcta inserción laboral.

Compromiso hacia el trabajo. Puesta en valor de la capacitación adquirida.

## 2.- Gestión del conflicto y equipos de trabajo

Análisis de una organización como equipo de personas.

Análisis de estructuras organizativas.

Análisis de los posibles roles de sus integrantes en el equipo de trabajo.

Análisis de la aparición de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas.

Análisis distintos tipos de conflicto, intervinientes y sus posiciones de partida.

Análisis de los distintos tipos de solución de conflictos, la intermediación y buenos oficios.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

La estructura organizativa de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin.

Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan.

La comunicación como elemento básico de éxito en la formación de equipos.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

Valoración de la aportación de las personas en la consecución de los objetivos empresariales.

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.

Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.

Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos.

## 3.- Condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo

Análisis de fuentes del derecho laboral y clasificación según su jerarquía.

Análisis de las características de las actividades laborales reguladas por el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (TRLET).

Formalización y comparación, según sus características, de las modalidades de contrato más habituales.

Interpretación de la nómina.

Análisis del convenio colectivo de su sector de actividad profesional.

Fuentes básicas del derecho laboral: Constitución, Directivas comunitarias, Estatuto de los Trabajadores, Convenio Colectivo.

El contrato de trabajo: elementos del contrato, características y formalización, contenidos mínimos, obligaciones del empresario o empresaria, medidas generales de empleo.

Tipos de contrato: indefinidos, formativos, temporales, a tiempo parcial.

La jornada laboral: duración, horario, descansos (calendario laboral y fiestas, vacaciones, permisos).

El salario: tipos, abono, estructura, pagas extraordinarias, percepciones no salariales, garantías salariales.

Deducciones salariales: bases de cotización y porcentajes, impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF).

Modificación, suspensión y extinción del contrato.

Representación sindical: concepto de sindicato, derecho de sindicación, asociaciones empresariales, conflictos colectivos, la huelga, el cierre patronal.

El convenio colectivo. Negociación colectiva.

Nuevos entornos de organización del trabajo: externalización, teletrabajo...

Valoración de necesidad de la regulación laboral.

Interés por conocer las normas que se aplican en las relaciones laborales de su sector de actividad profesional.

Reconocimiento de los cauces legales previstos como modo de resolver conflictos laborales.

Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores y trabajadoras, especialmente en los colectivos más desprotegidos.

Reconocimiento y valoración de la función de los sindicatos como agentes de mejora social.

#### 4.- Seguridad Social, empleo y desempleo

Análisis de la importancia de la universalidad del sistema general de la Seguridad Social.

Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.

El sistema de la Seguridad Social: campo de aplicación, estructura, regímenes, entidades gestoras y colaboradoras.

Principales obligaciones de empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

Acción protectora: asistencia sanitaria, maternidad, incapacidad temporal y permanente, lesiones permanentes no invalidantes, jubilación, desempleo, muerte y supervivencia.

Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.

Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en la cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.

#### 5.- Evaluación de riesgos profesionales

Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.

Análisis de factores de riesgo.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.

Identificación de los ámbitos de riesgo en la empresa.

Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional.

Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.

El concepto de riesgo profesional.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil.

Daños a la salud del trabajador o trabajadora que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad preventiva.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.

Interés en la adopción de medidas de prevención.

Valoración en la transmisión de la formación preventiva en la empresa.

#### 6.- Planificación de la prevención de riesgos en la empresa

Proceso de planificación y sistematización como herramientas básicas de prevención.

Análisis de la norma básica de prevención de riesgos laborales (PRL).

Análisis de la estructura institucional en materia prevención de riesgos laborales (PRL).

Elaboración de un plan de emergencia en el entorno de trabajo.

Puesta en común y análisis de distintos planes de emergencia.

El desarrollo del trabajo y sus consecuencias sobre la salud e integridad humanas.

Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales. Niveles de responsabilidad en la empresa.

Agentes intervinientes en materia de prevención de riesgos laborales (PRL) y Salud y sus diferentes roles.

Gestión de la prevención en la empresa.

Representación de los trabajadores y de las trabajadoras en materia preventiva (técnico básico o técnica básica en prevención de riesgos laborales).

Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

La planificación de la prevención en la empresa.

Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

Valoración de la importancia y necesidad de la prevención de riesgos laborales (PRL).

Valoración de su posición como agente de prevención de riesgos laborales (PRL) y salud laboral (SL).

Valoración de los avances para facilitar el acceso a la salud laboral (SL) por parte de las instituciones públicas y privadas.

Valoración y traslado de su conocimiento a los planes de emergencia del colectivo al que pertenece.

7.- Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa

Identificación de diversas técnicas de prevención individual.

Análisis de las obligaciones empresariales y personales en la utilización de medidas de autoprotección.

Aplicación de técnicas de primeros auxilios.

Análisis de situaciones de emergencia.

Realización de protocolos de actuación en caso de emergencia.

Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.

Medidas de prevención y protección individual y colectiva.

Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

Urgencia médica/primeros auxilios. Conceptos básicos.

Tipos de señalización.

Valoración de la previsión de emergencias.

Valoración de la importancia de un plan de vigilancia de la salud.

Participación activa en las actividades propuestas.

Módulo Profesional 13: Empresa e Iniciativa Emprendedora

Código: 0701

Curso: 2.º

Duración: 60 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 4

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Reconoce y valora las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa del sector.

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o empresaria que se inicie en el sector.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de empresario o empresaria y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

2.- Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, seleccionando la idea empresarial y realizando el estudio de mercado que apoye la viabilidad, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha desarrollado un proceso de generación de ideas de negocio.

b) Se ha generado un procedimiento de selección de una determinada idea en el ámbito del negocio relacionado con el título.

c) Se ha realizado un estudio de mercado sobre la idea de negocio seleccionada.

d) Se han elaborado las conclusiones del estudio de mercado y se ha establecido el modelo de

negocio a desarrollar.

e) Se han determinado los valores innovadores de la propuesta de negocio.

f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el título y se han descrito los principales costes y beneficios sociales que producen.

h) Se han identificado, en empresas del sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pequeña y mediana empresa relacionada con el título.

j) Se ha descrito la estrategia empresarial, relacionándola con los objetivos de la empresa.

3.- Realiza las actividades para elaborar el plan de empresa, su posterior puesta en marcha y su constitución, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.

c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con los proveedores y las proveedoras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

d) Se han identificado los elementos del entorno de una pequeña y mediana empresa del sector.

e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.

f) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

g) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios o propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

h) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

i) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una pequeña y mediana empresa.

j) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.

k) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.

l) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pequeña y mediana empresa.

4.- Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pequeña y mediana empresa, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el título.

d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.

e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pequeña y mediana empresa del sector, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.

g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

B) Contenidos:

1.- Iniciativa emprendedora

Análisis de las principales características de la innovación en la actividad del sector relacionado con el título (materiales, tecnología, organización del proceso, etc.).

Análisis de los factores claves de los emprendedores o de las emprendedoras: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación, capacidad de toma de decisiones, planificación y formación.

Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora.

Innovación y desarrollo económico en el sector.

La cultura emprendedora como necesidad social.

Concepto de empresario o empresaria.

La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empleados o empleadas de una empresa del sector.

La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empresarios o empresarias.

La colaboración entre emprendedores o emprendedoras.

Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

La idea de negocio en el ámbito de la familia profesional.

Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad económica asociada al título y en el ámbito local.

Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendizaje.

Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendizaje.

## 2.- Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo

Aplicación de herramientas para la determinación de la idea empresarial.

Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de Internet.

Análisis del entorno general de la empresa a desarrollar.

Análisis de una empresa tipo de la familia profesional.

Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado.

Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada.

Obligaciones de una empresa con su entorno específico y con el conjunto de la sociedad (desarrollo sostenible).

La conciliación de la vida laboral y familiar.

Responsabilidad social y ética de las empresas del sector.

Estudio de mercado: el entorno, la clientela, los competidores o las competidoras y los proveedores o las proveedoras.

Reconocimiento y valoración del balance social de la empresa.

Respeto por la igualdad de género.

Valoración de la ética empresarial.

## 3.- Viabilidad y puesta en marcha de una empresa

Establecimiento del plan de marketing: política de comunicación, política de precios y logística de distribución.

Elaboración del plan de producción.

Elaboración de la viabilidad técnica, económica y financiera de una empresa del sector.

Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de la empresa.

Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios y socias.

Concepto de empresa. Tipos de empresa.

Elementos y áreas esenciales de una empresa.

La fiscalidad en las empresas.

Trámites administrativos para la constitución de una empresa (hacienda, seguridad social, entre otros).

Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las empresas de la familia profesional.

La responsabilidad de los propietarios o propietarias de la empresa.

Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

#### 4.- Función administrativa

Análisis de la información contable: tesorería, cuenta de resultados y balance.

Cumplimentación de documentos fiscales y laborales.

Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros.

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.

Obligaciones legales (fiscales, laborales y mercantiles) de las empresas.

Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.

Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

Módulo Profesional 14: Formación en Centros de Trabajo

Código: 0702

Curso: 2.º

Duración: 360 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 22

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtienen.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.

b) Se han interpretado, a partir de organigramas, las relaciones organizativas y funcionales del departamento de producción con los demás departamentos de la empresa.

c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedoras o proveedores, clientela, sistemas de producción, almacenaje y otros.

d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.

e) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.

f) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.

g) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientela y proveedoras o proveedores y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.

h) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.

i) Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

2.- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

- La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.

- Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).

- Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.

- Los requerimientos actitudinales referidas a la calidad en la actividad profesional.

- Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.

- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer de la profesional o del profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de riesgos laborales.

c) Se han utilizado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha mantenido un trato fluido y correcto con los miembros de su equipo, estableciéndose una relación eficaz con la persona responsable de cada situación.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto, que se presente.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas

funciones.

j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

3.- Organiza y realiza los trabajos de ejecución, conservación y recuperación de jardines y campos deportivos, así como los de restauración del medio natural, analizando sus características y aplicando métodos y técnicas de jardinería.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado proyectos de implantación, conservación y recuperación de jardines y campos deportivos, así como de restauración del medio natural.

b) Se ha elaborado un calendario de actuaciones.

c) Se han supervisado los trabajos de desmonte, terraplenado y nivelación.

d) Se han replanteado los puntos de referencia sobre el terreno.

e) Se han establecido los criterios de calidad para el material vegetal y los elementos no vegetales.

f) Se ha planificado la implantación de elementos vegetales y la instalación de infraestructuras, equipamiento y mobiliario.

g) Se ha realizado la comprobación final de los trabajos realizados.

h) Se ha establecido el programa de labores de mantenimiento de zonas ajardinadas y campos deportivos según características y uso.

i) Se han supervisado y realizado las labores de poda y restauración de árboles, arbustos y palmeras.

j) Se han supervisado los trabajos de conservación, restauración y reposición o sustitución de elementos vegetales, infraestructuras, equipamientos y mobiliario.

k) Se han organizado y aplicado las medidas de prevención, detección y control de agentes nocivos.

l) Se han supervisado las labores de revegetación o restauración del medio natural.

m) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.

n) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y la específica de jardinería.

4.- Organiza los procesos de producción de plantas y tepes, aplicando las técnicas establecidas según el producto que se va a obtener.

Criterios de evaluación:

a) Se ha programado la recolección de frutos y semillas.

b) Se han controlado los lotes de frutos y semillas recolectados en campo.

c) Se han seleccionado las plantas madre para la obtención de material vegetal de propagación.

- d) Se han seleccionado las técnicas de preparación del medio de siembra y cultivo.
- e) Se ha supervisado la implantación del material vegetal en el vivero.
- f) Se ha controlado el trasplante de las especies del vivero.
- g) Se ha realizado la programación del riego y fertirrigación y el control ambiental del vivero.
- h) Se han establecido los cuidados culturales según el tipo de producto que se va a obtener.
- i) Se han seleccionado los métodos y técnicas de extracción, acondicionamiento y transporte de plantas y tepes.
- j) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.
- k) Se ha controlado el proceso de certificación ecológica.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción ecológica, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

5.- Programa y supervisa el funcionamiento, mantenimiento y las reparaciones de las instalaciones, equipos y maquinaria, analizando sus especificaciones técnicas y considerando el plan de producción de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los parámetros técnicos para el control del funcionamiento según el trabajo que se tiene que realizar.
- b) Se han establecido los criterios objetivos para la correcta utilización de la maquinaria y equipos.
- c) Se ha elaborado un programa de mantenimiento.
- d) Se han supervisado las operaciones de mantenimiento de acuerdo con el programa establecido.
- e) Se han identificado las averías más frecuentes en instalaciones y equipamiento agrario.
- f) Se ha calculado el coste de las reparaciones realizadas en el taller de la explotación.
- g) Se han supervisado los trabajos de reparación y sustitución de elementos y piezas averiadas.
- h) Se ha establecido el sistema de registro de las operaciones realizadas en el taller de la explotación.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales, así como la específica forestal, la de agricultura y la de jardinería.

6.- Planifica los cultivos y organiza las operaciones de preparación del terreno, siembra, trasplante y plantación, analizando los datos edafoclimáticos, las necesidades de cultivo y las exigencias del mercado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han recogido y relacionado los datos de temperatura, pluviometría y las características del suelo, el terreno y la disponibilidad de agua con los posibles cultivos.

- b) Se ha supervisado y realizado la toma de muestras y análisis básico de suelo y agua.
- c) Se ha relacionado el resultado del análisis de suelo con el tipo de fertilizante.
- d) Se han determinado los cultivos, alternativas, rotaciones y policultivos que se van a implantar.
- e) Se han supervisado las operaciones de despeje, abanclado y nivelación.
- f) Se ha seleccionado el tipo y sistema de riego.
- g) Se han determinado las instalaciones e infraestructuras para el forzado y protección de cultivos y la secuencia temporal de construcción.
- h) Se han programado y secuenciado las labores de acondicionamiento, mejora y preparación del terreno.
- i) Se ha calculado y determinado la aplicación del abonado de fondo y las enmiendas.
- j) Se ha supervisado la siembra, trasplante o plantación del material vegetal, así como la reposición de marras y los primeros cuidados del cultivo.
- k) Se ha seleccionado la maquinaria, equipos y aperos utilizados en las operaciones de implantación de cultivos.
- l) Se ha controlado el proceso de certificación ecológica.
- m) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción integrada, de producción ecológica y de prevención de riesgos laborales.

7.- Programa y organiza los cuidados culturales y el aprovechamiento, cosecha, y post-cosecha de productos agrícolas, considerando el tipo de cultivo, las condiciones meteorológicas, el producto que se desea obtener y su destino comercial.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el momento, frecuencia y dosis de riego.
- b) Se ha elegido el tipo y el momento de aplicación del abono de cobertera y foliar.
- c) Se ha elaborado el calendario de labores culturales en función del cultivo, ciclo vegetativo y condiciones del medio.
- d) Se han supervisado las labores de cultivo.
- e) Se han determinado y supervisado las operaciones de control de plagas, enfermedades y fisiopatías.
- f) Se han establecido y supervisado las intervenciones sobre la parte aérea de las plantas.
- g) Se han manejado los sistemas de control ambiental en las instalaciones de forzado de cultivos.
- h) Se ha determinado el momento óptimo para el aprovechamiento, cosecha o recolección.
- i) Se han supervisado las operaciones de aprovechamiento, recolección y post-cosecha.
- j) Se ha seleccionado, con criterio técnico, la maquinaria, aperos y equipos para los cuidados del cultivo y aprovechamiento, recolección y post-cosecha de productos agrícolas.

k) Se ha valorado la influencia positiva sobre el agrosistema y la calidad del producto de las técnicas de cultivo, recolección y post-cosecha autorizadas en agricultura ecológica.

l) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada, la de producción ecológica, la de seguridad alimentaria y la de prevención de riesgos laborales.

viernes 23 de marzo de 2012

## ANEXO III DEL DECRETO 26/2012, DE 28 DE FEBRERO

## ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS

## Apartado 1.- Espacios.

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos/alumnas	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos/alumnas
Aula polivalente	60	40
Laboratorio	90	60
Taller agrícola, forestal y de jardinería	150	120
Almacén de maquinaria	250	250
Almacén agrícola y de jardinería	150	150
Almacén de fitosanitarios	20	20
Superficie de invernadero	300	300
Superficie de jardín exterior	500	500
Superficie de jardín interior	100	100
Superficie protegida de vivero	300	300
Superficie exterior de vivero	1000	1000
(*) Finca: superficie mínima de 5 Has		

(\*) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

## Apartado 2.- Equipamientos.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<p>PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Televisor. Reproductor DVD. Biblioteca de aula. Vitrinas. Programas informáticos de gestión. Material de oficina. Software de representación gráfica, de topografía y de diseño de jardines. Programa de retoque fotográfico.</p>
Laboratorio	<p>Botiquín. Extintor de polvo polivalente. Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica. Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente. Campana extractora vapores tóxicos. Armario vitrina con puertas de cristal. Armario con puertas de madera. Mesas de trabajo con cuatro banquetas. Estantería metálica. Agitador magnético. Balanzas electrónicas. Trampas entomológicas. Pinzas. Bisturís. Lupas cuentahílos. Lupas binoculares. Microscopios. Termómetros, cronómetros. Fregaderos. Ducha-lavaojos. Prensas.</p>

viernes 23 de marzo de 2012

Espacio formativo	Equipamiento
Taller agrícola, forestal y de jardinería	<p>Botiquín.  Extintor de polvo polivalente.  Armario mural mecánica.  Equipos y herramientas para mantenimiento y reparaciones de maquinaria. Repuestos.  Herramientas específicas agrícolas y de jardinería (azadas, palines, palas, escardillos, plantadores, tijeras de podar, hachas y otras).  Máquina injertadora.  Equipos de soldadura. Eléctrica y TIG.  Compresor.  Amoladora.  Equipos, útiles y herramientas para mecanizado básico.</p>
Almacén de maquinaria	<p>Tractor.  Abonadora centrífuga.  Sembradora.  Cultivador.  Arado vertedera.  Rotavator.  Rulo.  Fresadora.  Grada de discos*  Remolque.  Remolque esparcidor*.  Pala delantera tractor*.  Pizarra.  Estanterías de acero inoxidable.  Carretillos manuales.  Mochilas pulverizadoras fitosanitarias.  Aplicadores ULV (a pilas).  Motocultores.  Máquina desbrozadora manual.  Máquinas sopladoras.  Máquina cortasetos.  Máquinas corta césped (flotante y helicoidal).  Escarificador césped.  Motosierras.  Atomizadores.  Pulverizadores.  Equipos de distribución de abonos minerales y orgánicos.  Trituradora.  Máquinas y equipos de siembra de viveros.</p>
Almacén agrícola y de jardinería	<p>Elementos de riego (aspersión, goteo).  Equipos de riego. Tuberías de conducción y drenaje, drenes y equipos de drenaje.  Equipos de fertirrigación e hidroponía.  Maquinaria para la recepción, clasificado, envasado y etiquetado de los productos agrícolas.  Cámara frigorífica.  Tutores, espalderas, túneles.  Herramientas de construcción (paletas, nivel, mazas, martillos y otras).  Escuadras, plumadas.  Mobiliario de jardín.  Contenedores, bandejas y macetas.  Material para trabajos en altura. Motosierra de poda.  Herramientas adaptadas para trabajos en altura: serruchos, tijeras de poda y otras (arneses, cabos de anclaje, cascots, cuerdas, cordinos y cintas. Anclajes, mosquetones o conectores, descensotes, bloqueadores, anticaídas, poleas, antirroces, material auxiliar).  Equipos topográficos: brújulas, trípodes, niveles, estación total.  Reflectores, receptores y GPS.  Equipos de marqueo: jalones, estaquillas, cuerdas, cintas métricas.  Carteles de señalización. Balizamientos. Luminarias.</p>

viernes 23 de marzo de 2012

Espacio formativo	Equipamiento
Almacén de fitosanitarios	Esteras de acero inoxidable. Medidores de líquidos y sólidos. Equipos de Protección Individual. Lavajos. Lavabo.
Superficie de invernadero	Invernaderos (ventilación lateral y cenital automatizada). Umbráculo.
Superficie protegida de vivero	Programador de riego. Mezcladoras de sustratos. Equipos y mesas de propagación. Cámara de cultivo. Cama caliente.
Superficie de jardín exterior	Elementos decorativos: fuentes, pasarelas de madera, puentes.
Superficie de jardín interior	Sistemas de humidificación. Sistemas de iluminación. Sistemas de calefacción. Equipos e instalaciones de agua potable.
Superficie exterior de vivero	Aperos de labranza. Aperos de acondicionamiento de productos agrícolas.
Finca: superficie mínima de 5 Has	Maquinaria de recolección. Remolques. Desbrozadoras suspendidas. Equipos de recolección. Cabezal de riego. Grupo de bombeo. Compostadora.

(\*) Este equipamiento no es necesario que se encuentre en el centro.

viernes 23 de marzo de 2012

## ANEXO IV DEL DECRETO 26/2012, DE 28 DE FEBRERO

## PROFESORADO

Apartado 1.- Especialidades del profesorado y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Paisajismo y Medio Rural.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
0690. Botánica agronómica	Procesos de Producción Agraria	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0691. Gestión y organización del vivero	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0692. Fitopatología	Procesos de Producción Agraria	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0693. Topografía agraria	Procesos de Producción Agraria	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0695. Planificación de cultivos	Procesos de Producción Agraria	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0696. Gestión de cultivos	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje	Procesos de Producción Agraria	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0699. Proyecto de paisajismo y medio rural	Procesos de Producción Agraria	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

viernes 23 de marzo de 2012

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
E200. Inglés Técnico	Inglés	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0700. Formación y orientación laboral	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0701. Empresa e iniciativa emprendedora	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0472. Formación en Centros de Trabajo	Procesos de Producción Agraria	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

o cualquier otra especialidad del profesorado que pueda aparecer en normativa reguladora.

Apartado 2.- Titulaciones equivalentes a efectos de docencia.

Cuerpos	Especialidades	Titulaciones
Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco	Formación y Orientación Laboral	Diplomada o Diplomado en Ciencias Empresariales. Diplomada o Diplomado en Relaciones Laborales. Diplomada o Diplomado en Trabajo Social. Diplomada o Diplomado en Educación Social. Diplomada o Diplomado en Gestión y Administración Pública
	Procesos de Producción Agraria	Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico Agrícola, en todas sus especialidades. Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico Forestal, en todas sus especialidades.

o cualquier otra titulación que pueda aparecer en normativa reguladora.

Apartado 3.- Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada o pública de otras Administraciones distintas a la educativa.

Módulos profesionales	Titulaciones
0690. Botánica agronómica 0692. Fitopatología 0693. Topografía agraria 0695. Planificación de cultivos 0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje 0700. Formación y orientación laboral 0701. Empresa e iniciativa emprendedora	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente, u otros títulos equivalentes.
0691. Gestión y organización del vivero 0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales 0696. Gestión de cultivos 0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos. 0699. Proyecto de paisajismo y medio rural	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente, u otros títulos equivalentes. Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico, Arquitecta Técnica o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente, u otros títulos equivalentes.

o cualquier otra titulación que pueda aparecer en normativa reguladora.

viernes 23 de marzo de 2012

## ANEXO V DEL DECRETO 26/2012, DE 28 DE FEBRERO

CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES ESTABLECIDOS AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 1/1990, DE 3 DE OCTUBRE, GENERAL DEL SISTEMA EDUCATIVO Y LOS ESTABLECIDOS AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 2/2006, DE 3 DE MAYO, DE EDUCACIÓN

Modulos profesionales incluidos en ciclos formativos establecidos en (LOGSE 1/1990):	Modulos profesionales del ciclo formativo (LOE 2/2006): Paisajismo y medio rural
Gestión y organización de la producción de plantas	0691. Gestión y organización del vivero.
Fitopatología	0692. Fitopatología.
Mecanización e instalaciones en una empresa agraria	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.
Producción agrícola	0695. Planificación de cultivos. 0696. Gestión de cultivos.
Instalación y mantenimiento de jardines y restauración del paisaje	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje. 0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos.
Organización y gestión de una empresa agraria	0701. Empresa e iniciativa emprendedora.

viernes 23 de marzo de 2012

## ANEXO VI DEL DECRETO 26/2012, DE 28 DE FEBRERO

## CORRESPONDENCIA DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA CON LOS MÓDULOS PARA SU CONVALIDACIÓN, Y CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU ACREDITACIÓN

Apartado 1.- Correspondencia de las unidades de competencia que se acrediten de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional con los módulos profesionales.

Unidad de competencia	Módulo profesional
UC0007_3: Gestionar y ejecutar la instalación de parques y jardines y la restauración del paisaje.	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje
UC0727_3: Realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes.	0693. Topografía agraria
UC0008_3: Gestionar y realizar la conservación de parques y jardines. UC1128_3: Organizar y supervisar el mantenimiento y recuperación de césped en campos deportivos.	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos
UC0009_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de jardinería. UC1132_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola. UC0730_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales
UC1492_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas en vivero. UC1493_3: Gestionar el cultivo de plantas y tepes en vivero.	0691. Gestión y organización del vivero
UC1129_3: Gestionar las labores de preparación del terreno y de implantación de cultivos.	0695. Planificación de cultivos
UC1130_3: Programar y organizar las operaciones de cultivo. UC1131_3: Gestionar las operaciones de recolección y conservación de productos agrícolas.	0696. Gestión de cultivos

Nota: Las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia incluidas en el título, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de Reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, tendrán convalidado el módulo profesional «0692. Fitopatología».

Apartado 2.- La correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación es la siguiente:

Módulo profesional	Unidad de competencia
0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje	UC0007_3: Gestionar y ejecutar la instalación de parques y jardines y la restauración del paisaje.
0693. Topografía agraria	UC0727_3: Realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes.
0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos 0692. Fitopatología	UC0008_3: Gestionar y realizar la conservación de parques y jardines. UC1128_3: Organizar y supervisar el mantenimiento y recuperación de césped en campos deportivos.
0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales	UC0009_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de jardinería. UC1132_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola. UC0730_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.

viernes 23 de marzo de 2012

Módulo profesional	Unidad de competencia
0691. Gestión y organización del vivero. 0692. Fitopatología	UC1492_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas en vivero. UC1493_3: Gestionar el cultivo de plantas y tepes en vivero.
0695. Planificación de cultivos	UC1129_3: Gestionar las labores de preparación del terreno y de implantación de cultivos.
0696. Gestión de cultivos 0692. Fitopatología	UC1130_3: Programar y organizar las operaciones de cultivo. UC1131_3: Gestionar las operaciones de recolección y conservación de productos agrícolas.