

## DISPOSICIONES GENERALES

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

### 875

*DECRETO 13 /2012, de 7 de febrero, por el que se establece el currículo correspondiente al Título de Técnico en Jardinería y Floristería.*

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 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y fija sus enseñanzas mínimas, ha sustituido la regulación del título de Técnico en Jardinería, establecido por el Real Decreto 1714/1996, de 12 de julio.

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 en Jardinería y Floristería, al amparo del Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y fija sus enseñanzas mínimas.

En el currículo del presente título, de Técnico en Jardinería y Floristería, 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 7 de febrero de 2012,

viernes 24 de febrero 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 en Jardinería y Floristería.

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 en Jardinería y Floristería queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Jardinería y Floristería.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Agraria.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3.

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 instalar, conservar y restaurar jardines de exterior e interior, así como praderas para uso deportivo, y realizar las actividades de producción de planta y de floristería, manejando y manteniendo la maquinaria e instalaciones, cumpliendo con la normativa medioambiental, de control de calidad 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) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.

b) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas.

c) Preparar los sustratos utilizando las herramientas y medios adecuados para cada especie vegetal.

d) Montar y mantener instalaciones, infraestructuras sencillas y equipamiento interpretando planos de instalación y manuales de mantenimiento.

e) Realizar las labores de siembra y plantación del material vegetal cumpliendo las especificaciones del proyecto.

f) Realizar las labores de conservación y reposición de los elementos vegetales y no vegetales del jardín aplicando las técnicas adecuadas.

g) Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.

h) Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario interpretando la documentación técnica.

i) Realizar la recolección de frutos y semillas, la propagación y cultivo de plantas y tepes manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación de trabajo.

j) Realizar el embalaje, etiquetado y acondicionamiento de pedidos para su expedición y transporte, siguiendo las instrucciones recibidas.

k) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

l) Manejar el sistema de riego, optimizando el aprovechamiento de agua y verificando que las necesidades hídricas de los cultivos estén cubiertas.

m) Organizar salas y escaparates aplicando criterios técnicos.

n) Realizar composiciones florales y proyectos de decoración con plantas naturales y artificiales aplicando las técnicas establecidas.

ñ) Asesorar técnicamente al cliente describiendo las características de los productos y servicios ofrecidos, justificando la necesidad de los mismos y valorando los objetivos de la empresa.

o) Comercializar productos y servicios de jardinería y floristería aplicando las técnicas de venta y marketing.

p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos utilizando los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información.

q) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado cooperando o trabajando en equipo con otras u otros profesionales en el entorno de trabajo.

r) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.

s) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

t) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

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

v) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.

w) 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) Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes. AGA168\_2. (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0531\_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

UC0532\_2: Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

UC0525\_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

UC0526\_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

b) Actividades de floristería. AGA457\_2. (Real Decreto 715/2010, de 28 de mayo), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1468\_2: Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería.

UC1469\_2: Realizar composiciones florales.

UC1470\_2: Realizar composiciones con plantas.

UC1471\_2: Vender e informar sobre productos y servicios de floristería.

– Cualificaciones Profesionales incompletas:

a) Producción de semillas y plantas en vivero. AGA460\_2. (Real Decreto 715/2010, de 28 de mayo), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1479\_2: Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero.

UC1480\_2: Realizar operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero.

UC0525\_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

UC0526\_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

b) Aprovechamientos forestales. AGA343\_2. (Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1119\_2: Realizar trabajos en altura en los árboles.

Artículo 4.– Entorno profesional.

1.– Esta figura profesional ejerce su actividad tanto en empresas públicas como privadas, dedicadas a la instalación, mantenimiento y mejora de jardines de interior, exterior y zonas verdes, a la producción de plantas y tepes en vivero y a la creación y elaboración de composiciones y ornamentaciones con flores y plantas. Además, desarrolla actividades de comercialización y distribución de las mismas, tanto por cuenta propia como ajena.

Asimismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas, según la actividad regulada por la normativa, y de acuerdo con la legislación sobre prevención de riesgos laborales.

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

Trabajadora o trabajador de huertas, viveros y jardines.

Jardinera o jardinero, en general.

Jardinera cuidadora o jardinero cuidador de campos de deporte.

Trabajadora o trabajador de parques urbanos, jardines históricos, botánicos.

Trabajadora cualificada o trabajador cualificado en la instalación de jardines y zonas verdes.

Trabajadora cualificada o trabajador cualificado de mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.

Trabajadora cualificada o trabajador cualificado por cuenta propia en empresa de jardinería.

Viverista.

Trabajadora o trabajador en viveros, en general.

Trabajadora cualificada o trabajador cualificado en propagación de plantas en viveros.

Trabajadora cualificada o trabajador cualificado en cultivo de plantas en viveros.

Trabajadora o trabajador especialista en recolección de semillas y frutos en altura.

Trabajadora cualificada o trabajador cualificado en producción de semillas.

Injertadora o injertador.

Trabajadora cualificada o trabajador cualificado en viveros.

Florista por cuenta propia o ajena.

Oficiala u oficial de floristería.

Vendedora o vendedor de floristería.

## 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) Interpretar planos analizando las especificaciones con criterio técnico para realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje.

b) Realizar las labores, según buenas prácticas agrícolas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.

c) Identificar los sustratos y sus mezclas, relacionándolos con cada especie vegetal para preparar el medio de cultivo.

d) Interpretar documentación y aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, analizando las especificaciones con criterio técnico para montar y mantener instalaciones.

e) Identificar y aplicar los procedimientos de siembra y plantación, describiendo los medios técnicos para implantar el material vegetal.

f) Identificar y aplicar las técnicas de mantenimiento, reconociendo y seleccionando las herramientas, maquinaria y equipos para realizar la conservación y reposición de los elementos vegetales y no vegetales del jardín.

g) Describir y utilizar los métodos de muestreo, identificando los procedimientos de conteo para cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.

h) Describir y ejecutar el proceso de tratamiento fitosanitario, analizando la documentación técnica y seleccionando los equipos para su preparación y aplicación.

i) Analizar los parámetros técnicos y de calidad, identificando los medios necesarios para realizar la recolección de frutos y semillas.

j) Realizar las labores siguiendo la programación de trabajo de las mismas para la propagación y el cultivo de plantas y tepes.

k) Analizar las condiciones y documentación requeridas en la expedición y transporte de pedidos, identificando los materiales y productos para realizar el embalaje, etiquetado y acondicionamiento.

l) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos.

m) Aplicar técnicas de montaje y mantenimiento, calculando las necesidades hídricas de los cultivos y relacionándolos con su aplicación para manejar sistemas de riego.

n) Describir y aplicar criterios técnicos, prácticos y estéticos analizando su finalidad para organizar salas y escaparates.

ñ) Describir y ejecutar las técnicas de montaje, identificando los materiales y herramientas para realizar composiciones florales y proyectos de decoración.

o) Describir las técnicas de marketing, justificando su aplicación para realizar la venta de productos y servicios de jardinería y floristería.

p) Analizar las características de los productos y servicios, utilizando las técnicas de comunicación adecuadas para asesorar técnicamente a la clientela.

q) Analizar y utilizar los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.

r) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.

s) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.

t) Aplicar técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad, y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.

u) Analizar y relacionar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, con las causas que los producen a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el ambiente.

v) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

w) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

x) 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.

y) 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 ciudadano democrático.

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

a) Fundamentos agronómicos.

b) Taller y equipos de tracción.

c) Infraestructuras e instalaciones agrícolas.

d) Principios de sanidad vegetal.

e) Control fitosanitario.

f) Implantación de jardines y zonas verdes.

g) Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.

h) Producción de patatas y tepes en vivero.

- i) Composiciones florales y con plantas.
- j) Establecimientos de floristería.
- k) Técnicas de venta en jardinería y floristería.
- l) Inglés Técnico.
- m) Formación y Orientación Laboral.
- n) Empresa e Iniciativa Emprendedora.
- ñ) 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 10 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 12 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 8 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.– Accesos y vinculación a otros estudios.

La posesión del título de Técnico en Jardinería y Floristería permite:

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

2.– Acceder mediante prueba o superación de un curso específico, en las condiciones que se establecen en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo, a todos los ciclos formativos de grado superior de la misma familia profesional y a otros ciclos formativos en los que coincida la modalidad del bachillerato que facilite la conexión con los ciclos solicitados.

3.– El acceso a cualquiera de las modalidades de Bachillerato, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 44.1 Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el artículo 34 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

Artículo 9.– 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 a través del sistema de Reconocimiento y Evaluación 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 en Jardinería y Floristería 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 10.– 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 Auxiliar 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 en Jardinería y Floristería establecido en el Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre:

Técnica o Técnico Auxiliar en Instalación y Mantenimiento de Jardines, rama Agraria.

Técnica o Técnico Auxiliar en Jardinero Productor de Plantas, rama Agraria.

Técnica o Técnico Auxiliar en Producción de Plantas, rama Agraria.

2.– El título de Técnico en Jardinería establecido por el Real Decreto 1714/1996, de 12 de julio, tendrá los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico en Jardinería y Floristería establecido en el Real Decreto 1129/2010 de 10 de septiembre.

viernes 24 de febrero de 2012

3.– 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.

4.– 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 básico, al amparo de 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 dictan las normas para la organización, homologación y convalidación de cursos.

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 7 de febrero de 2012.

El Lehendakari,  
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

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

viernes 24 de febrero de 2012

## ANEXO I AL DECRETO 13/2012, DE 7 DE FEBRERO

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

Código	Módulo profesional	Asignación horaria	Curso
0404	1. Fundamentos agronómicos	198	1.º
0407	2. Taller y equipos de tracción	132	1.º
0408	3. Infraestructuras e instalaciones agrícolas	99	1.º
0409	4. Principios de sanidad vegetal	99	1.º
0479	5. Control fitosanitario	147	2.º
0576	6. Implantación de jardines y zonas verdes	198	1.º
0577	7. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	210	2.º
0578	8. Producción de plantas y tepes en vivero	165	1.º
0579	9. Composiciones florales y con plantas	66	1.º
0580	10. Establecimientos de floristería	42	2.º
0581	11. Técnicas de venta en jardinería y floristería	63	2.º
E100	12. Inglés Técnico	33	1.º
0582	13. Formación y Orientación Laboral	105	2.º
0583	14. Empresa e Iniciativa Emprendedora	63	2.º
0584	15. Formación en Centros de Trabajo	380	2.º
	Total ciclo	2.000	

## ANEXO II AL DECRETO 13/2012, DE 7 DE FEBRERO

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

Módulo Profesional 1: Fundamentos agronómicos.

Código: 0404.

Curso: 1.º.

Duración: 198 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas.

b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas.

c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura.

d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos.

e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona.

f) Se han interpretado mapas meteorológicos.

g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima.

2.– Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.

c) Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras.

d) Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas.

e) Se han preparado las muestras que van a ser analizadas.

f) Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos analíticos establecidos.

g) Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.

3.– Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las unidades de medida topográficas.
- b) Se han interpretado mapas topográficos y planos.
- c) Se han relacionado las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo.
- d) Se han utilizado los diferentes instrumentos y aparatos de medición.
- e) Se han registrado los datos de la medición.
- f) Se ha realizado el croquis de la parcela con su acotación.
- g) Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas.
- h) Se han replanteado sobre el terreno planos y croquis.
- i) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.

4.– Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego.
- b) Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo.
- c) Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo.
- d) Se ha valorado la capa freática del suelo.
- e) Se ha determinado la evapotranspiración de la planta.
- f) Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego.
- g) Se han descrito los sistemas de riego en función de las características del suelo, agua, planta y topografía.
- h) Se ha interpretado la normativa ambiental.

5.– Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno.
- b) Se han definido las diferentes redes tróficas de la zona.
- c) Se ha estudiado el flujo energético del entorno determinando sus características.
- d) Se han identificado los recursos naturales existentes.
- e) Se ha relacionado la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema.

f) Se ha valorado la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.

6.– Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal.

b) Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales.

c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas.

d) Se ha identificado la flora y la vegetación del entorno.

e) Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta.

f) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.

g) Se han utilizado claves de clasificación botánica.

7.– Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.

b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.

c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos.

d) Se han descrito las funciones y comportamiento en el suelo de las enmiendas orgánicas.

e) Se han descrito las funciones y comportamiento en el suelo de las enmiendas calizas.

f) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.

g) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta.

h) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.

i) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

B) Contenidos:

1.– Caracterización del clima y microclima.

Descripción del clima y microclimas de la CAPV y regiones limítrofes.

Recopilación de datos meteorológicos.

Análisis básico de los datos meteorológicos (temperaturas, precipitaciones, vientos, etc.).

Descripción de las acciones a realizar para evitar los daños en las producciones agrarias por meteoros adversos.

Interpretación de mapas meteorológicos: predicción del tiempo.

Clima, microclima y tiempo atmosférico.

Elementos climáticos: temperatura, presión, humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas.

Tipos de climas.

Mapas climatológicos (generales).

El clima y los microclimas de la CAPV y regiones limítrofes. Mapas climáticos regionales.

Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas.

Aparatos de medida de variables climáticas y meteorológicas.

La estación meteorológica en la explotación agraria.

Otras fuentes de datos meteorológicos: INM, Aemet, Euskalmet, etc.

Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

Reconocimiento de la importancia de la recopilación metódica de los datos meteorológicos para su posterior análisis.

Disposición favorable a la asunción de medidas que palien el cambio climático en el entorno natural más cercano.

2.– Identificación de suelos.

Descripción del perfil de un suelo.

Relación entre el comportamiento físico y químico de un suelo en función de su textura, estructura, materia orgánica y pH.

Análisis de suelos: toma de muestras, para su análisis «in situ» o remisión al laboratorio.

Preparación de las muestras de suelo para su análisis «in situ».

Realización de análisis básicos de suelos «in situ».

Interpretación de los resultados de los análisis realizados «in situ» o de los remitidos por el laboratorio.

El suelo. El perfil del suelo.

Componentes del suelo.

Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.

Materia orgánica del suelo.

El agua en el suelo. Funciones, retención y movimientos.

Propiedades químicas del suelo. El complejo arcilloso-húmico. Los macroelementos y los microelementos en el suelo.

Propiedades biológicas del suelo. Microfauna.

Tipos de suelo y sus características agronómicas.

Análisis de suelos: técnicas básicas de análisis rápidos de suelo en la explotación.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.

Toma de conciencia de la importancia del conocimiento del suelo para el correcto manejo de los cultivos implantados evitando el deterioro del mismo.

Rigurosidad en el cumplimiento del protocolo de toma de muestras y análisis de suelos.

3.– Caracterización de las operaciones topográficas.

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

Interpretación de mapas, planos y croquis.

Manejo de instrumentos de medida para la toma de datos.

Elaboración de croquis y planos.

Replanteo de planos y croquis.

Conceptos básicos: topografía y agrimensura.

Unidades de medida.

Escalas.

Representación del terreno: conceptos básicos y tipos.

Parámetros topográficos.

Plantaciones arbóreas siguiendo las curvas de nivel.

Laboreo en bandas.

Instrumentos de medida.

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

Concepto de replanteo.

Técnicas básicas de replanteo de alineaciones rectas, curvas figuras geométricas y otras figuras.

Interés por la planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

4.– Determinación de las necesidades hídras de las especies.

Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo.

Cálculo de la capacidad de retención de agua de un suelo.

Cálculo de la velocidad de infiltración del agua en un suelo.

Medición de la cantidad de agua presente en el suelo con aparatos de medida.

Valoración de la capa freática de un suelo.

Descripción de las diferencias básicas de los distintos sistemas de riego.

Cálculo de la dosis y frecuencia de riego.

El agua: procedencia y calidad.

El agua en el suelo.

Métodos de cálculo de la infiltración del agua de un suelo. Cálculo de la velocidad de infiltración del agua en un suelo.

Cantidad de agua presente en el suelo: aparatos de medida.

Capa freática.

Necesidades de agua: evapotranspiración.

Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.

Sistemas de riego: tipos y características de los sistemas de riego.

Normativa ambiental relativa al uso del agua.

Reconocimiento de la importancia del agua para el medio natural y como recurso básico para el desarrollo de la humanidad.

Reconocimiento de la importancia de la gestión y utilización racional (sostenible) del agua en agricultura y de su consideración como recurso natural limitado.

5.– Identificación del entorno más próximo.

Descripción de los aspectos básicos que caracterizan a los ecosistemas.

Identificación y análisis de la influencia de las actividades agropecuarias en los ecosistemas del entorno.

Elaboración de propuestas de buenas de prácticas agrarias respetuosas con el medio ambiente para la realización en el entorno.

Enumeración de las prácticas agropecuarias que desencadenan y favorecen la erosión de los suelos.

Conceptos de Ecología:

– Ecología.

– Medioambiente.

– Ecosistema.

– Biodiversidad.

– Otros.

Redes tróficas. Productores primarios.

Comunidades. Dinámica de poblaciones. Flujo energético.

Influencia de las actividades agropecuarias en el medio ambiente.

Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.

Buenas prácticas agrarias.

Erosión.

Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.

Interés y respeto por el conocimiento del entorno natural más próximo.

Establecimiento de pautas de compromiso ético con los valores y defensa del patrimonio medioambiental.

6.– Identificación de especies vegetales.

Descripción de las principales características y funciones de las de la planta y sus partes.

Clasificación taxonómica de plantas con la utilización de claves dicotómicas.

Identificación de las comunidades vegetales del entorno.

La célula vegetal.

Los tejidos vegetales.

Morfología y estructura de las plantas.

Procesos fisiológicos. Fenología.

Taxonomía vegetal.

Flora y vegetación.

Dinámica de la vegetación.

Vegetación y comunidades vegetales de la CAPV y zonas limítrofes.

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

Valoración positiva de la riqueza florística de su entorno y su importancia.

7.– Caracterización de los fertilizantes.

Determinación de las necesidades nutritivas de los cultivos.

Identificación de desequilibrios nutricionales en los cultivos.

Descripción de las características básicas de los distintos tipos de abono.

Selección, de entre los abonos disponibles, del más adecuado para el cultivo y época.

Cálculo básico de dosis abonado.

Programación de una enmienda orgánica.

Programación de una enmienda caliza.

Los elementos nutritivos: los macronutrientes, los micronutrientes y otros.

Las necesidades nutritivas de los cultivos.

Desequilibrios nutricionales.

Tipos de abonos, sus características y utilización.

Influencia de los fertilizantes en las plantas.

Los fertilizantes en el suelo.

El abonado foliar.

Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

Las enmiendas orgánicas: estiércoles, compost, abonado en verde, etc. y su utilización.

Los purines y su utilización.

Las enmiendas calizas: tipos y utilización.

Valoración de la importancia que la correcta realización de la fertilización y de las enmiendas tienen en el cuidado del entorno natural, planteando las modificaciones pertinentes a lo programado inicialmente, e incluso renunciando a la mismas, en caso de dudas sobre su inocuidad para el medioambiente.

Módulo Profesional 2: Taller y Equipos de Tracción.

Código: 0407.

Curso: 1.º.

Duración: 132 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Organiza el taller de la explotación justificando la ubicación de herramientas y equipos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y señalado las diferentes zonas del taller de la explotación.
- b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller.
- c) Se han ubicado las herramientas y equipos en el lugar correspondiente.
- d) Se han utilizado, con nivel básico de destreza, las herramientas y equipos del taller de la explotación.
- e) Se ha realizado un inventario de las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.
- f) Se ha realizado un registro de herramientas y equipos del taller.
- g) Se han aplicado procedimientos de limpieza y eliminación de residuos del taller.

2.– Maneja el tractor y equipos de tracción interpretando la funcionalidad y utilización del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las partes y componentes de un tractor y equipos de tracción.
- b) Se han descrito los sistemas del tractor y de los equipos de tracción.
- c) Se han descrito los tipos de tractores y de equipos de tracción.
- d) Se han descrito los distintos tipos de motores utilizados en la explotación agrícola.
- e) Se ha calculado el coste horario de utilización del tractor y de los equipos de tracción.

- f) Se ha seleccionado el tractor y equipos de tracción según las características de la explotación.
- g) Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.
- h) Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.
- i) Se han realizado actividades de manejo de tractores sin aperos.
- j) Se han realizado actividades de manejo de tractores con los remolques o aperos.

3.– Realiza el mantenimiento básico del tractor y equipos de tracción interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y efectuado las principales operaciones de mantenimiento.
- b) Se han interpretado las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.
- c) Se han analizado las repercusiones técnico-económicas.
- d) Se han identificado los materiales y repuestos necesarios para el mantenimiento y la reparación básica.
- e) Se ha realizado el montaje/desmontaje de elementos y sistemas simples.
- f) Se han realizado sustituciones y reparaciones básicas.
- g) Se han cumplimentado los registros de las operaciones.
- h) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.

4.– Realiza operaciones de soldadura y de mecanizado básico justificando los materiales y métodos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas y equipos más utilizados para realizar operaciones de mecanizado básico.
- b) Se han descrito los procesos de soldadura utilizados en el taller de una explotación agraria.
- c) Se han caracterizado los equipos de soldadura según el procedimiento que se va a utilizar.
- d) Se han realizado uniones de elementos y recargas de material por distintos procedimientos de soldadura.
- e) Se ha controlado que la soldadura obtenida no presente defectos.
- f) Se han realizado operaciones de mecanizado básico utilizando herramientas y máquinas sencillas.

5.– Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller agrario.

b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.

c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.

d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

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

B) Contenidos:

1.– Organización del taller de la explotación.

Diseño básico del taller de una explotación.

Identificación y manejo de las principales herramientas y equipos del taller.

Determinación de las necesidades de reposición.

Limpieza y eliminación de residuos.

Mantenimiento de herramientas y equipos del taller.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

El taller de la explotación.

Organización del taller.

Herramientas y equipos del taller.

Inventario.

Criterios para la reposición de herramientas y equipos del taller.

Registro de operaciones.

Almacenamiento de residuos en el taller.

Empresas del entorno autorizadas para la gestión y eliminación de residuos del taller.

Valoración del orden y limpieza en el taller de la explotación agraria.

Respeto a las normas referentes a la prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en la manipulación y eliminación de los residuos del taller.

2.– Manejo del tractor y equipos de tracción.

Identificación de los distintos tipos de motores utilizados en la explotación agrícola.

Elección del tractor y equipos de tracción según las características de la explotación.

Cálculo de costes.

Accionamiento de la toma de fuerza y el sistema hidráulico.

Acoplamiento de los aperos y la maquinaria al tractor.

Manejo de tractores con los remolques o aperos.

El tractor y equipos de tracción. Funciones y tipos. Partes del tractor.

Prestaciones y aplicaciones.

Motor. Tipos. Sistema de distribución y admisión. Sistema de refrigeración. Sistema de engrase. Sistema de alimentación.

Motores de combustión interna: motores de 2 tiempos. Motores de 4 tiempos. Motores eléctricos. Motores hidráulicos.

Sistema hidráulico. Sistema de transmisión. Sistema eléctrico. Controles electrónicos. Sistemas de seguridad. Sistemas de lastrado.

Potencia. Rendimientos.

Coste del tractor y de los equipos de tracción.

Selección y reemplazo de equipos.

Toma de fuerza.

Enganche y accionamiento de equipos y remolques. Otros elementos.

Instrucciones de manejo de tractores, equipos de tracción, remolques y aperos.

Prevención de los riesgos laborales propios de la conducción del tractor y equipos de tracción.

Código de circulación para vehículos agrícolas.

Respeto a las normas referentes a la prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en el manejo del tractor.

Respeto al código de circulación.

3.- Mantenimiento del tractor y equipos de tracción.

Descripción de las principales operaciones de mantenimiento.

Identificación de los materiales utilizados para el mantenimiento y la reparación básica.

Gestión de la eliminación de residuos del taller.

Detección y reparación de averías sencillas.

Montaje y desmontaje de elementos y sistemas.

Realización de las operaciones de mantenimiento básico del tractor y equipos de tracción.

Anotación en los registros correspondientes de las labores de mantenimiento y reparación realizadas al tractor o elementos de tracción.

Cálculo de los costes de mantenimiento y reparación de los tractores y elementos de tracción.

Operaciones de mantenimiento de primer nivel. Frecuencia de intervención. Control. Libros de mantenimiento.

Materiales utilizados para el mantenimiento y la reparación.

Lubricantes. Eliminación de residuos.

Combustibles. Almacenaje. Legislación.

Otros materiales de reparación y mantenimiento.

Costes de mantenimiento del tractor y los equipos de tracción.

Repercusiones técnico-económicas en el rendimiento en el trabajo: averías, consumo de combustible, vida útil de las maquinarias y sus componentes.

Disposición a la planificación de las tareas de mantenimiento del tractor y elementos de tracción.

Predisposición a considerar positivamente las necesidades de formación en el ámbito taller.

4.– Soldadura y mecanizado básico.

Identificación de las herramientas, material fungible (tornillería, remaches, fijaciones, etc.) y equipos más utilizados para realizar operaciones de mecanizado básico.

Realización de las operaciones de mecanizado básico utilizando herramientas y máquinas manuales. Mediciones, corte (recto, angular...), taladrado, desbaste, limado, roscado, etc.

Realización de uniones de materiales plásticos.

Caracterización de los equipos, herramientas y material de soldadura según el procedimiento que se va a utilizar.

Realización de uniones de elementos y recargas de material por distintos procedimientos de soldadura.

Control de la calidad de la soldadura.

Mecanizado básico y soldadura.

Partes de la soldadura.

Equipos de soldadura y mecanizado básico. Aplicaciones.

Operaciones de soldadura. Tipos de uniones.

Defectos de las soldaduras. Control del proceso.

Operaciones de mecanizado básico. Herramientas y máquinas.

Metrología, corte, roscado, ajuste, replanteo de croquis.

Uniones roscadas, uniones remachadas, otras uniones (encoladas...).

Manejo y uniones de materiales plásticos.

Interés por la búsqueda de nuevas soluciones técnicas en el taller.

5.– Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Identificación de los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller agrario.

Descripción de las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.

Identificación de las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en el taller.

Planificación de la señalización del taller en los aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Clasificación de los residuos generados para su retirada selectiva.

Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Riesgos inherentes al taller agrario.

Medios de prevención.

Prevención y protección colectiva.

Equipos de protección individual o EPI's.

Señalización en el taller.

Seguridad en el taller.

Fichas de seguridad.

Protección ambiental: recogida y selección de residuos.

Almacenamiento y retirada de residuos.

Valoración del orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Respeto a las normas referentes a la prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en las operaciones de taller.

Módulo Profesional 3: Infraestructuras e instalaciones agrícolas.

Código: 0408.

Curso: 1.º.

Duración: 99 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Instala y mantiene infraestructuras agrícolas describiendo sus características y técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las infraestructuras necesarias para una explotación.

b) Se han descrito las principales características y técnicas de montaje de las infraestructuras.

c) Se ha relacionado la topografía del terreno y las características de la parcela con el tipo de infraestructura a implantar.

d) Se han descrito los sistemas de drenaje.

e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de infraestructuras.

f) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para la instalación y mantenimiento de una infraestructura.

2.– Monta instalaciones de riego identificando los elementos de la instalación y las técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los componentes de la instalación de riego y su funcionamiento.

b) Se han seleccionado los materiales necesarios para el montaje de una instalación de riego.

c) Se han interpretado las especificaciones técnicas de un proyecto de riego.

d) Se ha realizado el replanteo de una instalación de riego.

e) Se han montado piezas y accesorios de riego en diferentes tipos de tuberías.

f) Se ha verificado el funcionamiento de una instalación de riego.

g) Se han corregido las deficiencias de funcionamiento detectadas en una instalación de riego.

3.– Instala sistemas de protección y forzado relacionándolos con los factores ambientales y de cultivo.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las instalaciones de protección y forzado de los cultivos.

b) Se han descrito las características de los sistemas de protección y forzado.

c) Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.

d) Se han seleccionado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.

e) Se han instalado los elementos de un sistema de protección siguiendo las especificaciones técnicas de montaje.

f) Se han descrito los elementos que permiten el control ambiental en un invernadero.

g) Se han instalado los elementos de control ambiental.

4.– Mantiene instalaciones agrícolas interpretando los protocolos establecidos para su conservación e higiene.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito y relacionado las averías más frecuentes con las instalaciones.

b) Se han identificado los elementos averiados o deteriorados en una instalación.

c) Se han provisionado los elementos necesarios para el mantenimiento de una instalación.

d) Se han sustituido los elementos averiados o deteriorados de una instalación.

- e) Se han realizado las reparaciones básicas.
- f) Se han seleccionado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- g) Se han aplicado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en las dosis recomendadas.

5.– Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la instalación agrícola.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
- c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
- d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

B) Contenidos:

1.– Instalación y mantenimiento de infraestructuras agrícolas.

Descripción de las infraestructuras ganaderas necesarias para una explotación según su orientación productiva.

Descripción de las infraestructuras agrícolas necesarias para una explotación según su orientación productiva.

Descripción de las infraestructuras para el autoabastecimiento energético de la explotación agraria y su funcionamiento.

Secuenciación de los trabajos necesario para la ejecución de una red de drenaje.

Comprobación del estado y funcionamiento de las infraestructuras de la explotación.

Mantenimiento de primer nivel de las infraestructuras.

Tipos de infraestructuras. Infraestructuras ganaderas. Infraestructuras agrícolas.

Características y técnicas de montaje de las infraestructuras.

Infraestructuras para el autoabastecimiento energético de la explotación agraria.

Ubicación de infraestructuras: topografía.

Red de drenaje. Función.

Maquinaria y herramienta específica.

Disposición e iniciativa en el momento de elegir las infraestructuras de la explotación.

2.– Montaje de instalaciones de riego.

Descripción de los componentes de la instalación de riego y su funcionamiento.

Selección de los materiales necesarios para el montaje de una instalación de riego.

Realización del replanteo de una instalación de riego.

Montaje de piezas y accesorios de riego en diferentes tipos de tuberías.

Verificación del funcionamiento de una instalación de riego. Medición de presiones y caudales.  
Uso eficiente de los recursos hídricos.

Corrección de las deficiencias de funcionamiento detectadas en una instalación de riego.

Características de las instalaciones de riego. Caudal. Presión.

Material de riego. Tuberías. Elementos de unión. Emisores. Criterios de elección.

Automatismos.

Cabezal de riego. Ubicación. Grupo de bombeo. Filtros. Equipo de fertirrigación.

Proyectos de riego: interpretación.

Replanteo de la instalación.

Materiales y herramientas de montaje.

Valoración de la importancia que tiene la correcta instalación de un sistema de riego en el uso racional del agua.

Interés por las innovaciones en los equipos de riego.

3.– Instalación de sistemas de protección y forzado de cultivos.

Clasificación y descripción de los tipos de instalaciones de protección y forzado.

Clasificación y descripción de los materiales utilizados en las estructuras de las instalaciones de protección y forzado.

Descripción de las técnicas de control ambiental en las instalaciones de protección y forzado.

Descripción de los elementos y sistemas que permiten el control ambiental en un invernadero.

Interpretación de los planos e indicaciones de montaje.

Selección de los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.

Instalación los elementos de un sistema de protección siguiendo las especificaciones técnicas de montaje.

Instalación de elementos de control ambiental de un invernadero.

Descripción de las características de un cortaviento.

Tipos de instalaciones de protección y forzado.

Características de las instalaciones de protección y forzado. Materiales. Dimensiones.

Cubiertas. Materiales plásticos. Vidrio.

Planos e instrucciones de montaje de sistemas de protección y forzado.

Parámetros ambientales a controlar en las instalaciones de protección y forzado.

Elementos de control ambiental.

La protección de invernaderos contra el viento: los cortavientos.

Reconocimiento del impacto medioambiental de las instalaciones de protección y forzado.

4.– Mantenimiento de instalaciones agrícolas.

Descripción de las averías más frecuentes de las instalaciones.

Identificación de los elementos averiados o deteriorados en una instalación.

Realización del aprovisionamiento de los elementos necesarios para el mantenimiento de una instalación.

Ejecución de labores de mantenimiento preventivo de las instalaciones de la explotación.

Sustitución de los elementos averiados o deteriorados de una instalación y realización de las reparaciones básicas.

Selección y aplicación de los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización a utilizar en las instalaciones agrarias.

Mantenimiento preventivo. Mantenimiento de la instalación de riego.

Localización de elementos averiados o deteriorados.

Aprovisionamiento de piezas y elementos de una instalación.

Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Procedimiento. Herramientas.

Averías más frecuentes.

Elementos básicos de reparación.

Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

Técnicas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

Reconocimiento de la importancia que la planificación detallada de las labores de mantenimiento de las infraestructuras agrarias tiene en el resultado económico de la explotación.

5.– Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Identificación de los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la instalación agrícola.

Descripción de las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.

Identificación de las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.

Clasificación de los residuos generados para su retirada selectiva.

Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

Almacenamiento y retirada de residuos.

Riesgos inherentes a la instalación agrícola.

Medios de prevención.

Prevención y protección colectiva.

Equipos de protección individual o EPI's.

Señalización en la instalación agrícola.

Seguridad en la instalación agrícola.

Fichas de seguridad.

Protección ambiental: recogida y selección de residuos.

Valoración del orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Módulo Profesional 4: Principios de sanidad vegetal.

Código: 0409.

Curso: 1.º.

Duración: 99 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Caracteriza la vegetación espontánea no deseada describiendo las especies presentes en la zona.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las plántulas y plantas de vegetación espontánea no deseada.
- b) Se han identificado las plantas parásitas de los vegetales.
- c) Se han determinado las especies mediante el empleo de claves.
- d) Se han descrito las características biológicas de las especies de vegetación espontánea.
- e) Se ha identificado la asociación de la vegetación espontánea no deseada con los cultivos.
- f) Se ha elaborado un herbario con las especies de vegetación espontánea no deseada.
- g) Se ha valorado la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.

2.– Determina la fauna perjudicial y beneficiosa para los vegetales, relacionando las características biológicas con los efectos sobre las plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ubicado los seres vivos perjudiciales y beneficiosos en una clasificación general.
- b) Se han identificado las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.
- c) Se ha descrito la fisiología de la fauna perjudicial y beneficiosa.
- d) Se han diferenciado los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos de las plantas.
- e) Se ha realizado un insectario con los órdenes más característicos.
- f) Se han reconocido los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.
- g) Se ha identificado la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.
- h) Se ha relacionado el ciclo biológico de la fauna que puede provocar plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.

3.– Determina los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños que afectan a las plantas, describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños.
- b) Se han descrito los agentes bióticos.
- c) Se han descrito las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades.
- d) Se ha valorado la forma de transmisión de las enfermedades.
- e) Se han descrito los síntomas y daños de las enfermedades.
- f) Se han reconocido las enfermedades propias de cada planta.
- g) Se han identificado los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.
- h) Se han descrito las condiciones ambientales que afectan a los cultivos.

4.– Determina el estado sanitario de las plantas, valorando la información obtenida según el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las unidades de muestreo señaladas en el terreno.
- b) Se han efectuado los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.
- c) Se han tomado muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.

d) Se han interpretado los niveles de presencia de agentes perjudiciales, comparándolo con los valores de referencia.

e) Se han relacionado las condiciones ambientales con el muestreo que se ha de realizar.

f) Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente.

g) Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente perjudicial.

5.– Caracteriza los métodos de protección para las plantas valorando sus efectos sobre la sanidad de las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.

b) Se han interpretado las características de los métodos de control indirecto.

c) Se han interpretado las características de los métodos de control directo.

d) Se han valorado los métodos químicos empleados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.

e) Se ha valorado el uso de la fitoterapia para el control de plagas y enfermedades.

f) Se han descrito los métodos biológicos y biotécnicos.

g) Se ha descrito el método de lucha integrada.

B) Contenidos:

1.– Caracterización de la vegetación espontánea no deseada.

Clasificación de la vegetación espontánea.

Manejo de material de laboratorio para la identificación botánica.

Descripción biológica.

Elaboración de herbarios. Recogida, acondicionamiento y mantenimiento de ejemplares.

Vegetación espontánea.

Plantas parásitas. Mecanismos de parasitismo.

Claves para la clasificación de especies.

Conceptos básicos de organografía y taxonomía de la vegetación espontánea.

Dispersión de la vegetación espontánea.

Necesidades biológicas de las especies adventicias.

Hábitat. Asociación de especies. Relación con el manejo y las técnicas de cultivo.

Materiales para la elaboración de herbarios.

Perjuicios causados directa e indirectamente.

Efectos beneficiosos sobre el agrosistema.

Valoración del orden y limpieza tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

Reconocimiento del aporte positivo que nos hacen los demás al trasladarnos sus experiencias profesionales o personales.

Mostrar interés por una visión del entorno natural fuera de una actitud puramente extractiva, comprendiendo la interrelación entre los seres vivos del entorno inmediato.

2.– Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa.

Clasificación jerárquica de los grupos de seres vivos.

Manejo de claves.

Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Captura, acondicionamiento y mantenimiento.

Reconocimiento de síntomas de las plagas.

Manejo de material de reconocimiento. Toma de muestras.

Fauna perjudicial y beneficiosa. Nomenclatura.

Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología.

Fisiología animal.

Plaga. Concepto. Fauna beneficiosa. Biología.

Conceptos básicos de terminología y taxonomía animal.

Equipos y materiales.

Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa. Necesidades biológicas de la fauna perjudicial.

Reconocimiento de la relación entre todos los seres vivos del ecosistema.

Valoración del equilibrio medioambiental.

Valoración del orden y limpieza tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

3.– Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.

Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.

Recogida en campo, transporte y preparación de muestras de laboratorio.

Taxonomía y nomenclatura básicas.

Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología, morfología y fisiología.

Agentes abióticos. Daños.

Condiciones ambientales y enfermedad.

Enfermedad. Concepto. Transmisión. Necesidades biológicas de los agentes. Factores limitantes.

Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños. Daños de origen antrópico.

Sensibilidad de los cultivos a los patógenos. Síntomas específicos.

Material y equipo de laboratorio para la identificación. Metodología de diagnóstico.

Valoración de la capacidad de observación del entorno y de las relaciones entre múltiples factores.

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

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

4.– Determinación del estado sanitario de las plantas.

Determinación de las unidades de muestreo.

Determinación y localización de los puntos de conteo.

Toma de muestras. Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio.

Interpretación de los niveles de presencia. Elaboración y manejo de datos estadísticos.

Elección del tipo de muestreo según las condiciones ambientales. Seguimiento fenológico del cultivo.

Interpretación de los datos del muestreo. Elaboración de datos estadísticos.

Reconocimiento de umbrales.

Muestreo. Métodos y técnicas que se deben utilizar. Conceptos estadísticos.

Conteos. Tipos y técnicas. Materiales y equipos de muestreo y conteo.

Protocolos de toma de muestras. Materiales.

Estado sanitario de las plantas.

Umbrales de tratamiento. Tipos y concepto.

Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad en el manejo de instrumentos propios y de los demás.

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

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la realización de las tareas de la profesión.

5.– Caracterización de métodos de protección de los vegetales.

Elección del procedimiento y del momento de aplicación de los métodos de protección.  
Evaluación de resultados.

Selección y clasificación de métodos de protección a través de métodos directos e indirectos.

Aplicación de tratamientos fitosanitarios de origen vegetal.

Manipulación y mantenimiento de maquinaria de tratamiento.

Métodos de protección. Clasificación. Normativa aplicable.

Métodos indirectos. Selección de variedades.

Prácticas culturales. Manipulación del entorno.

Métodos directos. Clasificación.

Control químico. Clasificación de los productos. Toxicidad de los productos. Normas de seguridad e higiene antes, durante y tras el uso y manipulación de productos fitosanitarios.

Preparados de origen vegetal de uso fitosanitario. Clasificación. Métodos de elaboración de extractos vegetales.

Control natural. Lucha biológica. Lucha biotécnica. Lucha integrada.

Normativa aplicable en cada uno de los subsectores.

Cuidado escrupuloso en la elección de los métodos de trabajo dando prioridad a aquellos con nula o menor agresividad para con el medio ambiente.

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

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

Cumplimiento estricto de las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Módulo Profesional 5: Control fitosanitario.

Código: 0479.

Curso: 2.º.

Duración: 147 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Determina los productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar analizando sus características técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los distintos tipos de productos químicos fitosanitarios.

b) Se han caracterizado las propiedades generales de los productos químicos fitosanitarios.

c) Se han reconocido las principales características de los formulados.

- d) Se han seleccionado los formulados que se desean emplear.
- e) Se han valorado las posibles incompatibilidades entre los formulados.
- f) Se han analizado las etiquetas y ficha técnica de seguridad de los formulados.
- g) Se han valorado las condiciones ambientales y del cultivo en la elección de los productos químicos.
- h) Se ha aplicado la legislación fitosanitaria vigente.

2.– Almacena y manipula los productos químicos fitosanitarios interpretando las normas y protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones que debe cumplir el transporte y almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
- b) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el medio de transporte.
- c) Se ha cumplimentado la documentación de transporte y el libro oficial de movimientos de productos químicos fitosanitarios.
- d) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el almacén siguiendo la normativa básica.
- e) Se han caracterizado los procedimientos a seguir en la retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
- f) Se han descrito las actuaciones que se deben seguir en el caso de derrame accidental durante el transporte y almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
- g) Se han manipulado los productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.
- h) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios, ambiental y de prevención de riesgos laborales en el almacenamiento y manipulación.

3.– Aplica métodos físicos, biológicos y biotécnicos describiendo y manejando las técnicas prescritas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la conveniencia de aplicar métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- b) Se ha elegido el método físico, biológico o biotécnico que se va a utilizar.
- c) Se han valorado las condiciones de aplicación de productos biológicos y biotécnicos.
- d) Se han utilizado los materiales, herramientas y equipos en la aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- e) Se han calculado los costes de las aplicaciones.
- f) Se ha valorado la eficacia de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos utilizados.
- g) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4.– Prepara productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales y equipos empleados en la preparación de productos químicos fitosanitarios.

b) Se ha calculado la cantidad de formulado en función de la dosis del tratamiento.

c) Se han utilizado los equipos de protección individual.

d) Se ha realizado la mezcla del formulado que se vaya a emplear.

e) Se han eliminado los envases vacíos según los sistemas de gestión.

f) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.

g) Se ha cumplido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales referida a la utilización de productos químicos fitosanitarios.

5.– Aplica productos químicos fitosanitarios seleccionando la maquinaria y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales, equipos y maquinaria empleados en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.

b) Se han previsto las condiciones climáticas que pueden afectar a la aplicación.

c) Se ha regulado y calibrado la maquinaria y equipos.

d) Se ha calculado el coste de los tratamientos aplicados.

e) Se han utilizado los equipos de protección individual.

f) Se han utilizado las máquinas y equipos en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.

g) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento en máquinas y equipos según las especificaciones técnicas.

h) Se ha valorado la eficacia de los tratamientos químicos realizados.

i) Se han elaborado fichas y documentación que recogen las fechas, tareas, tiempos y medios empleados en los tratamientos.

j) Se ha seguido la normativa ambiental, de utilización de productos químicos fitosanitarios, de seguridad alimentaria, y de prevención de riesgos laborales.

6.– Reconoce los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios en función de su composición y mecanismos de acción, analizando sus efectos perjudiciales sobre las personas y el medio.

Criterios de evaluación:

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

b) Se ha caracterizado la peligrosidad de los diferentes grupos de productos fitosanitarios.

c) Se han descrito los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud de las personas.

d) Se han señalado los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la agricultura.

e) Se han caracterizado los riesgos de los productos químicos fitosanitarios para el medio ambiente.

f) Se han descrito las medidas para disminuir el riesgo derivado de la aplicación de los tratamientos.

7.– Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola.

b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.

c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.

d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

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

B) Contenidos:

1.– Selección de productos químicos fitosanitarios.

Elección de formulados. Uso del VADEMÉCUM.

Interpretación de etiquetas y de fichas técnicas.

Definición de producto químico fitosanitario. Clasificaciones de los productos químicos fitosanitarios.

Características de los productos químicos fitosanitarios.

Composición y formulación. Presentación. Toxicidad.

Formulados.

Incompatibilidades entre los formulados.

La etiqueta de los productos químicos fitosanitarios. Estructura de la etiqueta. Símbolos e indicaciones de peligro. Fichas técnicas y de seguridad.

Condiciones ambientales con respecto a la elección de los productos.

Normativa fitosanitaria.

Comprensión de la importancia que tiene el conocimiento científico para el manejo de la actividad agraria acorde con su entorno ambiental.

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

Valoración positiva de las iniciativas o aportaciones que nos presentan.

2.– Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios.

Colocación de los productos químicos fitosanitarios en el medio de transporte.

Manipulación de productos químicos fitosanitarios.

Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios.

Documentos para el transporte de productos químicos fitosanitarios.

Características técnicas del almacén. Zonas de almacenamiento.

Normas para el almacenamiento de productos.

Normas de retirada de productos fitosanitarios de la explotación.

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

Carné de manipulador de productos fitosanitarios.

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

Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización del trabajo en la realización de las tareas de la profesión.

Predisposición a considerar positivamente nuevos valores técnicos de los elementos materiales en el entorno laboral.

Reconocimiento y valoración de los diferentes niveles de habilidad propios y ajenos.

3.– Aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos.

Valoración económica y medioambiental de la aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos.

Valoración y elección del método.

Interpretación de las capturas.

Cálculo de costes.

Valoración de los resultados obtenidos.

Registro de datos.

Niveles de infestación y umbrales de aplicación.

Métodos físicos. Consideraciones generales.

Métodos biológicos. Parasitoides y depredadores. Principales especies de parasitoides y depredadores. Lucha autocida; esterilización de machos. Microorganismos entomopatógenos. Métodos biotécnicos. Fundamento. Materiales utilizados. Trampas. Tipos. Época de empleo.

Materiales, herramientas y equipos. Técnicas de aplicación de los enemigos naturales.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a la aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos.

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

Valoración del orden y de la limpieza, tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

4.– Preparación de productos químicos fitosanitarios.

Cálculo de la cantidad de formulado de tratamiento. Cálculo de dosis.

Selección del equipo de protección.

Preparación de caldos de tratamiento.

Equipos para la protección de cultivos. Clasificación. Características. Tipos. Componentes esenciales de un pulverizador. Espolvoreadores. Distribuidores de microgránulos y otras técnicas y equipos de defensa fitosanitaria.

Equipos de protección personal.

Mezclas. Procedimientos de preparación.

Sistemas de gestión. Eliminación de envases vacíos.

El cuaderno de explotación.

Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Valoración de la tarea profesional como parte esencial en el proceso tecnológico en el que está inscrita.

Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad en el manejo de instrumentos propios y ajenos.

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

5.– Aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Elección de la maquinaria y equipos de aplicación.

Regulación y calibrado (dosificado) de la maquinaria y equipo.

Cálculo de costes de tratamiento.

Utilización de los equipos de protección individual.

Realización de prácticas de preparación y aplicación.

Mantenimiento, limpieza y conservación de los equipos. Limpieza de las máquinas y equipos.

Valoración de resultados obtenidos.

Elaboración de fichas y anotación de operaciones realizadas.

Características de la maquinaria y equipos de aplicación.

Condiciones climáticas durante el tratamiento.

Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Cuidado escrupuloso en la elección de los métodos de trabajo, dando prioridad a aquellos con nula o menor agresividad para con el medio ambiente.

Disposición a la planificación de las propias tareas y al auto evaluación de lo conseguido.

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

6.– Riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios.

Cumplimiento de la normativa de aplicación en los tratamientos fitosanitarios.

Cumplimiento de las normas medioambientales.

Toxicidad de los productos químicos fitosanitarios.

Factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario. Propiedades físico-químicas de los productos químicos fitosanitarios. Condiciones climáticas en el momento de la exposición al producto. Factores fisiológicos. Vías de absorción.

Residuos de productos químicos fitosanitarios. Conceptos generales.

Síntomas y efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud. Conducta a seguir en caso de intoxicación: primeros auxilios.

Riesgos para la agricultura. Fitotoxicidad. Generación de residuos.

Riesgos para el medio ambiente. Riesgos para la fauna. Riesgos para el aire, el suelo y el agua.

Normativa fitosanitaria relativa a la utilización de productos químicos fitosanitarios.

Racionalización de las repercusiones y discriminación entre efectos positivos y negativos de nuestra actividad profesional.

Valoración de la capacidad de observación del entorno y de las relaciones entre múltiples factores.

Valoración del equilibrio medioambiental.

7.– Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Riesgos inherentes a la explotación agrícola. Identificación de riesgos.

Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

Prevención y protección colectiva.

Factores físicos del entorno de trabajo.

Equipos de protección individual o EPI's.

Señalización.

Seguridad.

Fichas de seguridad.

Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.

Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Factores químicos del entorno de trabajo.

Métodos/normas de orden y limpieza.

Protección ambiental: recogida y selección de residuos.

Almacenamiento y retirada de residuos.

Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

Módulo Profesional 6: Implantación de jardines y zonas verdes.

Código: 0576.

Curso: 1.º.

Duración: 198 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Replantea los elementos del jardín interior, exterior o zona verde describiendo los tipos de mediciones y las técnicas de marcado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado e identificado los elementos del plano del jardín o zona verde.
- b) Se han analizado las características topográficas y de la superficie del terreno.
- c) Se han identificado y aplicado las herramientas y los medios materiales utilizados en el replanteo.
- d) Se han realizado las mediciones sobre el terreno.
- e) Se han marcado los puntos correspondientes a los elementos del jardín o zona verde.
- f) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.
- g) Se ha manifestado una disposición positiva para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.

2.– Prepara el terreno y los contenedores describiendo los medios y métodos utilizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha limpiado y desbrozado el terreno.
- b) Se han realizado los movimientos de tierra.
- c) Se han realizado las labores previas al montaje de instalaciones.
- d) Se han descrito y ejecutado las labores de preparación del terreno.
- e) Se ha realizado el acondicionamiento del suelo.
- f) Se han determinado y aplicado los fertilizantes y las enmiendas necesarias.
- g) Se han identificado los tipos de contenedores y sustratos empleados en jardinería.
- h) Se han rellenado los contenedores con los sustratos o sus mezclas.
- i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3.– Realiza pequeñas construcciones e instalaciones en jardinería distinguiendo los componentes o elementos de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha instalado el drenaje y saneamiento en jardines de interior y exterior.
- b) Se han descrito los elementos de iluminación e impulsión de agua del jardín.
- c) Se han identificado los materiales de construcción.
- d) Se han elaborado los morteros.
- e) Se ha realizado el aplomo y nivelación de la pequeña construcción.
- f) Se han identificado los elementos no vegetales, equipamientos y mobiliario del jardín.
- g) Se ha instalado la malla antihierba.
- h) Se ha instalado el sistema hidropónico.
- i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha aplicado la normativa local, ambiental y de prevención de riesgos laborales.
- k) Se ha respetado el patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

4.– Siembra e implanta material vegetal describiendo las labores que aseguren la nascencia y arraigo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especies y variedades de céspedes y tapizantes.
- b) Se han analizado las exigencias de las especies y variedades de céspedes y tapizantes.
- c) Se han descrito las mezclas de semillas de céspedes y tapizantes.
- d) Se ha repartido de forma homogénea la dosis de semilla.
- e) Se han dividido las matas de las especies estoloníferas.
- f) Se han distribuido las matas de forma homogénea.
- g) Se ha realizado la colocación de tepes.
- h) Se han realizado las labores que aseguren la germinación y arraigo.
- i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha aplicado la normativa de legislación ambiental y de prevención de riesgos laborales.

5.– Planta árboles, arbustos y plantas analizando las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especies y variedades de árboles, arbustos y plantas.
- b) Se han analizado las exigencias de las especies y variedades de árboles, arbustos y plantas.
- c) Se ha comprobado que las plantas cumplen las condiciones de calidad e idoneidad.
- d) Se han acondicionado las plantas para su almacenaje o plantación.
- e) Se han descrito los métodos de plantación.
- f) Se han preparado los hoyos con las dimensiones requeridas.
- g) Se han aportado los fertilizantes y el agua de implantación.
- h) Se ha colocado el tutor en función de la especie.
- i) Se ha realizado la reposición de marras.
- j) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- k) Se ha aplicado la normativa de legislación ambiental y de prevención de riesgos laborales así como la específica de jardinería.

B) Contenidos:

1.– Replanteo de elementos de jardín interior, exterior o zona verde.

Observación de las características topográficas y de la superficie del terreno.

Realización de las mediciones sobre el terreno, replanteos y cubicaciones teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Señalización de los puntos correspondientes a los elementos del jardín o zona verde.

Interpretación de diseños, planos y proyectos de parques, jardines y zonas verdes.

Características de los diferentes tipos de jardines.

Elementos y zonas de un jardín. Zonificación: características de cada zona.

Técnicas estéticas: forma, textura, color, volúmenes y alturas.

Topografía del terreno. Pendientes, taludes y desniveles.

Técnicas de replanteo y marcado de los elementos de un proyecto. Herramientas y medios materiales utilizados en el replanteo: Escuadras, jalones, estacas, cuerdas, marcadores, cintas métricas, niveles y otras herramientas y materiales.

Mediciones. Cubicaciones.

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

Disposición positiva para la innovación en los medios materiales y para la organización de procesos en las labores de replanteo.

2.- Preparación del terreno y de contenedores.

Observación y elaboración de un informe de situación del terreno con la previsión de operaciones y medios necesarios.

Identificación de las problemáticas presentes en la preparación del terreno después de la obra civil.

Limpieza y desbroce del terreno teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Acondicionamiento del suelo para su posterior preparación respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de los movimientos de tierra teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de las labores previas al montaje de instalaciones.

Preparación y acondicionamiento del terreno para su posterior plantación teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de los fertilizantes y enmiendas necesarias en jardinería de exterior e interior respetando la normativa ambiental.

Preparación de sustratos o mezclas de sustratos para el relleno de contenedores.

Elección, utilización y conservación de maquinaria y herramienta necesaria para la correcta preparación del terreno respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Técnicas de acondicionamiento del suelo, de limpieza y desbroce del terreno.

Metodología para realizar movimientos de tierra. Sustitución de suelos. Nivelación. Tierra vegetal. Factores a tener en cuenta en el acopio de tierra.

Técnicas de acondicionamiento para instalaciones e infraestructuras.

Labores de preparación del suelo.

Fertilizantes, enmiendas y sustratos en jardinería de exterior e interior.

Tipos de contenedores de jardinería de exterior e interior. Trabajos de preparación de los contenedores.

Tipos de sustratos y mezclas de sustratos para contenedores.

Maquinaria y herramienta para la preparación del terreno. Tipo. Características. Selección. Uso. Mantenimiento.

Reconocimiento de la importancia de la correcta organización y secuenciación en labores preparatorias del terreno.

Valoración de la importancia de la correcta preparación del terreno como factor decisivo en la implantación de elementos vegetales.

Toma de conciencia de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en la preparación del terreno y mezclas de sustratos.

3.– Construcciones, instalaciones y equipamientos de jardines de interior y exterior.

Instalación de sistemas de drenaje en jardines de interior y exterior teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Ejecución de las pequeñas construcciones del jardín respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. Aplomos, nivelación.

Instalación de malla antihierba y acolchado.

Instalación de sistemas de fertirrigación y sistemas de cultivo en hidroponía respetando la normativa ambiental.

Selección, utilización y mantenimiento de herramienta y maquinaria en función de la labor a realizar respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Identificación y clasificación de los elementos constructivos del jardín.

Sistemas de drenaje de jardines.

Redes de saneamiento y abastecimiento de agua potable. Sistemas de aprovechamiento de aguas.

Iluminación del jardín. Tipos. Características. Iluminación mediante energías renovables.

Elementos acuáticos. Sistemas de impulsión de agua del jardín.

Técnicas de construcción.

Aplomo. Nivelación.

Elementos no vegetales. Equipamiento y mobiliario. Instalación.

Mallas antihierba. Acolchado o mulching. Instalación.

Sistema de fertirrigación. Sistema de cultivo en hidroponía. Instalación.

Maquinaria, herramientas y útiles. Características. Selección. Uso. Mantenimiento.

Respeto del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

Toma de conciencia de la normativa local, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4.– Siembra e implantación de material vegetal.

Identificación de especies y variedades de céspedes y tapizantes.

Aplicación de la dosis de semilla de forma homogénea.

División de las matas de las especies estoloníferas.

Distribución de las matas de forma homogénea.

Colocación de tepes teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de las labores que aseguren la germinación y el arraigo teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Selección, utilización y mantenimiento de herramientas y maquinaria necesaria en la siembra e implantación de material vegetal respetando la normativa ambiental y de riesgos laborales.

Especies y variedades de cespitosas y tapizantes. Exigencias y factores que limiten su utilización.

Mezclas de semillas de cespitosas y tapizantes. Tipos.

Semillado: cespitosas, Tapizantes. Homogeneidad.

Técnicas de hidrosiembra.

Técnicas de implantación de céspedes: por división de matas, por estolones, etc.

Césped a partir de matas. Plantación. Técnicas.

Césped a partir de tepes. Manejo de tepes. Técnicas de colocación.

Labores postsiembra y plantación. Rastrillado. Rulado. Riego.

Labores de mantenimiento hasta entrega.

Maquinaria y herramientas para la siembra e implantación de material vegetal. Selección. Uso. Mantenimiento.

Valoración de la importancia de la correcta elección de las especies cespitosas y tapizantes.

Respeto en el cumplimiento de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las labores de siembra e implantación.

Actitud ordenada y metódica durante la ejecución de las tareas de implantación de céspedes y vegetación tapizante.

#### 5.– Plantación de árboles, arbustos y plantas.

Identificación de especies y variedades de árboles, arbustos y plantas herbáceas así como su interés ornamental.

Comprobación del cumplimiento de las condiciones de calidad e idoneidad de las plantas.

Acondicionamiento de las plantas para su almacenaje o plantación.

Realización de plantaciones y trasplantes respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Preparación de los hoyos con las dimensiones requeridas respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Aportación de fertilizantes y el riego postplantación respetando la normativa ambiental.

Colocación del tutor en función de la especie.

Realización de la reposición de marras.

Selección, utilización y mantenimiento de herramientas y maquinaria necesaria para efectuar las plantaciones teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención en riesgos laborales.

Material vegetal: árboles, arbustos y plantas herbáceas. Interés ornamental.

Exigencias de especies y variedades de árboles, arbustos y plantas herbáceas así como los factores limitantes en la utilidad de los mismos.

Índices de calidad de las plantas.

Transporte, suministro y almacenamiento de las plantas. Acondicionamiento.

Plantación: Época de plantación.

Dimensionamiento de los hoyos. Apertura y rellenado de hoyos. Drenaje y aireación.

Técnicas de plantación y trasplante.

Fertilización. Necesidades hídricas postplantación.

Entutorado. Tipos. Materiales.

Alcorques y acolchado. Dimensionamiento de los alcorques.

Técnicas de reposición de marras.

Maquinaria y herramienta específica para las labores de plantación. Selección. Uso. Mantenimiento.

Normativa ambiental y de Prevención de riesgos laborales.

Toma de conciencia de la importancia del conocimiento de las especies vegetales para su correcta elección.

Actitud ordenada y metódica durante la ejecución de las tareas de plantación de árboles, arbustos y plantas herbáceas.

Módulo Profesional 7: Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.

Código: 0577.

Curso: 2.º.

Duración: 210 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Mantiene y restaura el jardín o zona verde describiendo los métodos y técnicas de conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las labores de mantenimiento y de limpieza.
- b) Se ha elaborado el calendario de tareas en función de las necesidades del jardín o zona verde.
- c) Se ha seleccionado y plantado el material vegetal de temporada.
- d) Se han aplicado los tipos de poda según especies y funcionalidad.
- e) Se han realizado las labores de conservación del césped.
- f) Se han eliminado o reciclado los residuos vegetales.
- g) Se ha realizado la reposición de elementos vegetales deteriorados.
- h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- i) Se ha valorado el trabajo en equipo.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales así como la específica de jardinería.

2.– Riega y abona el jardín o zona verde analizando las necesidades de las plantas y las técnicas de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las necesidades de las plantas.
- b) Se han calculado los fertilizantes.
- c) Se han descrito las técnicas de abonado.
- d) Se han aplicado las enmiendas y el abonado.
- e) Se ha utilizado el sistema de riego, fertirriego e hidroponía.
- f) Se ha comprobado la eficacia del riego.
- g) Se han realizado labores de sustitución de sustratos.
- h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3.– Realiza el mantenimiento de los elementos no vegetales del jardín o zona verde describiendo las herramientas y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las diferentes operaciones de mantenimiento y mejora.
- b) Se han seleccionado las herramientas según la operación que va a realizarse.
- c) Se ha reemplazado o reparado el mobiliario en el jardín y zona verde valorando el trabajo en equipo.
- d) Se han sustituido o reparado los elementos deteriorados de los sistemas y construcciones del jardín o zona verde, respetando el entorno artístico y cultural.
- e) Se han realizado las operaciones de conservación de piscinas y estanques.
- f) Se han utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la operación que se va a realizar.
- g) Se ha aplicado la normativa local, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4.– Realiza desplazamientos en altura identificando los sistemas y métodos de trepa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el equipo de trabajo que se va a utilizar.
- b) Se han valorado las situaciones de riesgo.
- c) Se han analizado los desplazamientos a realizar en la copa del árbol.
- d) Se ha señalado la zona de trabajo.
- e) Se ha instalado el equipo de trepa para subir a la copa.
- f) Se ha realizado la trepa y descenso del árbol.
- g) Se ha valorado el estado del material una vez recogido.
- h) Se ha realizado el mantenimiento del equipo.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.

5.– Efectúa trabajos en altura describiendo las máquinas, herramientas y métodos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado y marcado las zonas de actuación.
- b) Se han identificado las técnicas de poda.
- c) Se han podado las ramas seleccionadas.
- d) Se han aplicado las técnicas de tratamiento de las heridas de poda.
- e) Se ha realizado el descenso controlado de trozas y ramas.
- f) Se ha identificado, seleccionado y mantenido la maquinaria y herramientas.

g) Se ha valorado el plan de actuación para casos de emergencia.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas a realizar.

B) Contenidos:

1.– Mantenimiento y restauración del jardín o zona verde.

Caracterización de la documentación y planos y croquis del jardín.

Realización de las labores de mantenimiento y mejora y limpieza en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Elaboración del calendario de tareas en función de las necesidades del jardín o zona verde.

Selección y plantación del material vegetal de temporada en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Realización de las labores de sustitución de sustratos en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Aplicación de los diferentes tipos y técnicas de poda según especies, necesidades y funcionalidad en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Realización de las labores de conservación del césped en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Manejo de plantas en contenedores.

Gestión de los residuos vegetales: compost, mulch, astillado, vertedero, quema (mat vegetal infectado) en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Reposición de elementos vegetales deteriorados en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente...

Selección, utilización y mantenimiento de herramientas y maquinaria en función de la labor a realizar en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Mantenimiento y conservación de céspedes. Siega. Perfilado de bordes. Escarificado y aireado.

Eliminación o reciclado de los residuos vegetales.

Planos y croquis del jardín.

Labores de mantenimiento y mejora de un jardín o zona verde.

Calendario de mantenimiento y mejora de un jardín o zona verde.

Estudio de la selección y plantación del material vegetal de temporada.

Necesidades de poda según especies y funcionalidad de las mismas. Técnicas de poda.

Labores de conservación de céspedes.

Máquinas, herramientas y útiles para el mantenimiento y mejora de un jardín o zona verde. Mantenimiento.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales, así como la específica de jardinería.

Rigurosidad y limpieza en las diferentes labores de mantenimiento.

Valoración del trabajo en equipo.

Actitud ordenada y metódica:

– En los trabajos.

– Con los materiales y herramientas que se utilizan para mantener y restaurar los jardines.

2.– Riego y abonado del jardín o zona verde.

Valoración de las necesidades de las plantas. Determinación de las necesidades de abonado y enmiendas en las etapas de desarrollo. Aplicación.

Realización del cálculo y aplicación de abonos, enmiendas y riegos necesarios en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Manejo de plantas en contenedores. Sustitución de sustratos.

Manejo del sistema de riego, fertirrigación e hidroponía.

Comprobación de la eficacia del riego.

Selección, utilización y mantenimiento de herramientas y maquinaria en función de la labor a realizar en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Cálculo y aplicación de abonos, enmiendas.

Cálculo de las necesidades de riego.

Necesidades de riego y abonado de las plantas.

Técnicas de aplicación de abonos y enmiendas.

Técnicas de riego.

Máquinas, herramientas y útiles para regar y abonar el jardín o zona verde. Mantenimiento.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Actitud ordenada y metódica:

– En los trabajos.

– Con los materiales y herramientas que se utilizan para regar y abonar el jardín o zona verde.

Rigurosidad y precisión en cálculos y aplicación de abonos, enmiendas y riegos.

Valoración del trabajo en equipo.

3.– Mantenimiento de los elementos no vegetales del jardín o zona verde.

Selección, utilización y mantenimiento de las herramientas y maquinaria en función de la operación que se va a realizar en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Sustitución o reparación de:

– Infraestructuras e instalaciones en el jardín y zona verde.

– Los elementos deteriorados de los sistemas y construcciones del jardín o zona verde, respetando el entorno artístico y cultural.

– Piscinas y estanques.

– Equipamientos del jardín.

En condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Operaciones de mantenimiento y mejora de las instalaciones y equipamientos del jardín.

Máquinas, herramientas y útiles para el mantenimiento y mejora instalaciones, infraestructuras y equipamientos de un jardín o zona verde. Mantenimiento.

Normativa local, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Minuciosidad y limpieza en las labores de mantenimiento de los elementos no vegetales.

Valoración del trabajo en equipo.

Actitud ordenada y metódica:

– En los trabajos.

– Con los materiales y herramientas que se utilizan para el mantenimiento de los elementos no vegetales del jardín o zona verde.

4.– Desplazamientos en altura.

Selección del equipo de trabajo que se va a utilizar tanto de herramientas de trepa como de corte.

Valoración de las situaciones de riesgo.

Señalización de las zonas de trabajo en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Instalación del equipo de trepa.

Realización de la trepa, desplazamiento y descenso del árbol en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Valoración del estado del material una vez recogido.

Análisis de las situaciones de riesgo.

Análisis de los desplazamientos que se han de realizar en el árbol.

Conservación y almacenamiento del equipo a utilizar en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Funciones y objetivos de la poda en altura.

Descripción de las técnicas básicas de trepa y de los trabajos a realizar con dichas técnicas.

Equipos, útiles y materiales de trepa y corte.

Técnicas de trabajo y desplazamiento por el árbol. Movimientos de descenso: utilización del descensor y otros equipos necesarios. Movimientos por la copa.

Técnicas de instalación del equipo de trepa.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Toma de conciencia y aplicación de la normativa local y de prevención de riesgos laborales.

Valoración del trabajo en equipo.

Actitud ordenada y metódica:

– En los trabajos.

– Con los materiales y herramientas que se utilizan para todas las operaciones mediante técnicas de trepa.

5.– Trabajos en altura.

Valoración y marcado las zonas de actuación en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Realización de la poda en altura mediante diferentes técnicas en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Tratamiento de las heridas de poda en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Realización del descenso controlado (apeos) de trozas y ramas en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Identificación, selección, manejo y mantenimiento de la maquinaria y herramientas en condiciones de seguridad y respetando el medio ambiente.

Valoración y aplicación del plan de actuación para casos de emergencia.

Zonas de actuación: marcado.

Funciones y objetivos de la poda en altura.

Técnicas de poda en altura del arbolado.

Técnicas de eliminación de ramas completas. Técnica de acortamiento de ramas.

Técnicas de tratamiento de las heridas de poda.

Técnicas de descenso controlado y guiado (apeos) de trozas y ramas. Características.

Maquinaria y herramientas de poda. Mantenimiento.

Plan de actuación para casos de emergencia.

Seguridad en las labores de los trabajos en altura. Plan de emergencia. Primeros auxilios.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Toma de conciencia y aplicación de la normativa local y de prevención de riesgos laborales.

Valoración del trabajo en equipo.

Actitud ordenada y metódica:

– En los trabajos.

– Con los materiales y herramientas que se utilizan para todas las operaciones mediante técnicas de trepa.

Módulo Profesional 8: Producción de plantas y tepes en vivero.

Código: 0578.

Curso: 1.º.

Duración: 165 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Propaga plantas por multiplicación sexual analizando las características y necesidades de las semillas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han recogido frutos y semillas.
- b) Se ha analizado la viabilidad de las semillas.
- c) Se han descrito las técnicas de preparación de lotes de frutos y semillas.
- d) Se han acondicionado y almacenado las semillas.
- e) Se han realizado los tratamientos pregerminativos.
- f) Se han calculado las dosis y densidad de semilla.
- g) Se han descrito los tipos de semillero.
- h) Se han sembrado los semilleros.
- i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

2.– Propaga plantas de forma asexual describiendo las técnicas de multiplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elegido la planta madre para obtención de material vegetal de propagación.
- b) Se han descrito las técnicas de obtención del material vegetal de la planta madre.
- c) Se ha almacenado el material vegetal de propagación.
- d) Se ha preparado el material vegetal de propagación.
- e) Se ha preparado el medio de enraizamiento.
- f) Se han manejado los estimuladores del enraizamiento.
- g) Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo.
- h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.

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

3.– Prepara el medio de cultivo de plantas en vivero describiendo los medios y materiales de producción.

Criterios de evaluación:

a) Se han recogido las muestras de suelo.

b) Se han descrito los tipos de sustratos empleados en viverismo.

c) Se han almacenado los materiales para la preparación del medio de cultivo.

d) Se han analizado las técnicas de preparación del medio de cultivo.

e) Se ha realizado la mezcla de sustratos para cultivo de plantas en vivero.

f) Se han llenado los contenedores.

g) Se han realizado las labores del suelo que aseguren el arraigo.

h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor a realizar.

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

4.– Realiza el cultivo de planta en vivero y el manejo del control ambiental describiendo las exigencias de las especies.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado el estado de desarrollo del material vegetal.

b) Se ha realizado la extracción de la planta y su acondicionamiento.

c) Se han caracterizado los diferentes tipos de contenedores de producción de plantas.

d) Se ha trasplantado el material vegetal.

e) Se han analizado las necesidades de las plantas en el vivero.

f) Se han acondicionado las plantas según su desarrollo.

g) Se ha calculado y aplicado el riego y la fertilización.

h) Se han controlado los factores ambientales del vivero.

i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.

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

5.– Realiza la producción de tepes describiendo las operaciones de cultivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han almacenado los materiales para producción de tepes.
- b) Se han descrito los soportes de sostén de los tepes.
- c) Se han extendido las mantas soporte de cultivo.
- d) Se ha aplicado el espesor de la mezcla de sustratos.
- e) Se han descrito los tipos de implantación de tepes.
- f) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de praderas para tepes.
- g) Se han analizado los sistemas de arranque o extracción de las placas de tepes.
- h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

6.– Prepara los pedidos de semillas, plantas y tepes para su expedición y transporte describiendo los métodos y técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las técnicas de preparación y almacenaje de pedidos de semillas para su comercialización.
- b) Se han calibrado las máquinas de envasado de semillas.
- c) Se han pesado y acondicionado las semillas.
- d) Se han envasado y etiquetado las semillas.
- e) Se han identificado las técnicas de preparación y almacenaje de pedidos de plantas y tepes para comercialización.
- f) Se han acondicionado y preparado los pedidos de plantas y tepes.
- g) Se han optimizado las condiciones de conservación de tepes.
- h) Se han embalado y etiquetado los pedidos de plantas y tepes.
- i) Se han seleccionado y utilizado herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha realizado el mantenimiento de herramientas y maquinaria.
- k) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

## B) Contenidos:

### 1.– Propagación de plantas por multiplicación sexual.

Recolección de frutos y semillas teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales.

Determinación y control de la viabilidad de las semillas.

Realización de los tratamientos pregerminativos teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales.

Cálculo de la dosis y la densidad de semillas.

Realización de siembras en los semilleros.

Selección, utilización y mantenimiento de herramientas y maquinaria necesaria para la recogida, preparación y siembra de semillas respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Técnicas de recogida de semillas y frutos: plantas anuales, bianuales, vivaces y plantas leñosas. Técnicas en suelo y altura.

Épocas y zonas de recogida de semillas y frutos. Rodales. Bosque árboles plus. Huerto semillero.

Métodos de control de viabilidad de semillas. Calidad de las semillas. Pureza. Poder germinativo.

Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Limpieza y acondicionamiento.

Tratamientos pregerminativos: Escarificado, estratificado, estimulación química Letargos. Latencias.

Instalaciones. Tipos de semilleros.

Técnicas de siembra. Dosis. Densidad. Profundidad.

Seguimiento y cuidado de las siembras.

Maquinaria y herramientas para la recogida, selección y siembra de semillas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

Disposición positiva para la innovación en los medios materiales y para la organización de los procesos de multiplicación sexual.

Rigurosidad y precisión en la obtención de semillas y frutos, realización de tratamientos pregerminativos de las semillas y en las siembras.

Toma de conciencia de la normativa ambiental de producción de vivero y de prevención de riesgos laborales.

### 2.– Propagación de plantas de forma asexual.

Elección de planta madre para la obtención de material vegetal de propagación.

Recolección del material vegetal de propagación.

Almacenaje del material vegetal de propagación.

Preparación del material vegetal de enraizamiento.

Utilización de los estimuladores de enraizamiento respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Colocación de los propágulos en el medio de cultivo.

Selección, utilización y mantenimiento de herramientas y maquinaria necesaria utilizada en la propagación asexual de las plantas teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Selección de planta madre. Manejo.

Órganos de multiplicación asexual: estolones, rizomas, cormos, bulbos....

Material vegetal. Obtención. Almacenaje y conservación.

Técnicas de multiplicación vegetativa: estaquillado, acodo, injerto, división de tallos o raíces especializadas.

Métodos de propagación in vitro. Técnica. Materiales. Medios de cultivo. Ventajas y desventajas de la micropropagación.

Sustratos y recipientes para enraizamiento.

Instalaciones.

Hormonas. Tipos. Elección. Usos.

Maquinaria y herramientas utilizadas en la propagación asexual de las plantas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

Rigurosidad y precisión en la obtención de material vegetal y en la ejecución de las técnicas de multiplicación asexual.

Toma de conciencia de la normativa ambiental de producción de vivero y de prevención de riesgos laborales.

Disposición positiva para la innovación en los medios materiales y para la organización de los procesos de multiplicación asexual.

3.– Preparación del medio de cultivo.

Recolección de muestras de suelo respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de acopio de materiales para la preparación del medio de cultivo teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Mezcla de sustratos para el cultivo de plantas de vivero respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Llenado de los contenedores respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Ejecución de las labores del suelo que asegure el arraigo respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Selección, utilización y mantenimiento de herramientas y maquinaria en la preparación de medios de cultivo teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Procedimiento de recogida de muestras de suelo.

Sustratos. Componentes. Clasificación. Tipos.

Características que debe cumplir un buen sustrato.

Métodos de almacenaje y conservación de componentes y mezclas.

Mezclas de sustratos. Normas.

Técnicas de preparación del medio de cultivo. Recipientes de cultivo. Tipos. Elección. Enmaletado. Técnica.

Labores de arraigo.

Maquinaria y herramientas utilizadas en la preparación del medio de cultivo. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

Valoración de la importancia de la correcta elección de sustratos y mezclas de sustratos en la producción de plantas.

Toma de conciencia de la normativa ambiental de producción de vivero y de prevención de riesgos laborales.

4.– Cultivo de planta en vivero.

Comprobación del estado de desarrollo del material vegetal.

Extracción de la planta y su acondicionamiento respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de trasplantes de material vegetal teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Ejecución de las labores culturales sobre la parte aérea y subterránea según el desarrollo de las plantas teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de fertilizantes, riego y tratamientos fitosanitarios según la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Manejo de las instalaciones para la producción de planta respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Gestión de los factores ambientales del vivero teniendo en cuenta la normativa ambiental.

Selección, utilización y mantenimiento herramientas y maquinaria necesaria para el cultivo en vivero respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Desarrollo del material vegetal. Comprobación del cumplimiento de los criterios de calidad de planta.

Técnicas de extracción de la planta y acondicionamiento. Técnicas.

Contenedores en producción de plantas. Tipos y usos.

Trasplante. Técnicas.

Trasplante de grandes ejemplares. Métodos.

Necesidades de las plantas de vivero.

Labores culturales sobre la parte aérea y subterránea.

Instalaciones de producción de planta. Manejo.

Factores ambientales en instalaciones de protección. Métodos de control climático.

Maquinaria y herramientas necesarias para el trasplante de plantas y labores de mantenimiento de vivero. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

Valorar la capacidad de trabajo en equipo y la correcta organización de los equipos humanos.

Toma de conciencia de la normativa ambiental de producción de vivero y de prevención de riesgos laborales.

Actitud ordenada y metódica durante la ejecución de las labores de extracción y trasplante de elementos vegetales.

Valorar la importancia de los cumplimientos de criterios de calidad de la planta así como la correcta aplicación del agua, fertilizantes y productos fitosanitarios.

5.– Producción de tepes.

Acopio de los materiales para la producción de tepes teniendo en cuenta la normativa ambiental.

Extensión de las mantas de cultivo.

Preparación de los sustratos y mezclas de sustratos para la producción de tepes teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación del espesor de la mezcla de sustratos.

Realización de las siembras y plantaciones para crear tepes teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de las operaciones de mantenimiento de praderas para tepes teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Extracción de placas de tepes teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Preparación de los tepes para su comercialización.

Implantación de tepes de cespitosas, tepes de plantas, tapizantes y tepes de planta de temporada. Técnicas. Tipos.

Selección, utilización y mantenimiento de herramientas y maquinaria necesaria para la producción de tepes respetando la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Operaciones de almacenaje de materiales.

Soportes de sostén. Tipos de mantas.

Instalaciones para la producción de tepes.

Tipos de sustratos y mezclas de sustratos empleados en la producción de tepes.

Operaciones de mantenimiento de tepes. Riego, abonado, control de plagas, enfermedades y malas hierbas.

Técnicas de extracción de placas de tepes. Técnicas. Tipos.

Condiciones de transporte de los tepes para su comercialización.

Equipos, maquinaria, aperos y herramientas necesarias para la preparación, implantación y extracción de tepes. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

Valoración de la importancia de la correcta ejecución de las labores de preparación del sustrato, labores de siembra e implantación, labores de extracción en la producción de tepes.

Valoración de la capacidad de trabajo en equipo y la correcta organización de los equipos humanos.

Toma de conciencia de la normativa ambiental de producción de vivero y de prevención de riesgos laborales.

6.– Preparación de pedidos de semillas, plantas y tepes.

Embalaje y expedición de pedidos de semilla.

Realización del pesaje y acondicionamiento de semillas.

Realización del envasado y etiquetado de las semillas.

Optimización de las condiciones de conservación de tepes.

Acondicionamiento y preparación de los pedidos de plantas y tepes teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización del embalaje y etiquetaje de los pedidos de semillas, plantas y tepes. Embalaje y etiquetado de plantas y tepes.

Selección y compra de materiales necesarios para la producción de semillas, plantas y tepes.

Selección, manejo y mantenimiento de herramienta y maquinaria y utilización de la misma para la producción de semillas, plantas y tepes teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Elementos para embalaje y expedición.

Maquinaria de envasado de semillas. Características. Calibrado.

Técnicas de pesado de semillas. Acondicionamiento de semillas.

Envasado y etiquetado de semillas. Técnicas. Almacenaje.

Condiciones de conservación de tepes.

Técnicas de preparación, acondicionamiento y almacenaje de pedidos de plantas y tepes.

Técnicas de preparación, almacenaje, embalaje y etiquetado de plantas y tepes.

Costes de producción y margen de los cultivos.

Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

Rigurosidad y precisión en los trabajos de preparación de pedidos de semillas, plantas y tepes.

Actitud ordenada y metódica durante los trabajos de preparación de pedidos de semillas, plantas y tepes.

Toma de conciencia de la normativa ambiental de producción de vivero y de prevención de riesgos laborales.

Disposición positiva para la innovación en los medios materiales.

Módulo Profesional 9: Composiciones florales y con plantas.

Código: 0579.

Curso: 1.º.

Duración: 66 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Realiza bocetos de composiciones florales y con plantas utilizando técnicas artísticas con criterio estético, económico y funcional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los fundamentos históricos-artísticos y sociales en floristería.
- b) Se han descrito los fundamentos de la teoría del color, la luz y la forma.
- c) Se han caracterizado los principales estilos artísticos y de composición.
- d) Se han empleado las técnicas y procedimientos básicos de dibujo a mano alzada.
- e) Se han utilizado los principales métodos de representación plana y volumétrica.
- f) Se ha desarrollado la capacidad artístico-creativa, limpieza y claridad en la representación.
- g) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

2.– Realiza composiciones con flores describiendo las distintas fases de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las principales especies vegetales utilizadas para flor cortada.
- b) Se han caracterizado los principales métodos de secado, liofilizado y desnaturalización del material vegetal.

- c) Se han descrito los principales métodos de construcción floral a partir de materiales inertes.
- d) Se han seleccionado los recipientes y elementos de soporte, estructura y sujeción.
- e) Se han caracterizado los elementos de ornamentación y relleno que completan la composición.
- f) Se ha comprobado que el material vegetal se encuentra en buenas condiciones y atiende a criterios de calidad.
- g) Se ha determinado la estructura de la composición y la secuencia de montaje.
- h) Se ha realizado la implantación de los elementos de la composición.
- i) Se han caracterizado y utilizado los materiales de embalaje y empaquetado.
- j) Se ha utilizado la maquinaria y herramientas para el acondicionamiento de los materiales.
- k) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final o conservación de la composición.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3.– Realiza composiciones con plantas relacionando las técnicas de estética con el diseño preestablecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la tipología y morfología de las principales plantas de interior.
- b) Se ha comprobado que las plantas atienden a criterios de calidad.
- c) Se han seleccionado los sustratos, contenedores y sistemas de drenaje para la implantación.
- d) Se han implantado los materiales vegetales que forman la composición basándose en criterios artísticos y técnicos.
- e) Se han empleado los elementos ornamentales y de decoración.
- f) Se ha descrito el proceso de elaboración de topiarios.
- g) Se ha ambientado y presentado la composición.
- h) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final o conservación de la composición.
- i) Se han descrito las necesidades de mantenimiento y conservación de la composición.
- j) Se han utilizado las herramientas, equipos o máquinas del taller de floristería.
- k) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4.– Realiza composiciones para eventos, actos, ceremonias o celebraciones específicas describiendo las técnicas artísticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principales eventos, actos, ceremonias y celebraciones en los que se emplean composiciones con flores y plantas.

- b) Se han realizado los principales tipos de ramos para ocasiones especiales.
- c) Se han realizado composiciones y motivos florales navideños.
- d) Se han realizado las principales composiciones funerarias.
- e) Se han creado los arreglos florales destinados a las celebraciones nupciales.
- f) Se han realizado los principales tipos de tocados para el cabello, «corsages» y «boutonnieres».
- g) Se han descrito las características de los centros de mesa.
- h) Se han realizado composiciones para otras ceremonias, fiestas y tradiciones locales y regionales.
- i) Se han identificado los valores y costumbres culturales de otros países.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

5.– Ornamenta grandes espacios con plantas y flores describiendo las distintas fases de ejecución del proyecto decorativo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el proyecto decorativo.
- b) Se han analizado las características espaciales y ambientales de la sala.
- c) Se ha realizado el replanteo.
- d) Se han instalado los sistemas de riego y drenaje, eléctrico y de iluminación.
- e) Se han distribuido, montado o implantado los elementos vegetales y decorativos según el diseño o proyecto.
- f) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final y conservación del espacio decorado.
- g) Se han descrito las necesidades de mantenimiento y conservación del espacio.
- h) Se han utilizado las herramientas, equipos y máquinas.
- i) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

B) Contenidos:

1.– Realización de bocetos de composiciones florales y con plantas.

Empleo de las técnicas y procedimientos básicos de dibujo a mano alzada.

Representación plana y volumétrica.

Fundamentos históricos y sociales.

Teoría del color. Luz. Claroscuro.

Forma, espacio, perspectiva, profundidad y simetría.

Estilos artísticos y de composición.

Fundamentos de dibujo técnico y artístico.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Capacidad artístico-creativa, limpieza y claridad en la representación.

Concienciación para la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

2.– Realización de composiciones con flores.

Selección de recipientes y elementos de soporte, estructura y sujeción.

Comprobación de que el material vegetal se encuentra en buenas condiciones y atiende a criterios de calidad.

Realización de la implantación de los elementos de la composición teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Embalaje y empaquetado de composiciones florales.

Manejo de herramientas y maquinaria teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de técnicas o productos para la optimización final o conservación de la composición teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Nomenclatura e identificación de las especies para flor cortada.

Técnicas de secado, liofilizado y desnaturalización.

Flores y plantas artificiales.

Contenedores y recipientes. Elementos de soporte, estructura y sujeción.

Elementos no vegetales de ornamentación y relleno.

Calidad del material vegetal.

Técnicas de montaje de elementos en la composición.

Elementos decorativos.

Materiales de embalaje y empaquetado. Empaquetado.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Valoración del orden y limpieza tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

Concienciación para la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

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

### 3.– Realización de composiciones con plantas.

Comprobación de que el material vegetal se encuentra en buenas condiciones y atiende a criterios de calidad.

Selección de sustratos, contenedores y sistemas de drenaje para la implantación.

Implantación de elementos vegetales. Trasplantes teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Utilización de materiales específicos para composiciones con plantas.

Ambientación y presentación de la composición.

Aplicación de técnicas o productos para la optimización final o conservación de la composición teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Utilización de las herramientas, equipos o máquinas del taller de floristería teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Plantas de interior. Tipología y morfología.

Criterios de calidad en plantas de interior.

Sustratos para composiciones con plantas.

Contenedores y recipientes.

Arte topiario.

Necesidades de mantenimiento y conservación de la composición.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Valoración del orden y limpieza tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

Concienciación para la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

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

### 4.– Realización de composiciones para eventos y otros actos.

Realización de los principales tipos de ramos para ocasiones especiales teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de composiciones y motivos florales navideños teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de principales composiciones funerarias teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Creación de arreglos florales destinados a las celebraciones nupciales teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de los principales tipos de tocados para el cabello, «corsages» y «boutonnieres» teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de composiciones para otras ceremonias, fiestas y tradiciones locales y regionales teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Eventos, ceremonias y otros actos en los que se utilizan composiciones y ornamentos con flores y plantas.

Tipos de ramos y técnicas de composición.

Ornamentación navideña con plantas y flores.

Composiciones funerarias.

Composiciones florales para celebraciones nupciales.

Tipos de tocados, «corsages» y «boutonnieres».

Centros de mesa.

Otras composiciones para fiestas y celebraciones locales y regionales.

Respeto a los valores y costumbres culturales de otros países.

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

Concienciación para la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

Valoración del orden y limpieza tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

5.– Ornamentación de grandes espacios con plantas y flores.

Interpretación de proyectos decorativos.

Realización de replanteo teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Instalación de sistemas de riego y drenaje, eléctrico y de iluminación teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Distribución, montaje o implantación de los elementos vegetales y decorativos según el diseño o proyecto teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de las técnicas o productos para la optimización final y conservación del espacio decorado teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Utilización de herramientas, equipos y maquinas teniendo en cuenta la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Características espaciales y ambientales de la sala.

Replanteo.

Sistemas de riego y drenaje en interior.

Técnicas de iluminación de espacios. Sistema eléctrico.

Elementos decorativos.

Necesidades de mantenimiento y conservación del espacio.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.

Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos que debe seguir el grupo (distribución de tareas más conveniente).

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

Concienciación para la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

Valoración del orden y limpieza tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

Módulo Profesional 10: Establecimientos de floristería.

Código: 0580.

Curso: 2.º.

Duración: 42 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Distribuye las dependencias y los elementos de una floristería, analizando criterios técnicos, prácticos, estéticos y de confortabilidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las dependencias de una floristería.
- b) Se han descrito los elementos y mobiliario de cada dependencia.
- c) Se ha realizado el diseño de la distribución de espacios.
- d) Se han optimizando espacios y secciones para favorecer la circulación de trabajadores y clientes.
- e) Se han señalado las distintas zonas del establecimiento.
- f) Se ha acondicionado la superficie del local comercial.
- g) Se han utilizado herramientas y útiles en el diseño y la distribución de espacios.
- h) Se ha aplicado la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

2.– Organiza las actividades del taller de floristería, describiendo las tareas e interpretando los métodos de organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las actividades del taller de floristería.
- b) Se han distribuido y controlado las tareas diarias.
- c) Se han seguido los protocolos establecidos para los pedidos.
- d) Se ha cumplimentado la documentación asociada a los pedidos.
- e) Se han organizado los equipos, herramientas y materiales propios del taller de floristería.
- f) Se han seleccionado las técnicas, utensilios y productos necesarios para el trabajo diario.
- g) Se han seleccionado herramientas y maquinaria en función de la labor a realizar.
- h) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3.– Organiza la limpieza y realiza el mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería, interpretando los protocolos y manuales de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el plan de limpieza de una floristería.
- b) Se han seleccionado las técnicas, utensilios y productos para la limpieza.
- c) Se ha controlado la recogida y retirada de los residuos.
- d) Se ha aplicado el programa de mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería.
- e) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para el mantenimiento.
- f) Se han coordinado la limpieza y el mantenimiento con las actividades productivas propias de floristería.
- g) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4.– Controla y organiza el almacenaje y conservación de materias primas, materiales y productos habituales en floristería, describiendo los sistemas y técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los sistemas y equipos de almacenaje.
- b) Se han clasificado y colocado las materias primas y materiales.
- c) Se han controlado los parámetros de la cámara frigorífica.
- d) Se han conservado las materias primas y los productos finales.
- e) Se ha realizado el inventario para controlar las existencias.
- f) Se han seguido los protocolos establecidos para tramitar un pedido.
- g) Se han comprobado los pedidos y la documentación asociada a su recepción.

h) Se han identificado los sistemas y medios de reclamación.

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

5.– Monta escaparates y exposiciones en la sala de ventas de la floristería, identificando criterios funcionales, estéticos y comerciales.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los tipos de escaparates y los elementos que los integran.

b) Se han identificado las distintas campañas comerciales.

c) Se han caracterizado elementos vegetales y los complementos decorativos no florales y de ambientación del escaparate.

d) Se ha medido y acondicionado la zona de escaparate o exposición.

e) Se ha realizado el boceto del escaparate.

f) Se han ubicado los elementos representados en el boceto.

g) Se ha controlado periódicamente el estado y la calidad de los productos exhibidos.

h) Se ha realizado la limpieza, mantenimiento, conservación y reposición de los elementos de escaparates y sala de exposición.

i) Se ha aplicado la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

B) Contenidos:

1.– Distribución de dependencias y elementos de una floristería.

Colocación de los elementos y mobiliario dentro de la floristería aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de diseños de distribución de espacios con criterios funcionales y comerciales.

Adecuación a la distribución de espacios y señalización de los mismos aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Acondicionamiento de la superficie del local aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Selección y utilización de herramientas y útiles en el diseño y la distribución de espacios.

Dependencias de una floristería.

Elementos y mobiliario: Tipos, funcionalidad y colocación de los elementos y mobiliario dentro de la floristería.

Técnicas de distribución de espacios con criterios funcionales y comerciales. Esquemas sobre el plano.

Normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Organización y minuciosidad distribuyendo espacios en la floristería.

Valoración del trabajo en equipo.

Actitud ordenada y metódica:

- En los trabajos.
- Con los materiales y herramientas que se utilizan para mantener y restaurar los jardines.

2.– Organización de las actividades del taller de floristería.

Distribución del trabajo diario: tiempos, espacios y desplazamientos aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Organización de recursos humanos; adecuación al tamaño del establecimiento, tareas y capacitación profesional aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Cumplimentación de protocolos y documentación asociada a encargos y pedidos aplicando la normativa comercial.

Selección, utilización, organización de equipos, herramientas y materiales necesarios para el trabajo diario aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Tareas propias del taller de floristería.

Métodos de distribución del trabajo diario: tiempos, espacios y desplazamientos.

Recursos humanos; adecuación al tamaño del establecimiento, tareas y capacitación profesional.

Protocolos y documentación asociada a encargos y pedidos. Cumplimentación.

Equipos, herramientas y materiales necesarios para el trabajo diario.

Normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Capacidad de organización de recursos humanos y de la distribución del trabajo diario.

Actitud ordenada y metódica:

- En los trabajos.
- Con los materiales y herramientas que se utilizan para mantener y restaurar los jardines.

3.– Limpieza y mantenimiento en establecimientos de floristería.

Establecimiento del plan de limpieza de floristerías aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Gestión de la recogida y retirada de los residuos generados, coordinando con las actividades productivas propias de la floristería aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de un programa de mantenimiento de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería y el cumplimiento del mismo aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Selección y utilización de la maquinaria y herramienta para las operaciones de mantenimiento aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Gestión de la recogida y retirada de los residuos generados, coordinando con las actividades productivas propias de la floristería.

Plan de limpieza de floristerías. Técnicas aplicadas. Utensilios y productos de limpieza.

Programa de mantenimiento de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería y el cumplimiento del mismo.

Maquinaria y herramienta para operaciones de mantenimiento. Manejo.

Normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Valoración del trabajo en equipo.

Minuciosidad en la limpieza de la floristería.

Actitud ordenada y metódica:

– En los trabajos.

– Con los materiales y herramientas que se utilizan para mantener y restaurar los jardines.

4.– Almacenaje y conservación de materiales, materias primas y productos de floristería

Clasificación y conservación de materias primas y productos finales aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de inventarios para el control de existencias.

Gestión de pedidos y documentación asociada aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Sistemas de almacenaje.

Técnicas de mantenimiento y conservación de materias primas y productos finales.

Cámaras frigoríficas y equipos de climatización.

Productos para la conservación de flores y plantas.

Control de existencias: periodicidad.

Protocolos para realizar pedidos.

Documentación asociada a los pedidos.

Sistemas y medios de reclamaciones.

Normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Control de los pedidos y material almacenado.

Valoración del trabajo en equipo.

Actitud ordenada y metódica:

– En los trabajos.

– Con los materiales y herramientas que se utilizan para mantener y restaurar los jardines.

5.– Montaje de escaparates y exposiciones en salas de venta de floristerías.

Adecuación de los escaparates y los elementos que los integran a las distintas campañas comerciales aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Diseño del escaparate o exposición en base a criterios funcionales, estéticos y comerciales.

Representación del diseño del escaparate o exposición.

Colocación de escaparates y exposiciones aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Adecuación al espacio y a la situación. Control de calidad de los productos expuestos aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Limpieza, conservación, mantenimiento y reposición de los elementos de escaparates y exposiciones aplicando la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Escaparates y exposiciones. Tipología.

Elementos vegetales y complementos de ambientación y decorativos no florales.

Diseño del escaparate o exposición. Bocetos y otras sencillas de representación. Criterios funcionales, estéticos y comerciales.

Normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Mentalidad abierta a innovaciones y creatividad en los nuevos diseños y materiales a utilizar en escaparates y exposiciones.

Minuciosidad en el montaje.

Actitud ordenada y metódica:

– En los trabajos.

– Con los materiales y herramientas que se utilizan para mantener y restaurar los jardines.

Módulo Profesional 11: Técnicas de venta en jardinería y floristería.

Código: 0581.

Curso: 2.º.

Duración: 63 horas.

1.– Atiende a la clientela describiendo los protocolos de actuación y los productos y servicios ofertados.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las habilidades sociales que se deben mostrar ante la clientela.

b) Se ha analizado el comportamiento de la clientela potencial.

- c) Se ha recabado información a la posible clientela sobre sus necesidades.
- d) Se han caracterizado los productos y servicios ofertados por la empresa.
- e) Se han manejado los catálogos y manuales de venta más usuales en floristería y jardinería.
- f) Se ha realizado el asesoramiento sobre productos y servicios de floristería y jardinería.
- g) Se han identificado los canales de entrada de encargos en una empresa.
- h) Se ha valorado el enriquecimiento personal que supone la relación con otras personas pertenecientes a otras culturas.

2.– Realiza presupuestos analizando los costes de los productos y servicios así como las herramientas de elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las actividades del taller de floristería.
- b) Se han realizado las mediciones de jardines, espacios y elementos.
- c) Se han descrito los precios unitarios y descompuestos, estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración.
- d) Se han extraído los precios de los productos y materiales.
- e) Se han calculado los precios descompuestos.
- f) Se han aplicado las tarifas correspondientes a la mano de obra.
- g) Se ha redactado el presupuesto con programas específicos.
- h) Se ha reconocido el potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3.– Completa el proceso de venta describiendo el procedimiento para el cobro y presentación de productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las distintas formas de cobro al cliente.
- b) Se han caracterizado los procesos de facturación y cobro.
- c) Se ha cumplimentado la factura indicando todos los datos.
- d) Se ha realizado el cobro de la factura utilizando las distintas fórmulas o formas de pago.
- e) Se ha relacionado la facturación con los sistemas de gestión integrada.
- f) Se han realizado las operaciones de devolución o cambio de dinero.
- g) Se ha descrito el proceso de arqueo y cierre de caja.
- h) Se ha cumplimentado el parte de caja correspondiente.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

4.– Organiza el reparto de productos o servicios describiendo los procedimientos que se deben seguir.

Criterios de evaluación:

a) Se han anotado los pedidos en un formulario donde quedan reflejados los datos de la persona que recibe el encargo.

b) Se han descrito los medios de transporte más eficaces en función del encargo a repartir, sus características y plazo de entrega.

c) Se ha valorado la importancia de que el vehículo esté en perfectas condiciones y que disponga en su interior de todo lo necesario para efectuar la entrega.

d) Se han ubicado los productos a entregar en el vehículo, evitando que se dañen y acondicionándolos de manera óptima para su transporte.

e) Se han manejado planos, mapas y callejeros en cualquier soporte de ayuda para localizar direcciones.

f) Se han verificado los pedidos con los formularios y recibís de entrega.

g) Se ha valorado el control de calidad de la entrega del producto o de los servicios realizados.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

5.– Atiende reclamaciones, quejas o sugerencias de la clientela en el servicio postventa demostrando criterios y procedimientos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las técnicas para la resolución de conflictos y reclamaciones.

b) Se han reconocido los aspectos de las reclamaciones en los que incide la legislación vigente.

c) Se ha descrito el procedimiento para la presentación de reclamaciones.

d) Se han identificado las alternativas al procedimiento que se puede ofrecer a la clientela, ante reclamaciones fácilmente subsanables.

e) Se ha trasladado la información sobre la reclamación según el orden jerárquico preestablecido.

f) Se ha valorado la importancia que para el control de calidad del servicio tienen los sistemas de información manuales e informáticos que organizan la información.

g) Se ha registrado la información del seguimiento postventa, de incidencias, de peticiones y de reclamaciones de la clientela como indicadores para mejorar la calidad del servicio prestado y aumentar la fidelización.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales, de consumo y de protección de datos.

## B) Contenidos:

### 1.– Atención al cliente.

Recopilación de información sobre las necesidades del posible cliente.

Utilización de catálogos y manuales.

Asesoramiento sobre productos y servicios de floristería y jardinería.

Elementos de la comunicación. Habilidades personales y sociales que mejoran la comunicación interpersonal.

Conductas de la clientela.

Características de los productos y servicios ofertados por la empresa.

Modelo de actuación en el asesoramiento.

Canales de entrada de encargos.

Valoración del enriquecimiento personal que supone la relación con otras personas pertenecientes a otras culturas.

Reconocimiento de diferentes formas de comunicación interpersonal según la situación en que se produce.

### 2.– Realización de presupuestos.

Mediciones del jardín, espacios y elementos en condiciones de seguridad y respeto medioambiental.

Cálculo de precios descompuestos.

Cálculo del tiempo previsto para elaborar cada producto o servicio Tarifas de precios de materiales y de horas de trabajo.

Elaboración de presupuestos.

Mediciones del jardín, espacios y elementos.

Elementos del presupuesto. Precios unitarios y descompuestos.

Costes directos e indirectos.

Medios para la elaboración de presupuestos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Reconocimiento del potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.

### 3.– Finalización del proceso de venta.

Cumplimentación de facturas respetando la ley de protección de datos.

Devolución y cambio de dinero.

Cobro de la factura utilizando las distintas fórmulas o formas de pago.

Cumplimentación del parte de caja.

Formas de cobro a la clientela.

Procedimientos de facturación y cobro.

La factura. Datos necesarios.

Formas de pago.

Facturación y sistemas de gestión integrada.

Etapas del proceso de arqueo y cierre de caja. Libros de caja.

Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

Reconocimiento del potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.

Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas.

4.– Organización del reparto de productos o servicios.

Formalización del encargo en condiciones de respeto a la ley de protección de datos.

Acondicionamiento del producto para el transporte: importancia para el producto.

Utilización de mapas, planos y callejeros.

Cumplimentación del formulario de entrega a domicilio en condiciones de respeto a la ley de protección de datos.

Verificación de entrega del producto.

Formalización del encargo.

Utilización de mapas, planos y callejeros.

Medios de transporte: clasificación, características.

Condiciones de transporte.

Formulario de entrega a domicilio.

Sistemas de control de calidad en la entrega del producto o servicio realizado.

Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

Valoración de la importancia de que el vehículo esté en perfectas condiciones y que disponga en su interior de todo lo necesario para efectuar la entrega.

5.– Atención de reclamaciones, quejas o sugerencias en el servicio postventa.

Seguimiento postventa, de incidencias, de peticiones y de reclamaciones de clientes como indicadores para mejorar la calidad del servicio. Registro en condiciones de respeto a la ley de protección de datos.

Gestión de reclamaciones respetando la ley de protección de datos.

Utilización de herramientas informáticas en la gestión de reclamaciones en condiciones de respeto a la ley de protección de datos.

Técnicas para afrontar conflictos y reclamaciones.

Procedimiento de reclamaciones. Presentación, alternativas.

Seguimiento postventa, de incidencias, de peticiones y de reclamaciones de la clientela, como indicadores para mejorar la calidad del servicio. Registro en condiciones de respeto a la ley de protección de datos.

Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales de consumo y de protección de datos.

Reconocimiento de diferentes formas de comunicación interpersonal según la situación en que se produce.

Módulo Profesional 12: Inglés Técnico.

Código: E100.

Curso: 1.º.

Duración: 33 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Interpreta y utiliza información oral relacionada con el ámbito profesional del título así como del producto/servicio que se ofrece, identificando y describiendo características y propiedades del mismo, 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.

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 y 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 cumplimentado documentación comercial y específica de su campo profesional.

d) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.

e) Se ha utilizado correctamente la terminología y vocabulario específico de la profesión.

f) Se han obtenido las ideas principales de los textos.

g) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.

h) Se han identificado las informaciones básicas de una página web del sector.

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 sociolaboral 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.

B) Contenidos:

1.– Comprensión y producción de mensajes orales.

Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.

Identificación de mensajes directos, telefónicos, grabados.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

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.

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.

Terminología específica del sector.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, oraciones de relativo, estilo indirecto y otros.

Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.

Toma de conciencia de la importancia de la lengua extranjera en el mundo profesional.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

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.

Comprensión de mensajes en diferentes formatos: manuales, folletos, artículos básicos profesionales y cotidianos.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Diferenciación de las relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Elaboración de textos sencillos profesionales, propios del sector y cotidianos.

Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante para una utilización adecuada de los mismos.

Terminología específica del sector.

Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax, páginas web.

Fórmulas protocolarias en escritos profesionales.

Documentación asociada a transacciones internacionales: hoja de pedido, hoja de recepción, factura.

Competencias, ocupaciones y puestos de trabajo asociados al ciclo formativo.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

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 sociolaborales 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 13: Formación y Orientación Laboral.

Código: 0582.

Curso: 2.º.

Duración: 105 horas.

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 14: Empresa e Iniciativa Emprendedora.

Código: 0583.

Curso: 2.º.

Duración: 63 horas.

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.

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.

h) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.

i) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito de la jardinería y la floristería que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

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.

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 15: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 0584.

Curso: 2.º.

Duración: 380 horas.

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 y servicios que ofrecen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.

b) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores o proveedoras, clientela, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.

c) Se han identificado los procedimientos y técnicas de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.

d) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.

e) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.

f) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientela y proveedores o proveedoras así como su influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.

g) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.

h) Se han reconocido las ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

2.– Aplica hábitos éticos y laborales, desarrollando su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en 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...) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesaria para el puesto de trabajo, responsabilidad...).
  - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.
  - Los requerimientos actitudinales referidos 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 del profesional o de la 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 aplicado 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 establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevista que se presente.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignadas 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.– Realiza operaciones de implantación de jardines y zonas verdes, preparando el terreno y utilizando los equipos y maquinaria de la empresa, según instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han replanteado los elementos del jardín interior, exterior o zona verde.
- b) Se ha preparado el terreno y los contenedores con la maquinaria, aperos, herramientas y equipos seleccionados.
- c) Se han realizado pequeñas construcciones e instalaciones en jardinería.

- d) Se han realizado las operaciones de siembra y plantación del material vegetal.
- e) Se ha verificado la nascencia y el arraigo del material vegetal.
- f) Se ha realizado la restauración del jardín o zona verde.
- g) Se ha aplicado el riego, el abonado y las técnicas de control fitosanitario.
- h) Se ha realizado el mantenimiento de los elementos no vegetales del jardín.
- i) Se han realizado desplazamientos y trabajos en altura para el mantenimiento del jardín y zona verde.
- j) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en la implantación del jardín o zona verde.
- k) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de implantación de jardines y zonas verdes.

4.– Realiza las operaciones de producción de plantas y tepes en vivero identificando las técnicas y utilizando los recursos e instalaciones disponibles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han propagado las plantas por multiplicación sexual y asexual.
- b) Se ha preparado el medio de cultivo de las plantas de vivero.
- c) Se han seguido las etapas para el cultivo de plantas en el vivero.
- d) Se han seguido los procedimientos para el control ambiental en el cultivo de plantas en el vivero.
- e) Se han realizado las operaciones de producción de tepes.
- f) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de praderas para tepes.
- g) Se han seguido los procedimientos para la preparación de los pedidos de semillas, plantas y tepes.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de producción de plantas y tepes en vivero.

5.– Aplica técnicas de control fitosanitario utilizando métodos y equipos de acuerdo a los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los problemas sanitarios de los cultivos.
- b) Se han valorado los métodos aplicados por la empresa para controlar los problemas fitosanitarios.
- c) Se han transportado y almacenado los productos fitosanitarios en la explotación.
- d) Se ha seleccionado la maquinaria, útiles, herramientas y equipos disponibles en la explotación para aplicar las técnicas de control fitosanitario.
- e) Se han regulado los medios mecánicos para aplicar las técnicas de control fitosanitario.

f) Se han preparado, dosificado y aplicado los productos fitosanitarios siguiendo los protocolos establecidos.

g) Se han utilizado los medios físicos, biológicos y biotécnicos para el control fitosanitario.

h) Se ha realizado la limpieza, retirada de residuos y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria, útiles, herramientas y equipos de control fitosanitario.

i) Se ha seguido el protocolo de control de los trabajos realizados y los medios empleados.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de control fitosanitario.

6.– Realiza composiciones florales y con plantas caracterizando las técnicas artísticas y las distintas fases del montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado bocetos de composiciones florales y con plantas.

b) Se han desarrollado las diferentes técnicas y etapas en la obtención de una composición con flores.

c) Se han desarrollado las diferentes técnicas y etapas en la obtención de una composición con plantas.

d) Se han realizado composiciones para eventos, actos, ceremonias o celebraciones específicas.

e) Se ha realizado la ornamentación de grandes espacios con plantas y flores.

f) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en la realización de composiciones florales y con plantas.

7.– Realiza trabajos en los establecimientos de floristería siguiendo las actuaciones propuestas en la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han organizado las actividades del taller de floristería.

b) Se ha organizado la limpieza de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería.

c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria de la floristería.

d) Se ha controlado y organizado el almacenaje y conservación de materias primas, materiales y productos habituales en floristería.

e) Se ha realizado el montaje de escaparates y exposiciones en la sala de ventas de la floristería.

f) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en la realización de trabajos en los establecimientos de floristería.

8.– Monta y mantiene sistemas de forzado, infraestructuras e instalaciones, interpretando las instrucciones y documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado los sistemas de forzado, infraestructuras e instalaciones de la empresa.
- b) Se ha realizado el montaje de la instalación de riego, preparando y manejando los componentes y accesorios según especificaciones técnicas.
- c) Se ha montado la estructura y cubierta de un sistema de protección según instrucciones recibidas.
- d) Se han utilizado los instrumentos de control ambiental de la instalación de forzado de acuerdo con las instrucciones o procedimientos establecidos y las necesidades de los cultivos.
- e) Se han controlado las condiciones ambientales de las instalaciones siguiendo instrucciones.
- f) Se ha seguido el protocolo de control de los trabajos realizado y los medios empleados.
- g) Se ha realizado el mantenimiento de los sistemas de forzado, infraestructuras e instalaciones según instrucciones y procedimientos establecidos.
- h) Se ha seguido la normativa ambiental y el plan de prevención de riesgos laborales en el montaje y mantenimiento de sistemas de forzado, infraestructuras e instalaciones.

9.– Efectúa las operaciones de venta y atención a la clientela, siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han elaborado presupuestos solicitados por la clientela.
- b) Se ha completado el proceso de venta.
- c) Se han anotado los pedidos en un formulario donde se reflejen los datos de la persona que recibe el encargo.
- d) Se ha organizado el reparto de los productos o servicios.
- e) Se han atendido las reclamaciones, quejas o sugerencias de la clientela.
- f) Se han procesado las reclamaciones, quejas o sugerencias de la clientela.
- g) Se ha registrado la información del seguimiento postventa.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental y el plan de prevención de riesgos laborales en la venta en jardinería y floristería.

## ANEXO III AL DECRETO 13/2012, DE 7 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	150	120
Taller de floristería	90	60
Almacén floristería	60	40
Sala de exposición y ventas	15	15
Almacén maquinaria	50	50
Almacén fitosanitarios	20	20
Superficie de invernadero	300	300
Superficie de jardín exterior	1000	1000
Superficie de jardín interior	200	200
Superficie exterior de vivero	1000	1000

## Apartado 2.- Equipamientos.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	PC's instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Biblioteca de aula. Vitrinas.
Laboratorio	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. Frigorífico. Caseta meteorológica. Destilador. Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces...). Reactivos de laboratorio. pH-metro digital portátil. Agitador magnético. Mecheros de laboratorio. Balanzas electrónicas. Equipo análisis de suelo. Equipo análisis de agua. Conductímetro portátil. Batidora. Horno.

viernes 24 de febrero de 2012

Espacio formativo	Equipamiento
	<p>Molino de muestras de suelo y material vegetal.  Trampas entomológicas.  Armarios entomológicos.  Alfileres entomológicos.  Pinzas.  Aspiradores entomológicos (tradicionales y eléctricos).  Cajas para colecciones de insectos.  Lupas cuentahílos.  Lupas binoculares.  Microscopios.  Termómetros, cronómetros.  Fregaderos.  Ducha-lavaojos.  Cámara de germinación.  Germinadores.</p>
Taller agrícola	<p>Botiquín.  Extintor de polvo polivalente.  Armario mural mecánica.  Herramientas específicas agrarias (azadas, palines, palas, escardillos, plantadores, tijeras de podar...).  Máquina injertadora.  Motocultor.  Desbarbadora portátil.  Soldadora eléctrica portátil.  Herramientas de mecánica.  Mochilas pulverizadoras fitosanitarias.  Aplicadores ULV (a pilas).  Máquina desbrozadora manual.  Máquinas sopladoras.  Máquina cortasetos.  Máquina cortacésped.  Máquinas cortafilos.  Elementos de riego (aspersión, goteo).</p>
Taller de floristería	<p>Mesas y mostradores.  Estanterías y expositores.  Maquinaria y equipos de floristería.  Herramientas específicas de jardinería y floristería.  Herramientas de bricolaje.  Flores y plantas, naturales y artificiales.  Materiales decorativos.  Materiales auxiliares: impresoras/rotuladoras de cintas, máquina de etiquetar, recipientes.  Teléfono-FAX.  Ordenador personal e impresora.</p>
Almacén de floristería	<p>Cámara frigorífica.  Estanterías.  Material de embalado y empaquetado.</p>
Sala de exposición y ventas	<p>Mesas y estanterías.  Etiquetadoras y marcadores para envases de cristal, metal, plástico, etc.  Marcadores de proyección de tinta en superficies porosas y no porosas.</p>
Almacén maquinaria	<p>Estanterías de acero inoxidable.  Carrillos manuales.</p>

Espacio formativo	Equipamiento
Almacén fitosanitarios	Esteras de acero inoxidable. Medidores de líquidos y sólidos. Equipos de Protección Individual.
Superficie de invernadero	Invernaderos (con ventilación lateral y cenital automatizada). Mezcladoras de sustratos. Máquinas y equipos de siembra. Equipos y mesas de propagación. Programador de riego.
Superficie de jardín exterior	Trituradora. Compostadora. Atomizadores. Pulverizadores. Tractor. Cabezal de riego. Grupo de bombeo. Mobiliario de jardín. Equipos e instalaciones de agua potable. Equipos e instalaciones de saneamiento.
Superficie de jardín interior	Contenedores diversos. Elementos decorativos: fuentes, pasarelas de madera, puentes. Sistemas de humidificación. Sistemas de iluminación. Sistemas de calefacción.
Superficie exterior de vivero	Mezcladoras de sustratos. Máquinas y equipos de siembra. Umbráculo. Programador de riego.

## ANEXO IV AL DECRETO 13 /2012, DE 7 DE FEBRERO

## PROFESORADO

Apartado 1.- Especialidades del profesorado y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Instalaciones Frigoríficas y de Climatización.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
0404. Fundamentos agronómicos	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.
0407. Taller y equipos de tracción	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0409. Principios de sanidad vegetal	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.
0479. Control fitosanitario	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.
0576. Implantación de jardines y zonas verdes	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0578. Producción de plantas y tepes de vivero	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0579. Composiciones florales y con plantas	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
0580. Establecimientos de floristería	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.
0581. Técnicas de venta en jardinería	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
E100. 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.

viernes 24 de febrero de 2012

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
0582. 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.
0583. 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.
0584. Formación en Centros de Trabajo	Operaciones y Equipos de Producción Agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
	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.

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
0404. Fundamentos agronómicos 0409. Principios de sanidad vegetal 0479. Control fitosanitario 0580. Establecimientos de floristería 0582. Formación y orientación laboral 0583. Empresa e iniciativa emprendedora	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
0407. Taller y equipos de tracción 0408. Infraestructuras e instalaciones agrícola 0576. Implantación de jardines y zonas verdes 0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes 0578. Producción de plantas y tepes en vivero 0579. Composiciones florales y con plantas 0581. Técnicas de venta en jardinería.	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.

## ANEXO V AL DECRETO 13/2012, DE 7 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

Módulos profesionales del ciclo formativo jardinería (LOGSE 1/1990)	Módulos profesionales del ciclo formativo jardinería y floristería (LOE 2/2006)
Agrotecnología	0404. Fundamentos Agronómicos.
Organización y gestión de una explotación agraria familiar	0583. Empresa e iniciativa emprendedora.
Instalaciones agrarias	0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas.
Métodos de control fitosanitario	0409. Principios de sanidad vegetal. 0479. Control fitosanitario.
Implantación de jardines y zonas verdes	0576. Implantación de jardines y zonas verdes.
Conservación y mejora de jardines y zonas verdes	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.
Producción de plantas	0578. Producción de plantas y tepes en vivero.
Jardinería de interiores y arreglos florales	0579. Composiciones florales y con plantas.
Formación en centro de trabajo	0584. Formación en centros de trabajo.

## ANEXO VI AL DECRETO 13/2012, DE 7 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
UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.	0576. Implantación de jardines y zonas verdes.
UC0532_2: Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes. UC1119_2: Realizar trabajos en altura en los árboles.	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.
UC1479_2: Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero. UC1480_2: Realizar operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero.	0578. Producción de plantas y tepes en vivero.
UC1468_2: Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería.	0580. Establecimientos de floristería.
UC1469_2: Realizar composiciones florales. UC1470_2: Realizar composiciones con plantas.	0579. Composiciones florales y con plantas.
UC1471_2: Vender e informar sobre productos y servicios de floristería.	0581. Técnicas de venta en jardinería y floristería.
UC0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.	0479. Control fitosanitario. 0409. Principios de sanidad vegetal.
UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento	0407. Taller y equipos de tracción. 0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas.

Las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia correspondientes a la cualificación profesional, AGA168\_2 "Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes" y AGA460\_2 "Producción de semillas y plantes en vivero", de acuerdo al procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de Reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral o por vías no formales de formación, tendrán convalidado el módulo profesional 0404 Fundamentos agronómicos.

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
0576. Implantación de jardines y zonas verdes 0404. Fundamentos agronómicos	UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.
0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes 0404. Fundamentos agronómicos	UC0532_2: Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes. UC119_2: Realizar trabajos en altura en los árboles.
0578. Producción de plantas y tepes en vivero 0404. Fundamentos agronómicos	UC1479_2: Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero. UC1480_2: Realizar operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero.
0409. Principios de sanidad vegetal 0479. Control fitosanitario	UC0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.
0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas 0407. Taller y equipos de tracción	UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.
0580. Establecimientos de floristería	UC1468_2: Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería.
0579. Composiciones florales y con plantas	UC1469_2: Realizar composiciones florales. UC1470_2: Realizar composiciones con plantas.
0581. Técnicas de venta en jardinería y floristería	UC1471_2: Vender e informar sobre productos y servicios de floristería.