

FICHA DE CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

(AGAO0208) INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES (RD 1375/2008, de 1 de agosto)

COMPETENCIA GENERAL: Ejecutar y organizar a su nivel las operaciones de instalación, mantenimiento y mejora de jardines de interior, exterior y zonas verdes, controlando la sanidad vegetal, manejando la maquinaria y aperos de jardinería y cumpliendo con la normativa medioambiental, de calidad y de prevención de riesgos laborales.

NIV.	Cualificación profesional de referencia	Unidades de competencia		Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:
2	AGA168_2 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES (RD 1228/2006, de 27 de octubre de 2006)	UC0531_2	Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes	<ul style="list-style-type: none"> 6120.1040 Trabajador de huertas, invernaderos, viveros y jardines, en general. 61201019 Trabajador de conservación de parques urbanos, jardines históricos y botánicos. 6120.108 Jardinero, en general. Jardinero cuidador de campos de deporte. Trabajador cualificado en la instalación de jardines y zonas verdes. Trabajador cualificado de mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes. Trabajador cualificado por cuenta propia en empresa de jardinería.
		UC0532_2	Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes	
		UC0525_2	Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías	

Correspondencia con el Catálogo Modular de Formación Profesional

H. Q	Módulos certificado	H. CP	Unidades formativas	Horas
150	MF0531_2: Instalación de jardines y zonas verdes	150	UF0019: Preparación del medio de cultivo	60
			UF0020: Operaciones para la instalación de jardines y zonas verdes	90
120	MF0532_2: Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	120	UF0021: Mantenimiento y mejora de elementos vegetales	60
			UF0022: Mantenimiento y mejora de elementos no vegetales	60
120	MF0525_2: Control fitosanitario	120	UF0006: Determinación del estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones y elección de los métodos de control	60
			UF0007: Aplicación de métodos de control fitosanitarios en plantas, suelo e instalaciones	60
	MP0007: Módulo de prácticas profesionales no laborales	80		
390	Duración horas totales certificado de profesionalidad	470	Duración horas módulos formativos	390

CRITERIOS DE ACCESO		PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES		
		Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida	
			Con acreditación	Sin acreditación
MF0531_2	Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. Licenciado en Biología. Licenciado en Ciencias Ambientales. Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos. Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de agraria y del área profesional de jardinería. 	1 año	3 años
MF0532_2		<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. Licenciado en Biología. Licenciado en Ciencias Ambientales. Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos. Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de agraria y del área profesional de jardinería. 	1 año	3 años
MF0525_2		<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias. Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de agraria y del área profesional de jardinería. 	1 año	3 años

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 Alumnos	Superficie m ² 25 Alumnos
Aula polivalente	30	50
Nave de jardinería	150	150
Terreno para prácticas de jardinería *	2.000	3.000

Certificado de profesionalidad que deroga	Jardinero (RD 2031/1996, de 6 de septiembre)
---	--

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

ANEXO IX

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes

Código: AGAO0208

Familia Profesional: Agraria

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

AGA168_2 Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes. (RD 1228/2006, de 27 de octubre de 2006, BOE de 3 de enero de 2007).

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

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.

Competencia general:

Ejecutar y organizar a su nivel las operaciones de instalación, mantenimiento y mejora de jardines de interior, exterior y zonas verdes, controlando la sanidad vegetal, manejando la maquinaria y aperos de jardinería y cumpliendo con la normativa medioambiental, de calidad y de prevención de riesgos laborales.

Entorno profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en empresas públicas y privadas, tanto por cuenta propia como ajena, dedicadas a la instalación, mantenimiento y mejora de jardines de interior, exterior y zonas verdes. Asimismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

Sectores Productivos:

Se ubica en el sector agrario, dentro del subsector de jardinería, en las siguientes actividades productivas:

- Servicios públicos de parques, jardines y áreas naturales.
- Empresas de jardinería de interior, exterior y/o zonas verdes.
- Actividades relacionadas con el urbanismo.
- Actividades relacionadas con la implantación y mantenimiento de zonas periurbanas ajardinadas dedicadas al recreo.
- Empresas de ámbito deportivo y de campos de golf.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

6022.002.4 Trabajador de huertas, viveros y jardines, en general.

6022.012.1 Trabajador y conservador de parques urbanos, jardines históricos y botánicos.

6022.010.1 Jardinero, en general.

Jardinero cuidador de campos de deporte.

Trabajador cualificado en la instalación de jardines y zonas verdes.

Trabajador cualificado de mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.

Trabajador cualificado por cuenta propia en empresa de jardinería.

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

La formación establecida en el presente real decreto en el módulo formativo de Control fitosanitario garantiza el nivel de conocimientos necesario para posibilitar la realización de tratamientos plaguicidas en el nivel de capacitación cualificado, de acuerdo con las exigencias del Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas.

De acuerdo con la Orden del Ministerio de la Presidencia, de 8 de marzo de 1994, por la que se establece la normativa reguladora de la homologación de cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas, el Instalador y mantenedor de jardines y zonas verdes deberá poseer el nivel de capacitación cualificado, que tendrá que acreditar mediante el correspondiente carné de Manipulador de productos fitosanitarios.

Duración de la formación asociada: 470 horas.

Relación de módulos formativos y unidades formativas:

MF0531_2: Instalación de jardines y zonas verdes. (150 horas)

- UF0019: Preparación del medio de cultivo. (60 horas)
- UF0020: Operaciones para la instalación de jardines y zonas verdes. (90 horas)

MF0532_2: Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes. (120 horas)

- UF0021: Mantenimiento y mejora de elementos vegetales. (60 horas)
- UF0022: Mantenimiento y mejora de elementos no vegetales. (60 horas)

MF0525_2: Control fitosanitario. (120 horas)

- UF0006: Determinación del estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones y elección de los métodos de control. (60 horas)
- UF0007: Aplicación de métodos de control fitosanitarios en plantas, suelo e instalaciones. (60 horas)

MP0007: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes (80 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: INSTALAR JARDINES DE INTERIOR, EXTERIOR Y ZONAS VERDES

Nivel: 2

Código: UC0531_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar el replanteo del proyecto de jardinería, tanto de interior como de exterior, sobre el terreno, interpretando correctamente las instrucciones de trabajo, para la instalación del jardín o zona verde.

CR1.1 Las mediciones se efectúan, en los planos del proyecto, obteniendo las medidas precisas para su replanteo en el terreno.

CR1.2 El replanteo del proyecto se realiza secuencialmente aplicando la técnica y medios de señalización adecuados.

CR1.3 Las señalizaciones necesarias para la distribución del material vegetal, las infraestructuras, mobiliario y equipamiento se sitúan sobre el terreno.

CR1.4 Las labores de replanteo se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

RP2: Preparar el terreno, utilizando la maquinaria y medios adecuados, con el fin de acondicionarlo para la fase de instalación del jardín o zona verde.

CR2.1 El terreno se limpia y desbroza dejándolo en condiciones adecuadas de laboreo, con la maquinaria, equipos y aperos adecuados.

CR2.2 Los movimientos de tierras y cubicaciones se realizan de acuerdo con las mediciones e instrucciones dadas y con la maquinaria, equipos y aperos adecuados.

CR2.3 Las labores de preparación del terreno se efectúan con la maquinaria, equipos y aperos adecuados, según las especificaciones del proyecto y/o las instrucciones dadas.

CR2.4 Las enmiendas y abonados se aportan e incorporan al terreno siguiendo las instrucciones dadas.

CR2.5 La maquinaria y equipos para la preparación del terreno se seleccionan, manejan y mantienen conforme especificaciones técnicas.

CR2.6 Los trabajos realizados por cuenta propia en la preparación del terreno, no incluidos en el proyecto, se valoran económicamente para ofrecer por anticipado los costes de los mismos.

CR2.7 Las labores de preparación del terreno se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

RP3: Preparar los contenedores según lo establecido en el proyecto, utilizando las herramientas y medios adecuados.

CR3.1 Los sustratos se reciben y clasifican según su naturaleza, siguiendo las especificaciones técnicas.

CR3.2 Las características de los sustratos se comprueba que cumplen con las especificaciones técnicas del proyecto; en caso contrario, se comunican las incidencias.

CR3.3 Las mezclas de sustratos se realizan según especificaciones técnicas, teniendo en cuenta las exigencias de las distintas especies vegetales a implantar.

CR3.4 Las características de los contenedores, en cuanto al material, la estética, las medidas y durabilidad entre otras, se comprueba que corresponden a las definidas en el proyecto.

CR3.5 Los contenedores, en caso de no estar suficientemente definidos en el proyecto, se seleccionan según sus características y la función que van a desempeñar.

CR3.6 Los abonados se incorporan, en la preparación de los contenedores, siguiendo las instrucciones dadas para cubrir las necesidades de las plantas.

CR3.7 Los contenedores se rellenan con las mezclas de sustratos para el buen desarrollo de las plantas.

CR3.8 Los trabajos realizados por cuenta propia para la preparación de los contenedores, no incluidos en el proyecto, se valoran económicamente para ofrecer por anticipado los costes de los trabajos.

CR3.9 Las labores de preparación de los sustratos se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

RP4: Realizar pequeñas obras de infraestructuras sencillas y la instalación del mobiliario y equipamiento definidos en el proyecto.

CR4.1 Las pequeñas obras de infraestructura, la instalación del equipamiento y mobiliario, se realizan siguiendo las especificaciones del proyecto.

CR4.2 El montaje de las redes de riego y drenaje se realiza con las especificaciones definidas en el proyecto y con la maquinaria, equipos y aperos adecuados.

CR4.3 El funcionamiento de las redes de riego y drenaje se revisa en todas las zonas del jardín, tanto de interior como de exterior, o zona verde, tomando las medidas oportunas en caso de no ser el adecuado.

CR 4.4 La instalación del sistema de hidroponía se realiza y se comprueba que cubre las necesidades hídricas y nutritivas de las plantas, especificadas en proyecto.

CR4.5 Los trabajos realizados por cuenta propia para la instalación de infraestructuras básicas, mobiliario y equipamiento se valoran económicamente para ofrecer por anticipado los costes de los mismos.

CR4.6 La maquinaria y equipos para la instalación de infraestructuras básicas, mobiliario y equipamiento se seleccionan, manejan y mantienen conforme especificaciones técnicas.

CR4.7 La instalación de infraestructuras básicas, mobiliario y equipamiento, se realiza cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

RP5: Realizar las labores de siembra del material vegetal cumpliendo las especificaciones del proyecto.

CR5.1 El material vegetal para la siembra se recibe y comprueba que se ajusta a las características, cantidades y calidades preestablecidas.

CR5.2 Las condiciones ambientales del espacio de un jardín interior (luz, orientación, temperatura y humedad), se comprueban que son las idóneas para las especies objeto de proyecto y, en caso contrario, se comunican las incidencias.

CR5.3 El riego de implantación se realiza con la dosis y en el momento adecuado.

CR5.4 Se emplean las semillas o tepes adecuados, en la siembra o colocación de tepes de praderas y céspedes, en la proporción requerida, de acuerdo con el replanteo y con las labores de compactación, refino, última nivelación, aporte de cubresiembrado, entre otras, establecidas en el proyecto.

CR5.5 Las praderas se riegan con la cantidad de agua requerida y en el momento adecuado para conseguir una buena nascencia.

CR5.6 El primer corte de la pradera se realiza en el momento oportuno y a la altura requerida para un perfecto enraizamiento y uniformado de la misma.

CR5.7 Los trabajos realizados por cuenta propia para la siembra, no incluidas en el proyecto, se valoran económicamente para ofrecer por anticipado los costes de los mismos.

CR5.8 La maquinaria y equipos para la siembra se seleccionan, manejan y mantienen correctamente.

CR5.9 Las labores de siembra se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

RP6: Plantar los árboles, arbustos o plantas especificados en el proyecto, de manera que se asegure su implantación.

CR6.1 El material vegetal para la plantación se recibe y comprueba que se ajusta a las características, cantidades y calidades preestablecidas, acondicionándolo, en su caso, y protegiéndolo para su adecuada conservación hasta el momento de su plantación.

CR6.2 Las condiciones ambientales del espacio de un jardín interior (luz, orientación, temperatura y humedad), se comprueba que son las idóneas para las especies objeto de proyecto y, en caso contrario, se comunican las incidencias.

CR6.3 Los hoyos (en tamaño y profundidad), el marco y la distribución de la plantación se realizan con la maquinaria, equipos y aperos adecuados y siguiendo los procedimientos establecidos.

CR6.4 La plantación se realiza aplicando las técnicas específicas en cada caso y siguiendo las instrucciones de trabajo (profundidad, compactación del terreno, fijación de la planta, riego, entutorado, abonado y mezcla de tierras).

CR6.5 Las figuras, alineaciones y masas de distinto material vegetal se realizan de acuerdo con el replanteo.

CR6.6 Las mallas se localizan y se realiza su reposición con plantas con las mismas características y calidad.

CR6.7 Los trabajos realizados por cuenta propia para la plantación, no incluidos en el proyecto, se valoran económicamente para ofrecer por anticipado los costes de los mismos.

CR6.8 La maquinaria y equipos para la plantación se seleccionan, manejan y mantienen según especificaciones técnicas.

CR6.9 Las labores de plantación y siembra se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Equipos de toma de muestra. Equipos de medida. Material de dibujo y de planimetría. Maquinaria, material y herramientas de instalación de jardines y zonas verdes. Equipo de protección individual. Abonos, turbas, arenas, tierras vegetales, semillas y material vegetal. Proyecto de jardinería de interior y/o exterior. Plan de actuación. Inventario de especies. Equipos de riego, fertirrigación e hidroponía. Analítica de suelos y de aguas de riego. Plantas de jardinería de interior y exterior (árboles, arbustos y herbáceas) de distintas formas, color y tamaños. Flora autóctona del terreno objeto de actuación. Mobiliario y equipamiento. Contenedores.

Productos o resultado del trabajo

Jardín, de interior y exterior, o zona verde implantado e infraestructuras del jardín y mobiliario bien instalados y en buen estado. Valoración económica del trabajo propio, no incluido en proyecto.

Información utilizada o generada

Manuales de botánica, flora y ecología vegetal. Catálogos de especies vegetales y sus características. Manuales de sistemas hidropónicos, de abonado y cultivos en general. Catálogos de utilización y mantenimiento de la maquinaria. Información sobre suelos, climatología, botánica. Riego: sistemas, características y utilización. Catálogo e instrucciones de montaje de mobiliario y diverso material de infraestructura de jardines de interior y exterior. Proyecto de jardinería de interior y exterior: mediciones, planos, presupuestos. Información sobre análisis de tierras, aguas, abonos. Catálogos de semillas, de especies vegetales, de abonos. Bibliografía botánica general y específica sobre las especies a emplear. Catálogos sobre uso y mantenimiento de los sistemas de

riego e hidroponía. Catálogos de material de infraestructura. Instrucciones de manejo de sistemas de control ambiental. Plan de prevención de riesgos laborales y legislación específica en materia de jardinería y medio ambiente. Tarifas de precios de materiales y mano de obra.

Unidad de competencia 2

Denominación: MANTENER Y MEJORAR JARDINES DE INTERIOR, EXTERIOR Y ZONAS VERDES

Nivel: 2

Código: UC0532_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Elaborar el calendario de las tareas de mantenimiento de un jardín para prever y organizar el trabajo a realizar.

CR1.1 La información necesaria para la realización de un calendario de mantenimiento, se recopila y analiza para adecuarse lo más posible a las peculiaridades del jardín o zona verde.

CR1.2 Las labores de poda y abonado, entre otras previstas, se plasman de manera secuencial en el calendario, para utilizarse como guía de trabajo.

CR1.3 En el calendario se reflejan los tiempos aproximados de realización de cada una de las labores previstas en la mejora, mantenimiento o recuperación del jardín o zona verde.

CR1.4 El calendario de actuaciones de mantenimiento se actualiza en función de las necesidades del jardín.

RP2: Realizar labores de mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, aplicando las técnicas adecuadas para su correcto desarrollo.

CR2.1 Las labores culturales (escardas, binas, desbroces, entre otras) y de limpieza, se realizan de acuerdo con el plan general establecido.

CR2.2 La planta de temporada se selecciona en función del tamaño, vigor, color y desarrollo, y se planta en el marco adecuado según la especie, con objeto de conseguir uniformidad en los macizos.

CR2.3 Las labores de poda de los elementos vegetales se realizan de acuerdo con las características propias de cada especie vegetal, funcionalidad y objetivos que se pretenden conseguir.

CR2.4 Las labores de mantenimiento y conservación del césped (aireación, recebado, resiembra, corte, perfilado, entre otras), se realizan conforme el plan establecido.

CR2.5 Las reposiciones de mallas de elementos vegetales se realizan según las características idóneas para el jardín objeto de actuación y siguiendo el plan establecido.

CR2.6 Las labores realizadas por cuenta propia, no incluidas en el proyecto, para el mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde se valoran económicamente para ofrecer por anticipado los costes de los trabajos.

CR2.7 La maquinaria, equipos y/o herramientas, para la realización de las labores para el mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, se seleccionan, manejan y mantienen conforme a especificaciones técnicas.

CR2.8 Las labores para el mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

RP3: Realizar las labores de riego y abonado para satisfacer las necesidades hídricas y nutricionales del material vegetal del jardín o zona verde.

CR3.1 Los abonos se incorporan con la maquinaria, equipos y aperos adecuados, siguiendo el plan establecido de manera que se cubran las necesidades nutritivas de las plantas.

CR3.2 Los riegos se realizan con la dosis y frecuencias indicadas comprobando la eficiencia del mismo.

CR3.3 Los céspedes y praderas se mantienen en cuanto a abonado y riego, conforme el plan establecido.

CR3.4 Los sustratos se reponen para el buen desarrollo de las especies vegetales.

CR3.5 Los trabajos de riego o abonado realizados por cuenta propia, no incluidos en proyecto, para el mantenimiento, conservación o restauración de jardines se valoran económicamente para ofrecer por anticipado los costes de los trabajos.

CR3.6 La maquinaria y equipos utilizados en el riego y abonado del jardín o zona verde, se seleccionan, manejan y mantienen conforme a especificaciones técnicas.

CR3.7 Las labores de riego o abonado del jardín o zona verde, se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

RP4: Realizar las labores de mantenimiento, conservación y reposición de los elementos no vegetales del jardín, aplicando las técnicas adecuadas.

CR4.1 Los elementos pertenecientes a la infraestructura del jardín o zona verde, tales como cercas, caminos, zona de recreo infantil, entre otros, son mantenidos y conservados siguiendo las instrucciones de trabajo.

CR4.2 El mobiliario del jardín, tales como bancos, papeleras, fuentes, entre otros, son mantenidos, conservados o repuestos, incluso si es necesario, realizando pequeñas obras y adaptaciones eléctricas, según las indicaciones recibidas.

CR4.3 El riego y los drenajes instalados en el jardín y/o zona verde se mantienen y conservan según las indicaciones recibidas.

CR4.4 Los trabajos realizados por cuenta propia, no incluidos en proyecto, para el mantenimiento, conservación o reposición de los elementos no vegetales del jardín, se valoran económicamente para ofrecer por anticipado los costes de los trabajos.

CR4.5 La maquinaria y equipos para la realización de la restauración del jardín o zona verde, se seleccionan, manejan y mantienen conforme a especificaciones técnicas.

CR4.6 Las labores de mantenimiento, conservación y reposición de los elementos no vegetales del jardín, se realizan cumpliendo con las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y sin provocar deterioro del medio ambiente.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Equipos de toma de muestras. Material, herramientas, equipos y maquinaria de conservación y mantenimiento. Equipo de protección individual. Abonos, turbas, arenas, semillas y elementos vegetales. Productos fitosanitarios. Proyecto de mantenimiento y mejora. Inventario de especies. Equipos de riego y fertirrigación. Plantas de jardinería (árboles, arbustos y herbáceas), formas, color y tamaños de las plantas. Flora autóctona del terreno objeto de actuación. Material para la realización de pequeñas obras de infraestructura. Mobiliario y equipamiento.

Productos o resultado del trabajo

Jardín, de interior y exterior, o zona verde en buenas condiciones de mantenimiento, mejorado y/o restaurado. Valoración económica del trabajo propio, no incluido en proyecto.

Información utilizada o generada

Manuales de botánica y flora. Catálogos de especies, con características y lista de precios. Listado de precios de trabajos de conservación y mantenimiento de jardinería de interior y exterior. Manuales de sistema de riego y abonado. Información sobre suelos, climatología, botánica. Catálogos de utilización y mantenimiento de maquinaria. Riego: sistemas, características y utilización. Catálogo e instrucciones de mobiliario y diverso material de infraestructura de jardines de interior y exterior. Catálogos y listas de precios de plantas de vivero y demás material vegetal. Listado de tarifas de trabajos de conservación y mantenimiento de áreas ajardinadas. Proyecto de mantenimiento y mejora. Información sobre análisis de tierras, aguas, abonos y sustratos. Catálogos de semillas, de especies vegetales, de abonos. Bibliografía botánica general y específica sobre las especies a emplear. Inventario de especies que contemple su desarrollo y estado fitosanitario. Catálogos sobre uso y mantenimiento de los sistemas de riego. Catálogos de material de infraestructura. Plan de prevención de riesgos laborales y de legislación específica en materia de jardinería y medio ambiente. Tarifas de precios de materiales y mano de obra.

Unidad de competencia 3

Denominación: CONTROLAR LAS PLAGAS, ENFERMEDADES, MALAS HIERBAS Y FISIOPATÍAS

Nivel: 2

Código: UC0525_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Determinar el estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones, para adoptar las medidas oportunas.

CR1.1 Las unidades de muestreo se señalan en el terreno aplicando el protocolo establecido.

CR1.2 Los sistemas de vigilancia y detección de problemas fitosanitarios se aplican correctamente y en el momento adecuado.

CR1.3 La fauna auxiliar, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes se determinan y cuantifican.

CR1.4 Los agentes causantes de los daños más frecuentes se identifican atendiendo a sus características biológicas, morfológicas y ambientales.

CR1.5 Las muestras afectadas por agentes no identificados se preparan y envían al laboratorio o estación fitopatológica correspondiente siguiendo las normas adecuadas.

RP2: Determinar, en los casos de daños más frecuentes, los métodos para el control sanitario de plantas, suelo e instalaciones, teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas.

CR2.1 Los datos climatológicos, así como información de estaciones de aviso, se analizan y actualizan convenientemente.

CR2.2 La incidencia de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías se determina en función del protocolo establecido.

CR2.3 Los métodos de control, físicos, químicos, biológicos o culturales se eligen, teniendo en cuenta factores de seguridad alimentaria, de acuerdo con el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa de seguridad en el uso de plaguicidas y los manuales de buenas prácticas agrarias y ambientales.

RP3: Aplicar los métodos de control fitosanitario de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías en plantas, suelo e instalaciones, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, manejando adecuadamente la maquinaria y herramientas.

CR3.1 Los vehículos, máquinas y herramientas utilizadas en la aplicación de métodos de control se revisan realizando las operaciones de mantenimiento necesarias.

CR3.2 Las máquinas y herramientas se regulan correctamente teniendo en cuenta el tipo de control a efectuar.

CR3.3 Los productos se mezclan según los procedimientos recomendados por el fabricante y la normativa vigente.

CR3.4 Los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos de control fitosanitario se revisan para comprobar que funcionan correctamente.

CR3.5 Los controles fitosanitarios se efectúan con los productos, dosis y momento establecidos según especificaciones técnicas recomendadas.

CR3.6 Los equipos de protección requeridos para el trabajo se mantienen y utilizan correctamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

CR3.7 Los controles fitosanitarios se realizan teniendo en cuenta factores de seguridad alimentaria, de acuerdo con el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la normativa de seguridad en el uso de plaguicidas y los manuales de buenas prácticas agrarias y ambientales.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Equipos de detección de plagas y enfermedades: lupas, trampas, cebos. Feromonas. Equipos para la aplicación de productos fitosanitarios tanto autopropulsados como por tracción: pulverizadores hidráulicos, hidroneumáticos (atomizadores), neumáticos (nebulizadores), centrífugos, termoneumáticos, espolvoreadores. Equipos de control de aplicación de productos fitosanitarios. Medios de accionamiento y tracción: tractores, motores térmicos y eléctricos. Material para control y calibración de equipos. Equipos de limpieza. Productos fitosanitarios agroquímicos y biológicos, contenedores para su almacenamiento y transporte. Plaguicidas de uso ambiental y alimentario. Equipos de protección individual.

Productos o resultado del trabajo

Control integrado de las plagas y de las hierbas de los cultivos y de las instalaciones de manera que se asegure la producción sin riesgo para las personas y el medio ambiente.

Información utilizada o generada

Normativa de seguridad en el trabajo y técnico sanitaria sobre fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas y productos fitosanitarios, sus limitaciones de empleo, plazos de seguridad y niveles tolerables de residuos. Fichas de campo. Mapas meteorológicos para épocas oportunas de tratamientos. Manual de productos fitosanitarios. Sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos. Manual de buenas prácticas ambientales. Manuales de seguridad alimentaria. Fichas con información sobre fecha, duración, rendimiento e incidencias de las operaciones realizadas.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: INSTALACIÓN DE JARDINES Y ZONAS VERDES

Código: MF0531_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0531_2 Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DEL MEDIO DE CULTIVO

Código: UF0019

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP2 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los trabajos necesarios y los medios y maquinaria más idóneos para preparar el terreno y, en un caso práctico, realizar las labores de preparación para la implantación de un jardín o zona verde.

CE1.1. Identificar y explicar las características que definen el jardín interior.

CE1.2 Exponer la secuencia de los trabajos de limpieza, laboreo y preparación del terreno.

CE1.3 Describir los sistemas de desbroce, limpieza del terreno y otros para la preparación del terreno.

CE1.4 Citar y explicar cada una de las labores de preparación del terreno.

CE1.5 Reconocer y explicar el uso de las máquinas, herramientas y medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.

CE1.6 Identificar las características edafológicas básicas del terreno.

CE1.7 Enumerar y explicar las características de los tipos de enmiendas y abonos utilizados en la preparación del suelo.

CE1.8 Exponer las medidas de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales que hay que tener en cuenta en la realización de las labores preparatorias para la implantación de un jardín o zona verde.

CE1.9 En un caso práctico de implantación de un jardín o zona verde, debidamente caracterizado:

- Desbrozar y limpiar el terreno.
- Realizar las labores de preparación del terreno.
- Abonar y enmendar el terreno.
- Seleccionar, preparar, manejar y mantener la maquinaria, equipos y herramientas adecuadas a cada labor.
- Determinar los costes de las labores preparatorias.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y normativa medioambiental específicas.

C2: Explicar las características de los abonos, sustratos y recipientes utilizados en jardinería y preparar los contenedores para su utilización en jardines de interior y/o de exterior.

CE2.1 Citar y explicar cada uno de los trabajos de preparación de los contenedores.

CE2.2 Describir las características de los diferentes sustratos utilizados en jardinería.

CE2.3 Explicar las características de los abonos utilizados en jardinería de interior.

CE2.4 Identificar las características de los contenedores en cuanto al material, estética, medidas y durabilidad, entre otras.

CE2.5 Reconocer y describir el uso de los equipos y herramientas utilizados en la preparación de contenedores.

CE2.6 Exponer las medidas de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales que hay que tener en cuenta en la realización de la preparación de los contenedores para su implantación.

CE2.7 En un caso práctico de preparación de contenedores de un jardín de interior y/o de exterior, debidamente caracterizado:

- Secuenciar las labores de preparación de contenedores.
- Recepcionar y clasificar los sustratos a utilizar en cada caso.
- Seleccionar los contenedores según su finalidad.
- Realizar la mezcla de sustratos más idónea para cada especie.
- Seleccionar, preparar, manejar y mantener los equipos y herramientas adecuadas a cada labor.
- Realizar la aportación de abonos necesarios.
- Determinar los costes de los trabajos de preparación de contenedores.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y normativa medioambiental.

Contenidos

1. Preparación del terreno

- Propiedades físicas de los suelos:
 - Textura.
 - Estructura.
 - Porosidad.
 - Permeabilidad.
- Propiedades químicas de los suelos:
 - pH.
 - Conductividad eléctrica.
 - Capacidad de intercambio catiónico.
- Propiedades biológicas de los suelos:
 - Materia orgánica y humus.
 - Actividad biológica.
- Muestreo de suelos.
- Laboreo del suelo:
 - Objetivos.
 - Condicionantes.
 - Tipos de labores.
- Maquinaria y aperos más utilizados en la preparación del suelo:
 - Tractor agrícola.
 - Motocultor y motoazada.
 - Aperos agrícolas.
- Abonado de fondo y enmiendas:
 - Tipos.

- Características.
- Aplicación.

2. Sustratos

- Componentes para la elaboración de sustratos:
 - Turba.
 - Fibra de coco.
 - Residuos forestales.
 - Compost.
 - Arenas.
 - Gravas.
 - Picón.
 - Perlita.
 - Vermiculita.
 - Otros componentes.
- Características de los sustratos:
 - Estabilidad física.
 - Densidad.
 - Aireación.
 - Capacidad de retención de agua.
 - Otras características.
- Preparación de sustratos:
 - Realización de mezclas.
 - Corrección.
 - Abonado.
 - Desinfección.

3. Contenedores

- Materiales utilizados:
 - Barro cocido.
 - Plástico.
 - Metal.
 - Papel.
 - Fibras vegetales (turba, madera, etc.).
 - Fibras sintéticas no tejidas.
 - Otros materiales.
- Características de los contenedores:
 - Formas y volúmenes de los recipientes.
 - Color.
 - Opacidad de las paredes.
 - Porosidad y permeabilidad.
 - Permeabilidad a la penetración de raíces.
 - Durabilidad del material.

4. Valoración económica

- Pautas para la confección de pequeños presupuestos:
 - Mediciones y cálculos.
 - Precios de mercado.
 - Elaboración de presupuestos.
- Valoración de costes de los trabajos de preparación del medio de cultivo:
 - Preparación del terreno.
 - Elaboración de sustratos.
 - Preparación de contenedores.

5. Legislación

- Normativa en materia de prevención de riesgos laborales:
 - o Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
 - o Otras leyes aplicables.
- Normativa en materia de protección medioambiental:
 - o Leyes aplicables en relación a la contaminación del medio y la gestión de residuos.
 - o Buenas Prácticas Ambientales.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: OPERACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE JARDINES Y ZONAS VERDES

Código: UF0020

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1, RP4, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las operaciones necesarias para el replanteo de un jardín exterior o interior y realizar las mismas en un caso práctico, interpretando el proyecto de jardinería y empleando los medios adecuados para ello.

CE1.1 Interpretar los sistemas de representación de un plano y la simbología utilizada.

CE1.2 Exponer los métodos de medición, cubicación y replanteo de un terreno.

CE1.3 Identificar los distintos instrumentos de medición y explicar su uso.

CE1.4 Identificar los diferentes medios de señalización de puntos de replanteo sobre el terreno.

CE1.5 Citar y explicar cada una de las fases del replanteo.

CE1.6 Exponer las medidas de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales que hay que tener en cuenta en la realización del replanteo de un jardín.

CE1.7 A partir de un caso y/o supuesto práctico de replanteo de un jardín o zona verde, debidamente caracterizado:

- Interpretar el plano con todos sus elementos.
- Identificar y relacionar las características topográficas del terreno.
- Identificar los medios materiales necesarios para el replanteo.
- Realizar las mediciones, pequeñas cubicaciones, señalizaciones y replanteo de forma secuencial.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y normativa medioambiental.

C2: Identificar los elementos no vegetales de un jardín o zona verde y realizar pequeñas obras para la construcción de infraestructuras sencillas e instalar el equipamiento y mobiliario, según las especificaciones técnicas del proyecto.

CE2.1 Describir las diferentes infraestructuras posibles del jardín de interior y exterior, y los materiales y medios utilizados en su construcción.

CE2.2 Explicar los distintos sistemas de riego y drenaje y sus componentes.

CE2.3 Describir el sistema de hidroponía, identificando sus componentes.

CE2.4 Citar el mobiliario de un jardín de interior y exterior.

CE2.5 Reconocer y explicar el uso de las máquinas, herramientas y medios apropiados para la realización de pequeñas obras de infraestructuras sencillas y la instalación de equipamiento y mobiliario.

CE2.6 Exponer las medidas de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales que hay que tener en cuenta en la realización de la instalación de las infraestructuras, equipamiento y mobiliario básico.

CE2.7 En un caso y/o supuesto práctico de instalación de un sistema de riego y/o drenaje, debidamente caracterizado:

- Secuenciar las fases de la instalación del sistema de riego y/o drenaje.
- Secuenciar las fases de la instalación del sistema hidropónico.
- Realizar la instalación de riego y/o drenaje, comprobando su correcto funcionamiento.
- Realizar la instalación del sistema hidropónico, comprobando su correcto funcionamiento.
- Determinar los costes de la instalación del sistema.
- Seleccionar, preparar, manejar y mantener la maquinaria, equipos y herramientas adecuadas a cada labor.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y normativa medioambiental.

CE2.8 A partir de un caso y/o supuesto práctico de instalación de infraestructura, equipamiento o mobiliario de un jardín o zona verde bien caracterizada:

- Secuenciar las operaciones necesarias para la realización de pequeñas obras de construcción de infraestructuras sencillas del jardín.
- Realizar pequeñas obras de construcción de infraestructuras sencillas y de instalación de equipamiento o mobiliario.
- Seleccionar, preparar, manejar y mantener la maquinaria, equipos y herramientas adecuadas a cada labor.
- Determinar los costes de la instalación de infraestructuras, equipamiento y mobiliario básicos.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y normativa medioambiental.

C3: Reconocer las especies vegetales de un jardín y los sistemas para su implantación, y, en un caso práctico, realizar la siembra o plantación de los elementos vegetales de manera acorde con el diseño del jardín o zona verde.

CE3.1 Identificar las principales especies de plantas ornamentales utilizadas en un jardín, tanto de interior como de exterior, y exponer las características de cada especie.

CE3.2 Describir la presentación de comercialización de las especies vegetales y sus normas de calidad.

CE3.3 Describir las operaciones de recepción, comprobación, acondicionamiento y conservación del material vegetal para su posterior implantación.

CE3.4 Relacionar y explicar cada una de las fases de siembra y plantación de especies vegetales en un jardín o zona verde.

CE3.5 Explicar los distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.

CE3.6 Reconocer y explicar el uso y funcionamiento de las máquinas, herramientas y medios apropiados para la siembra y plantación de los elementos vegetales de un jardín.

CE3.7 Exponer las medidas de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales que hay que tener en cuenta en la realización de la siembra y plantación de los elementos vegetales de un jardín.

CE3.8 Sobre un caso supuesto práctico, debidamente establecido, de implantación de especies vegetales (incluido el césped), utilizadas en un jardín:

- Realizar las operaciones de preparación del terreno para su plantación o siembra.
- Realizar las operaciones de preparación de sustratos.
- Realizar las mezclas semillas de césped.
- Realizar las plantaciones de árboles y arbustos.
- Sembrar céspedes o realizar la colocación de tepes.
- Realizar figuras, alineaciones y masas de distintos materiales vegetales.
- Seleccionar, preparar, manejar y mantener la maquinaria, equipos y herramientas adecuadas a cada labor.
- Realizar el riego de plantación o siembra.
- Efectuar las primeras operaciones de mantenimiento de las plantaciones y siembras.
- Determinar los costes de las labores de siembra y plantación.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y normativa medioambiental.

Contenidos

1. Principios de jardinería

- Estilos de jardinería:
 - Medieval.
 - Árabe.
 - Renacentista.
 - Inglés.
 - Francés.
 - Japonés.
 - Otros estilos.
- Zonificación de jardines y zonas verdes:
 - Clasificación de las distintas zonas.
 - Características propias de cada zonas.
- Técnicas utilizadas en el diseño de jardines:
 - Factores a tener en cuenta.
 - Principios de diseño.
- Elementos de un jardín:
 - Elementos vegetales.
 - Elementos no vegetales.

2. Replanteo de proyectos de instalación de jardines y zonas verdes

- Uso de la documentación del proyecto:
 - Memoria.
 - Planos.
 - Pliego de condiciones.
 - Presupuesto
- Interpretación de planos y croquis.
- Temporalización de los trabajos a realizar.
- Replanteo de los elementos contemplados en el proyecto:
 - Útiles de replanteo.
 - Técnicas de replanteo.
 - Mediciones y cubicaciones.

3. Construcción e instalación de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de jardines

- Infraestructuras:
 - Definición

- Tipos (caminos, cerramientos, estanques, etc.).
- Características.
- Equipamiento:
 - Definición.
 - Tipos (Red eléctrica, red de saneamiento, juegos infantiles, etc.).
 - Características.
- Mobiliario:
 - Definición.
 - Tipos (Luminarias, bancos, papeleras, etc.).
 - Características.
- Principales materiales utilizados en la construcción e instalación de infraestructuras, equipamientos y mobiliario:
 - Hormigón.
 - Hierro y otros metales.
 - Madera.
 - Plástico.
 - Otros materiales.
- Establecimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario:
 - Técnicas utilizadas.
 - Maquinaria, equipos y herramientas necesarias.

4. Implantación de elementos vegetales del jardín

- Especies vegetales de interés ornamental:
 - Clasificación e identificación de las principales especies.
 - Características más importantes.
 - Usos de las plantas ornamentales en jardinería.
- Adquisición del material vegetal:
 - Normas de calidad del material vegetal.
 - Recepción y acondicionamiento de plantas.
 - Conservación del material vegetal.
- Siembra:
 - Métodos de siembra.
 - Dosis de siembra.
 - Maquinaria y herramienta a utilizar.
- Plantación:
 - Apertura de hoyos.
 - Aporte de abonos y enmiendas.
 - Acondicionamiento del material vegetal.
 - Técnicas de plantación.
 - Métodos de entutorado.
 - Maquinaria y herramienta a emplear.

5. Implantación de céspedes

- Especies cespitosas más comunes.
 - Especies de clima templado.
 - Especies de climas subtropicales y mediterráneos.
- Mezclas de semillas para céspedes.
- Labores para la implantación de céspedes.
 - Acondicionamiento del terreno.
 - Siembra (métodos, dosis, épocas recomendadas, etc.).
 - Plantación (esquejes y de tepes).
 - Maquinaria empleada en las labores del césped.

6. Valoración económica

- Pautas para la confección de pequeños presupuestos:
 - Mediciones y cálculos.
 - Precios de mercado.
 - Elaboración de presupuestos.
- Valoración de costes de los trabajos de las operaciones para la instalación de jardines y zonas verdes:
 - Construcción e instalación de infraestructuras, equipamiento, y mobiliario de jardines.
 - Implantación de elementos vegetales.
 - Implantación de céspedes.

7. Legislación

- Normativa en materia de prevención de riesgos laborales:
 - Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Otras leyes aplicables.
- Normativa en materia de protección medioambiental:
 - Leyes aplicables en relación a la contaminación del medio y la gestión de residuos.
 - Buenas Prácticas Ambientales.

Orientaciones metodológicas:

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número máximo de horas a impartir a distancia
Unidad formativa 1	20
Unidad formativa 2	20

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencias básicas en ciencia.
- Competencia en tecnología.
- Competencias sociales en el ámbito geográfico.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE JARDINES Y ZONAS VERDES

Código: MF0532_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0532_2 Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE ELEMENTOS VEGETALES

Código: UF0021

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, en lo referido a los elementos vegetales, y con las RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Inventariar los elementos vegetales de un jardín o zona verde y elaborar un calendario de mantenimiento de los mismos para una mejor organización de las labores.

CE1.1 Describir las características de un inventario con los elementos vegetales que forman parte de un jardín o zona verde.

CE1.3 Reconocer las plantas más comunes, que forman parte de un jardín o zona verde, describiendo las características de los mismos.

CE1.4 Secuenciar las labores de mantenimiento y mejora de los elementos vegetales del jardín o zona verde.

CE1.5 En un caso y/o supuesto práctico de programación del mantenimiento de los elementos vegetales un jardín o zona verde, debidamente caracterizado:

- Inventariar los elementos vegetales que forman parte del jardín.
- Elaborar el calendario de mantenimiento de dichos elementos, indicando la secuencia o temporalización aproximada de las tareas.

C2: Describir las operaciones de mantenimiento de los elementos vegetales de una zona verde, jardín de interior o exterior, y realizar la conservación y restauración de los mismos con la destreza, ritmos y calidades de trabajo requeridas.

CE2.1 Interpretar un proyecto de mantenimiento y mejora de un jardín o zona verde.

CE2.2 Explicar los factores ambientales a tener en cuenta para asegurar el buen desarrollo y la supervivencia de las especies.

CE2.3 Reconocer y describir el uso de los sistemas para la medición y control de los factores ambientales de una zona verde o jardín tanto interior como exterior.

CE2.4 Identificar los problemas que pueden existir en un jardín deteriorado.

CE2.5 Interpretar correctamente las condiciones de entrega de un jardín de interior o exterior.

CE2.6 Exponer los cuidados culturales a realizar en el jardín de interior o exterior antes de su entrega.

CE2.7 Describir las diferentes labores culturales de mantenimiento (binas, escardas, desbroces, entre otras) de un jardín o zona verde, en función de su finalidad.

CE2.8 Explicar los tipos y distintas técnicas de poda, teniendo en cuenta la época de realización, el estado formativo, sanitario, características y funcionalidad del elemento vegetal.

CE2.9 Describir las labores de mantenimiento (aireado, recebado, resiembra, corte, perfilado, entre otras) de un césped y/o pradera.

CE2.10 Reconocer y explicar el uso de las máquinas, herramientas y medios apropiados para el mantenimiento, mejora o restauración de los elementos vegetales de un jardín.

CE2.11 Enunciar las medidas de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales que hay que tener en cuenta en el mantenimiento, conservación y restauración de los elementos vegetales de un jardín o zona verde.

CE2.12 En un caso práctico de mantenimiento, mejora o restauración de un jardín o zona verde, debidamente caracterizado:

- Realizar la toma de datos de los factores ambientales a tener en cuenta en el desarrollo y supervivencia de los elementos vegetales del jardín o zona verde.
- Plantar los vegetales de temporada.
- Realizar las operaciones de poda, teniendo en cuenta el estado formativo y/o sanitario actual, época, características y funcionalidad del elemento vegetal.
- Colaborar en la realización de una previsión de recursos materiales y humanos y en la programación de las actuaciones.
- Realizar las labores culturales de mantenimiento y mejora (binas, escardas, desbroces, entre otras) de un jardín, de interior o exterior, o zona verde.
- Realizar las operaciones de mantenimiento (aireado, recebado, resiembra, corte, perfilado, entre otras) en céspedes y praderas
- Determinar los costes de las labores de mantenimiento, conservación o restauración del jardín de interior, exterior o de la zona verde.
- Seleccionar, preparar, manejar y mantener la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y prevención medioambiental.

C3: Reconocer los sistemas de riego y fertilización de jardines interiores, exteriores y zonas verdes, y realizar el riego y abonado de los mismos, teniendo en cuenta las necesidades de las plantas.

CE3.1 Reconocer los tipos de fertilizantes utilizados en el abonado de los jardines o zonas verdes.

CE3.2 Explicar las técnicas de fertilización utilizados en los jardines o zonas verdes.

CE3.3 Exponer las técnicas de riego utilizadas en los jardines o zonas verdes.

CE3.4 Reconocer y explicar el uso de las máquinas, herramientas y medios apropiados para el riego y abonado de un jardín o zona verde.

CE3.5 Enunciar las medidas de prevención de riegos laborales y prevención medioambiental, relacionadas con los procesos de riego y abonado de un jardín o zona verde.

CE3.6 En un caso y/o supuesto práctico de riego de un jardín o zona verde debidamente caracterizado:

- Calcular la dosis y frecuencia, a partir de las necesidades hídricas de las plantas.
- Aplicar el riego con la dosis y frecuencia calculadas previamente.
- Comprobar la eficiencia del riego.
- Seleccionar, preparar, manejar y mantener la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y prevención medioambiental.

CE3.7 En un caso y/o supuesto práctico de abonado de un jardín o zona verde debidamente caracterizado:

- Aplicar el abonado con las dosis indicadas en función de las necesidades de las plantas.

- Seleccionar, preparar, manejar y mantener la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y prevención medioambiental.

Contenidos

1. Ejecución de proyectos de mantenimiento y mejora de elementos vegetales

- Uso de la documentación del proyecto:
 - Memoria.
 - Planos.
 - Pliego de condiciones.
 - Presupuesto.
- Interpretación de planos y croquis:
 - Símbolos y leyendas utilizados.
 - Localización de las zonas del jardín.
- Temporalización de los trabajos a realizar.

2. Mantenimiento de elementos vegetales de jardines y zonas verdes

- Causas del deterioro de los elementos vegetales de un jardín:
 - Naturales.
 - Antrópicas.
- Inventario de elementos vegetales:
 - Sistemas de toma de datos.
 - Confección de inventarios.
- Labores culturales de mantenimiento:
 - Reposiciones y trasplantes.
 - Entutorado.
 - Acondicionamiento de alcorques.
 - Binas y escardas.
 - Otras labores.
- Riego:
 - Sistemas de riego.
 - Dosis.
 - Frecuencia.
 - Eficiencia.
- Abonado y enmiendas:
 - Tipos de abono y enmiendas.
 - Métodos de distribución.
- Poda:
 - Objetivos.
 - Técnicas.
 - Tipos.
 - Épocas recomendadas.
- Mantenimiento específico de céspedes y praderas:
 - Siega y perfilado de bordes.
 - Resiembra o reposición de marras.
 - Escarificado y recebado.
 - Aireado.
 - Rulado.
- Maquinaria, equipos y herramientas para el mantenimiento de elementos vegetales.

3. Valoración económica

- Pautas para la confección de pequeños presupuestos:
 - Mediciones y cálculos.
 - Precios de mercado.
 - Elaboración de presupuestos.
- Valoración de costes de los trabajos de las operaciones para el mantenimiento y mejora de los elementos vegetales:
 - Inventario de elementos vegetales.
 - Labores culturales de mantenimiento.
 - Riego y abonado.
 - Poda.
 - Mantenimiento específico de céspedes y praderas.

4. Legislación

- Normativa en materia de prevención de riesgos laborales:
- Normativa en materia de protección medioambiental:
 - Leyes aplicables en relación a la contaminación del medio y la gestión de residuos.
 - Buenas Prácticas Ambientales.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE ELEMENTOS NO VEGETALES

Código: UF0022

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, en lo referido a los elementos no vegetales, y con la RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Inventariar los elementos no vegetales de un jardín o zona verde y elaborar un calendario de mantenimiento de los mismos para una mejor organización de las labores.

CE1.1 Describir las características de un inventario con los elementos no vegetales que forman parte de un jardín o zona verde.

CE1.2 Reconocer los elementos no vegetales, que forman parte de un jardín o zona verde, describiendo las características de los mismos.

CE1.4 Secuenciar las labores de mantenimiento y mejora de los elementos no vegetales del jardín o zona verde.

CE1.5 En un caso y/o supuesto práctico de programación del mantenimiento de los elementos no vegetales un jardín o zona verde, debidamente caracterizado:

- Inventariar los elementos no vegetales que forman parte del jardín.
- Elaborar el calendario de mantenimiento de dichos elementos, indicando la secuencia o temporalización aproximada de las tareas.

C2: Identificar y realizar las operaciones de mantenimiento y reposición de infraestructuras, equipamiento o mobiliario de un jardín, tanto de interior como de exterior, o zona verde.

CE2.1 Enumerar las causas de deterioro de los elementos no vegetales que forman parte del jardín o zona verde.

CE2.2 Describir las diferentes labores de mantenimiento y mejora de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín o zona verde en función de su finalidad.

CE2.3 Reconocer y explicar el uso de las máquinas, herramientas y medios apropiados para el mantenimiento, mejora o restauración de los elementos no vegetales de un jardín o zona verde.

CE2.4 Enunciar las medidas de prevención de riegos laborales y prevención medioambiental, relacionadas con los procesos de mantenimiento y mejora de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín.

CE2.5 En un caso y/o supuesto práctico de mantenimiento y mejora de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín o zona verde debidamente caracterizado:

- Colaborar en la realización de una previsión de recursos materiales y humanos y en la programación de las actuaciones.
- Mantener mediante pequeñas obras las infraestructuras sencillas de las que consta el jardín o zona verde.
- Realizar las labores de mantenimiento, mejora y reposición de infraestructuras, equipamiento y mobiliario.
- Determinar los costes de las labores de mantenimiento y conservación de infraestructuras, equipamiento y mobiliario del jardín de interior o exterior.
- Seleccionar, preparar, manejar y mantener la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.
- Aplicar las medidas de prevención de riegos laborales y prevención medioambiental.

Contenidos

1. Ejecución de proyectos de mantenimiento y mejora de elementos no vegetales

- Uso de la documentación del proyecto:
 - Memoria.
 - Planos.
 - Pliego de condiciones.
 - Presupuesto.
- Interpretación de planos y croquis:
 - Símbolos y leyendas utilizados.
 - Localización de las zonas del jardín.
- Temporalización de los trabajos a realizar.

2. Mantenimiento, conservación y reposición de elementos no vegetales en jardines y zonas verdes

- Causas del deterioro de los elementos no vegetales de un jardín:
 - Naturales.
 - Antrópicas.
- Labores de mantenimiento, conservación y reposición de infraestructuras, equipamiento y mobiliario:
 - Pequeñas obras de mantenimiento.
 - Labores de limpieza.
 - Operaciones de conservación.
 - Reposición de elementos.
- Medios necesarios para el mantenimiento de elementos no vegetales:
 - Maquinaria.
 - Herramientas.
 - Útiles.

3. Valoración económica

- Pautas para la confección de pequeños presupuestos:
 - o Mediciones y cálculos.
 - o Precios de mercado.
 - o Elaboración de presupuestos.
- Valoración de costes de los trabajos de las operaciones para el mantenimiento y mejora de los elementos no vegetales:
 - o Pequeñas obras de mantenimiento.
 - o Labores de limpieza.
 - o Operaciones de conservación.
 - o Reposición de elementos.

4. Legislación

- Normativa en materia de prevención de riesgos laborales:
 - o Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
 - o Otras leyes aplicables.
- Normativa en materia de protección medioambiental:
 - o Leyes aplicables en relación a la contaminación del medio y la gestión de residuos.
 - o Buenas Prácticas Ambientales.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número máximo de horas a impartir a distancia
Unidad formativa 1	20
Unidad formativa 2	20

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencias básicas en ciencia.
- Competencia en tecnología.
- Competencias sociales en el ámbito geográfico.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: CONTROL FITOSANITARIO

Código: MF0525_2

Nivel: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0525_2 Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS, SUELO E INSTALACIONES Y ELECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE CONTROL

Código: UF0006

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1 y RP2

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones para caracterizar una situación de partida.

CE1.1 Describir y reconocer la fauna útil más frecuente, valorando su presencia para minimizar las actuaciones.

CE1.2 Describir y reconocer los agentes parasitarios, no parasitarios, hierbas, carencias nutricionales, enfermedades y fisiopatías más frecuentes causantes de daños en plantas, suelos y locales, conforme la observación realizada.

CE1.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de aplicación de vigilancia y detección de problemas sanitarios en plantas, suelo o instalaciones:

- Aplicar el protocolo preestablecido, señalando las unidades de muestreo en el terreno según las instrucciones recibidas en plano o croquis.
- Realizar los conteos y tomas de muestras con las técnicas y materiales adecuados, determinando y cuantificando correctamente la fauna auxiliar, plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías observadas.
- Identificar los agentes parasitarios, fauna auxiliar, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes, atendiendo a sus características biológicas, morfológicas y ambientales.

C2: Seleccionar los métodos de control y prevención de plagas, enfermedades y fisiopatías en plantas, suelo e instalaciones adecuados a cada situación, teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas.

CE2.1 Describir los factores ambientales y climatológicos que afectan a los parásitos y patógenos en la zona.

CE2.2 Interpretar la información de estaciones climatológicas y de aviso convenientemente.

CE2.3 Enumerar y describir correctamente los métodos de control y prevención culturales, biológicos, físicos y químicos de plagas, enfermedades y fisiopatías.

CE2.4 Describir correctamente los productos fitosanitarios, utilizando la información técnica y económica actualizada.

CE2.5 Describir las medidas de seguridad y de protección medioambiental que hay que tener en cuenta en la elección de los métodos de control fitosanitarios.

CE2.6 Sobre un terreno apropiado y a partir de la información necesaria de un problema fitosanitario:

- Determinar los posibles métodos de control a utilizar manejando la documentación técnica apropiada y teniendo en cuenta los manuales de buenas prácticas agroambientales.

Contenidos

1. Los enemigos de las plantas y los daños que producen

- Características generales sobre enfermedades:
 - Concepto de enfermedad.
 - Parasitismo vegetal: hongos y fanerógamas. Sintomatología e identificación.
 - Definición de bacteria. Enfermedades producidas por bacterias. Sintomatología e identificación.
 - Definición de virus. Enfermedades producidas por virus. Sintomatología e identificación.
- Características generales sobre plagas:
 - Concepto de plaga.
 - Plagas producidas por animales vertebrados.
 - Plagas producidas por artrópodos (insectos, ácaros, miriápodos).
 - Plagas producidas por gusanos.
 - Plagas producidas por moluscos.
- Características generales sobre alteraciones fisiológicas:
 - Concepto de alteración fisiológica.
 - Clasificación de los agentes causantes.
 - Agentes atmosféricos.
 - Agentes contaminantes.
 - Técnicas culturales.
- Agentes bióticos.
- Agentes abióticos. Clasificación: factores ambientales y climatológicos (acción de la luz, de las temperaturas, de la nieve y el granizo), derivados del suelo (acción del agua, estructura, abonos y pH).
- Muestreos: croquis, unidades de muestreo, técnicas a emplear, tamaño de la muestra, localización de los puntos de conteo, materiales y equipos, fichas y gráficos.
- Realización de conteos y tomas de muestras con técnicas y materiales adecuados.
- Identificación de agentes parasitarios, fauna exterior, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes.

2. Métodos de control de plagas

- Métodos físicos:
 - Barreras (mallas, plásticos, etc.).
 - Trampas cromotrópicas.
 - Desinfección de suelos (solarización, vapor de agua, etc.).
- Prácticas culturales:
 - Laboreo.
 - Abonado y enmiendas.
 - Riego y drenaje.
 - Poda.
 - Escardas.
 - Rotación de cultivos.
 - Uso de variedades resistentes y plantas transgénicas.
- Lucha química:
 - Definición.
 - Fundamentos.
 - Técnicas utilizadas.
- Control integrado:
 - Definición.
 - Metodología.

- Técnicas utilizadas.
- Productos autorizados.
- Agrupaciones para el tratamiento integrado en agricultura (ATRIAS).
- Agrupaciones para la producción integrada en agricultura (APIs).
- Lucha biológica:
 - Definición.
 - Fauna auxiliar o enemigos naturales (parásitos, depredadores y microorganismos).
 - Recogida y suelta de enemigos naturales.
 - Formulaciones biológicas.
 - Uso de feromonas en el control biológico.
 - Desinfección de suelos (biofumigación).
- Medidas legislativas:
 - Inspección.
 - Cuarentena.
 - Pasaporte fitosanitario.

3. Productos fitosanitarios: sustancias activas y preparados, interpretación del etiquetado y de las fichas de datos de seguridad

- Definición.
- Ingredientes:
 - Materia activa.
 - Ingrediente inerte.
 - Coadyuvantes.
 - Aditivos.
- Presentación.
- Interpretación de la etiqueta del producto fitosanitario:
 - Concentración.
 - Cultivos autorizados.
 - Dosis recomendadas.
 - Toxicología.
 - Plazo de seguridad.
 - Otros datos.
- Clasificación de los plaguicidas según:
 - Agente sobre el que actúan.
 - Grupo químico al que pertenece.
 - Comportamiento en la planta.
 - Especificidad.
 - Modo de acción.
- Transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios.
- Preparación de productos fitosanitarios para su aplicación:
 - Dosis.
 - Mezcla.
 - Incompatibilidades.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: APLICACIÓN DE MÉTODOS DE CONTROL FITOSANITARIOS EN PLANTAS, SUELO E INSTALACIONES

Código: UF0007

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad se corresponde con la RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar los métodos de control fitosanitarios en plantas, suelo e instalaciones, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, manejando adecuadamente la maquinaria y herramientas.

CE1.1 Describir las máquinas y herramientas utilizadas en los tratamientos agroquímicos y biológicos y su manejo.

CE1.2 Explicar las operaciones de mantenimiento de uso, reparaciones básicas y adaptaciones sencillas en máquinas y herramientas empleadas en los métodos de control fitosanitario.

CE1.3 Describir la regulación y ajuste de los equipos, máquinas y herramientas empleadas en la aplicación de métodos de control agroquímicos y biológicos.

CE1.4 Describir la preparación, dosis y mezclas de productos según los procedimientos recomendados por el fabricante.

CE1.5 Explicar los distintos modos de aplicación de métodos de control fitosanitario.

CE1.6 Indicar qué medidas de seguridad y protección medioambiental hay que tomar en la aplicación de tratamientos agroquímicos y biológicos.

CE1.7 Dado un supuesto práctico de aplicación de un método de control y prevención biológico, físico o químico de plagas, enfermedades y fisiopatías:

- Identificar los elementos y su función de los accionamientos, de máquinas y herramientas utilizadas en la aplicación del tratamiento agroquímico o biológicos.
- Realizar la puesta a punto de la maquinaria y herramientas a utilizar.
- Enganchar en su caso, y regular la máquina o equipo en función de las variables de trabajo requeridas.
- Preparar los caldos o polvos según los procedimientos recomendados por el fabricante y la normativa vigente.
- Operar diestramente las máquinas utilizadas, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos.
- Limpiar correctamente las máquinas, equipos y material utilizado.
- Recoger los residuos o subproductos del proceso de aplicación y lavado.
- Comprobar que la maquinaria queda en perfectas condiciones para su próximo trabajo.
- Realizar las operaciones anteriores tomando las adecuadas medidas de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y seguridad alimentaria.

Contenidos

1. Maquinaria de aplicación de plaguicidas: tipos, conservación y regulación

- Métodos de aplicación de productos fitosanitarios.
- Desinsectación y desinfección y desratización de instalaciones.
- Equipos de aplicación: funcionamiento de los diferentes tipos.
- Principales máquinas y equipos.
- Clasificación: espolvoreadores, pulverizadores, atomizadores, fumigadores, nebulizadores.
- Preparación, mezcla y aplicación de productos fitosanitarios.
- Procedimientos de operación.
- Preparación, regulación y calibración de maquinaria y equipos de tratamientos. Puesta a punto.
- Preparación de caldos o polvos. Aplicación de los mismos.

- Recogida de productos o subproductos del proceso de aplicación.
- Limpieza, mantenimiento y revisiones de los equipos.
- Prácticas de aplicación.
- Ejercicios de desarrollo de casos prácticos.
- Eliminación de residuos.
- Eliminación de envases vacíos.

2. Buenas prácticas y prevención de riesgos relacionados con el control fitosanitario

- Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios para la salud:
 - Nivel de exposición del operario.
 - Peligrosidad de los productos fitosanitarios para la salud.
 - Residuos de productos fitosanitarios: riesgos para terceros.
 - Intoxicaciones y otros efectos perjudiciales sobre la salud.
- Medidas preventivas y protección del aplicador.
- Práctica de la protección fitosanitaria.
- Primeros auxilios.
- Riesgos derivados de la utilización de plaguicidas para el medio ambiente:
 - Resistencia.
 - Residuos de productos fitosanitarios.
 - Contaminación del medio.
 - Medidas de mitigación.
- Principios de la trazabilidad.
- Buenas prácticas ambientales en la práctica fitosanitaria (manejo de residuos, envases vacíos, etc.).

3. Normativa básica relacionada con el control de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

- Relación trabajo-salud:
 - Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
 - Normativa que afecta a la utilización de productos fitosanitarios.
 - Infracciones y sanciones.
 - Seguridad social agraria.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Número máximo de horas a impartir a distancia
Unidad formativa 1	20
Unidad formativa 2	20

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencias básicas en ciencia.
- Competencia en tecnología.
- Competencias sociales en el ámbito geográfico.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES

Código: MP0007

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Replantar un jardín exterior o interior en base a un proyecto de jardinería, empleando los medios adecuados.

- CE1.1 Interpretar el plano del jardín identificando todos sus elementos.
- CE1.2 Reconocer las características topográficas del terreno con la ayuda del plano.
- CE1.3 Preparar los medios materiales necesarios para el replanteo.
- CE1.4 Realizar el replanteo del jardín secuencialmente señalizando los diferentes elementos de forma apropiada.
- CE1.5 Respetar las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental aplicables.

C2: Realizar las labores de preparación del terreno para la implantación de un jardín o zona verde utilizando los medios más apropiados.

- CE2.1 Seleccionar y realizar la puesta a punto y el mantenimiento posterior de la maquinaria, equipos y herramientas adecuados a cada labor.
- CE2.2 Desbrozar y limpiar el terreno dejándolo en condiciones óptimas para el laboreo.
- CE2.3 Llevar a cabo los movimientos de tierra según las mediciones e instrucciones dadas.
- CE2.4 Laborear el terreno según las especificaciones del proyecto de jardinería y/o las instrucciones recibidas.
- CE2.5 Distribuir e incorporar al terreno los abonos y enmiendas indicados.
- CE2.6 Determinar el coste económico de las labores preparatorias del terreno.
- CE2.7 Cumplir las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental específicas.

C3: Preparar los contenedores para su utilización en jardines de interior y/o de exterior empleando los medios adecuados para ello.

- CE3.1 Recepcionar los sustratos a utilizar, clasificándolos según su naturaleza.
- CE3.2 Elegir los contenedores atendiendo a sus características y la función que van a desempeñar.
- CE3.3 Seleccionar y realizar la puesta a punto y el mantenimiento posterior de la maquinaria y herramientas necesarios.
- CE3.4 Elaborar la mezcla de sustratos más idónea para la especie o especies vegetales a implantar.

CE3.5 Aportar los abonos necesarios para satisfacer los requerimientos nutricionales de las plantas.

CE3.6 Llenar los contenedores con la mezcla de sustratos preparada.

CE3.7 Determinar el coste económico de la preparación de contenedores.

CE3.8 Respetar las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental aplicables.

C4: Instalar un sistema de riego y/o drenaje en un jardín siguiendo las especificaciones del proyecto.

- CE4.1 Recepcionar los materiales necesarios para la instalación a realizar, comprobando su buen estado.
- CE4.2 Seleccionar y realizar la puesta a punto y el mantenimiento posterior de la maquinaria y herramientas a utilizar.
- CE4.4 Realizar secuencialmente la instalación del sistema de riego y/o drenaje, comprobando su correcto funcionamiento.
- CE4.5 Determinar el coste económico de los trabajos de instalación.
- CE4.6 Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental específicas.

C5: Llevar a cabo el establecimiento de las infraestructuras, equipamiento y mobiliario básicos de un jardín atendiendo a las especificaciones del proyecto.

- CE5.1 Seleccionar y realizar la puesta a punto y el mantenimiento posterior de la maquinaria, equipos y herramientas adecuados para cada trabajo.
- CE5.2 Recepcionar los materiales necesarios para el establecimiento de los elementos no vegetales del jardín, comprobando su buen estado.
- CE5.3 Realizar pequeñas obras para la construcción de las infraestructuras sencillas que componen el jardín.
- CE5.4 Efectuar la instalación del equipamiento y mobiliario del jardín empleando los medios adecuados para ello.
- CE5.5 Determinar el coste económico del establecimiento de los elementos no vegetales del jardín.
- CE5.6 Cumplir las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental aplicables.

C6: Realizar la siembra o plantación de los elementos vegetales de un jardín siguiendo las especificaciones del proyecto.

- CE6.1 Recepcionar el material vegetal, comprobando que se ajusta a lo establecido en el proyecto.
- CE6.2 Acondicionar el material vegetal y protegerlo para su adecuada conservación hasta el momento de la siembra o plantación.
- CE6.3 Seleccionar y realizar la puesta a punto y el mantenimiento posterior de la maquinaria, equipos y herramientas adecuados a cada labor.
- CE6.4 Sembrar o colocar tepes para la implantación de céspedes y praderas respetando la dosis o proporción requerida.
- CE6.5 Abrir los hoyos de plantación según el replanteo realizado e incorporando los abonos y enmiendas necesarios.
- CE6.6 Realizar la plantación de los árboles, arbustos y demás plantas empleando los medios adecuados para ello.
- CE6.7 Aplicar el riego de asiento tras la siembra o plantación utilizando una dosis de agua suficiente.
- CE6.8 Determinar el coste económico de las labores de siembra y plantación.
- CE6.9 Respetar las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental específicas.

C7: Llevar a cabo el mantenimiento de los elementos vegetales de un jardín empleando las técnicas y medios adecuados para ello.

CE7.1 Inventariar los elementos vegetales del jardín y elaborar un calendario de mantenimiento de los mismos.

CE7.2 Seleccionar y realizar la puesta a punto y el mantenimiento posterior de la maquinaria, equipos y herramientas a utilizar.

CE7.3 Realizar las labores culturales de mantenimiento (binas, escardas, desbroces, entre otras) atendiendo al calendario establecido.

CE7.4 Regar y abonar con la dosis y frecuencia indicadas en función de las necesidades de las plantas.

CE7.5 Podar las especies vegetales que lo requieran según sus características propias, época y funcionalidad del elemento vegetal en cuestión.

CE7.6 Realizar las operaciones específicas de mantenimiento de los céspedes y praderas (aireado, recebado, resiembra, entre otras).

CE7.7 Determinar el coste económico de las labores de mantenimiento de los elementos vegetales del jardín.

CE7.8 Cumplir las medidas de prevención de riesgos laborales y prevención medioambiental aplicables.

C8: Efectuar el mantenimiento de las infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín utilizando las técnicas y medios apropiados para ello.

CE8.1 Inventariar los elementos no vegetales del jardín y confeccionar un calendario de mantenimiento de los mismos.

CE8.2 Seleccionar y realizar la puesta a punto y el mantenimiento posterior de la maquinaria, equipos y herramientas necesarios.

CE8.3 Mantener mediante pequeñas obras las infraestructuras sencillas de que consta el jardín.

CE8.4 Realizar las labores de mantenimiento del equipamiento y mobiliario del jardín atendiendo al calendario establecido.

CE8.5 Mantener el sistema de riego y/o drenaje instalado según las instrucciones recibidas.

CE8.6 Determinar el coste económico de las labores de mantenimiento de los elementos no vegetales del jardín.

CE8.7 Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y prevención medioambiental específicas.

C9: Aplicar los métodos de control sanitario en plantas, suelo e instalaciones siguiendo las especificaciones técnicas establecidas.

CE9.1 Llevar a cabo la vigilancia y detección de problemas sanitarios siguiendo el protocolo existente.

CE9.2 Determinar los métodos de control sanitario a utilizar en base a la documentación técnica disponible.

CE9.3 Seleccionar y realizar la puesta a punto y el mantenimiento posterior de la maquinaria y equipos a emplear.

CE9.4 Preparar el producto o los productos a aplicar siguiendo las instrucciones del fabricante.

CE9.5 Realizar la aplicación del plaguicida haciendo uso de los equipos de protección correspondientes.

CE9.6 Cumplir las medidas de prevención de riegos laborales y prevención medioambiental, especialmente las referidas a los residuos generados.

C10: Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose de forma efectiva en su sistema de relaciones técnico-laborales.

CE10.1 Interpretar y ejecutar las instrucciones recibidas responsabilizándose de la labor que se desarrolla.

CE10.2 Comunicarse eficazmente con la persona adecuada en cada momento.

CE10.3 Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario establecidos.

CE10.4 Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

C11: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE11.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE11.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE11.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE11.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE11.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE11.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Actividades para la instalación de jardines y zonas verdes

- Interpretación de planos de proyectos de jardinería.
- Replanteo de los elementos de un jardín o zona verde.
- Selección, puesta a punto y mantenimiento de la maquinaria, equipos y herramientas a utilizar en cada trabajo.
- Acondicionamiento del terreno para el laboreo.
- Laboreo del terreno para su posterior siembra o plantación.
- Elaboración de mezclas de sustratos para cada especie vegetal.
- Preparación de contenedores para jardines de interior y/o exterior.
- Acondicionamiento del material vegetal para la siembra o plantación.
- Siembra o colocación de tepes para la implantación de céspedes y praderas.
- Plantación de árboles, arbustos y otras plantas según el replanteo realizado.
- Instalación de sistemas de riego y/o drenaje en jardines o zonas verdes.
- Realización de pequeñas obras para la construcción de infraestructuras sencillas.
- Establecimiento de equipamiento y mobiliario de jardines y zonas verdes.
- Presupuesto de los trabajos de instalación de jardines y zonas verdes.
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.
- Aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales en la instalación de jardines o zonas verdes.
- Desarrollo de las capacidades necesarias para integrarse satisfactoriamente en empresas de instalación de jardines y zonas verdes.

2. Actividades para el mantenimiento de jardines y zonas verdes

- Inventario de elementos vegetales y no vegetales de jardines y zonas verdes.
- Confección de programas de mantenimiento de jardines y zonas verdes.
- Realización de labores culturales de mantenimiento general (binas, escardas, desbroces, etc.).
- Riego y abonado de elementos vegetales en jardines y zonas verdes.
- Aplicación de técnicas de poda en elementos vegetales de jardines y zonas verdes.
- Mantenimiento específico de céspedes y praderas implantados.
- Realización de pequeñas obras para el mantenimiento de infraestructuras sencillas.

- Labores de mantenimiento del equipamiento y mobiliario de jardines y zonas verdes.
- Mantenimiento de sistemas de riego y/o drenaje.
- Vigilancia y detección de problemas sanitarios en plantas, suelo e instalaciones.
- Control de problemas sanitarios mediante métodos físicos o biológicos.
- Aplicación de plaguicidas como método de control sanitario.
- Presupuesto de los trabajos de mantenimiento de jardines y zonas verdes.
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales correspondientes.
- Aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales en el mantenimiento de jardines o zonas verdes.
- Desarrollo de las capacidades necesarias para integrarse satisfactoriamente en empresas de mantenimiento de jardines y zonas verdes.

3. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulo Formativo	Titulación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con titulación	Si no se cuenta con titulación
MF0531_2: Instalación de jardines y zonas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. • Licenciado en Biología. • Licenciado en Ciencias Ambientales. • Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. • Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos. • Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Agraria y del área profesional de jardinería. 	1 año	3 años
MF0532_2: Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. • Licenciado en Biología. • Licenciado en Ciencias Ambientales. • Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. • Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos. 	1 año	3 años

Módulo Formativo	Titulación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con titulación	Si no se cuenta con titulación
	Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos. <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Agraria y del área profesional de jardinería. 		
MF0525_2: Control fitosanitario	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero Agrónomo o Ingeniero de Montes. • Ingeniero Técnico Agrícola o Forestal. • Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias. • Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Agraria y del área profesional de jardinería. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Nave de jardinería	150	150
Terreno para prácticas de jardinería*	2.000	3.000

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente	X	X	X
Nave de jardinería	X	X	X
Terreno para prácticas de jardinería*	X	X	X

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarras para escribir con rotuladores. - Equipos audiovisuales. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.

Espacio Formativo	Equipamiento
Nave de jardinería	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria y herramientas para el laboreo del suelo y la instalación y el mantenimiento de los jardines. - Máquinas y herramientas para el mantenimiento de la maquinaria de trabajo. - Bancos de taller. - Estanterías. - Instalación eléctrica. - Sistema de ventilación. - Toma de agua. - Red de desagüe. - Medios para la extinción de incendios. - Espacio cerrado para el almacenamiento de productos fitosanitarios que cumpla con la legislación vigente. - Ducha de disparo rápido con lavajos. - Botiquín de primeros auxilios.
Terreno para prácticas de jardinería*	<ul style="list-style-type: none"> - Boca de riego. - Toma de corriente eléctrica. - Elementos vegetales implantados. - Cerramiento. - Viales. - Mobiliario de jardín. - Sistema de riego. - Instalación eléctrica.

* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO X

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Producción porcina de recría y cebo

Código: AGAP0208

Familia Profesional: Agraria

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

AGA 002_2: Producción Porcina Intensiva (R.D. 1087/2005 de 16 de septiembre, BOE de 5 de octubre de 2005)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0005_2: Realizar las operaciones de producción en cerdos de recría y cebo.

UC0006_2: Montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.

Competencia general:

Ejecutar el proceso de producción y manejo del ganado porcino de forma intensiva, conforme la norma vigente y especificaciones técnicas, para producir de la forma más optimizada posible, cerdos de recría y cerdos de cebo, atendiendo a criterios de bienestar animal, prevención de riesgos laborales, protección del medio ambiente y seguridad alimentaria.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, que respondan a la siguiente tipología:

- Explotaciones agropecuarias.
- Explotaciones de ganado porcino.
- Empresas de servicio a la ganadería.
- Comercialización de: dosis seminales, genética, piensos, medicamentos, materiales relacionados con este tipo de producción, etc.
- Autónomos en explotaciones ganaderas porcinas.
- Sociedades Cooperativas.
- Sociedades Agrarias de Transformación (SAT)

Sectores productivos:

Se ubica en el sector ganadería de porcino y de servicios asociados a este tipo de explotaciones.