

| | |
|----------------------------------|---|
| Cualificación Profesional | INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES |
| Familia Profesional | Agraria |
| Nivel | 2 |
| Código | AGA168_2 |
| Versión | 5 |
| Situación | RD 1228/2006 |

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.

Unidades de competencia

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

UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

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

UC0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

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. Así mismo, 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

Trabajador de huertas, viveros y jardines.

Jardinero, en general.

Jardinero cuidador de campos de deporte.

Trabajador de parques urbanos, jardines históricos, botánicos.

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.

Formación Asociada (510 horas)

Módulos Formativos

MF0525_2: Control fitosanitario (120 h)

MF0526_2: Mecanización e Instalaciones Agrarias(120 h)

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

MF0531_2: Instalación de jardines y zonas verdes (150 h)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1 Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

Nivel 2
Código UC0525_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP 1: Determinar el estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones, para adoptar las medidas oportunas.**
- CR 1.1 Las unidades de muestreo se señalan en el terreno aplicando el protocolo establecido.
 - CR 1.2 Los sistemas de vigilancia y detección de problemas fitosanitarios se aplican correctamente y en el momento adecuado.
 - CR 1.3 La fauna auxiliar, plagas, enfermedades, carencias nutricionales, malas hierbas y fisiopatías más frecuentes se determinan y cuantifican.
 - CR 1.4 Los agentes causantes de los daños más frecuentes se identifican atendiendo a sus características biológicas, morfológicas y ambientales.
 - CR 1.5 Las muestras afectadas por agentes no identificados se preparan y envían al laboratorio o estación fitopatológica correspondiente siguiendo las normas adecuadas.
- RP 2: 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.**
- CR 2.1 Los datos climatológicos, así como información de estaciones de aviso, se analizan y actualizan convenientemente.
 - CR 2.2 La incidencia de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías se determina en función del protocolo establecido.
 - CR 2.3 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.
- RP 3: 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.**
- CR 3.1 Los vehículos, máquinas y herramientas utilizadas en la aplicación de métodos de control se revisan realizando las operaciones de mantenimiento necesarias.
 - CR 3.2 Las máquinas y herramientas se regulan correctamente teniendo en cuenta el tipo de control a efectuar.
 - CR 3.3 Los productos se mezclan según los procedimientos recomendados por el fabricante y la normativa vigente.
 - CR 3.4 Los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos de control fitosanitario se revisan para comprobar que funcionan correctamente.
 - CR 3.5 Los controles fitosanitarios se efectúan con los productos, dosis y momento establecidos según especificaciones técnicas recomendadas.
 - CR 3.6 Los equipos de protección requeridos para el trabajo se mantienen y utilizan correctamente siguiendo las instrucciones del fabricante.
 - CR 3.7 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

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 y resultados

Control integrado de las plagas y de las hierbas de los cultivos y de las instalaciones alimentarias 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.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2 Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento.

Nivel 2
Código UC0526_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Mantener los tractores y equipos de tracción para su conservación en perfecto estado de uso, siguiendo las especificaciones técnicas.

CR 1.1 El taller se ordena optimizando el espacio, y el acceso a herramientas y equipos de trabajo, para su inmediata utilización.

CR 1.2 Los tractores y equipos de tracción se revisan y controlan con la periodicidad indicada en los manuales de mantenimiento.

CR 1.3 Las operaciones de montaje/desmontaje, soldadura, reparación básica y mecanizado se realizan con los equipos y herramientas adecuados y con la precisión requerida.

CR 1.4 El mantenimiento de tractores, máquinas, equipos y herramientas se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

RP 2: Preparar y manejar tractores y equipos de tracción para su utilización en las labores/operaciones programadas y para la circulación por vías públicas.

CR 2.1 Los tractores se manejan teniendo en cuenta la labor que se debe realizar, controlando su funcionamiento, manejo, precisión y con el ritmo de trabajo establecido.

CR 2.2 El tractor y las máquinas se acoplan y señalizan convenientemente, cumpliendo el código de circulación y la normativa complementaria referente a circulación de vehículos agrícolas por vías públicas.

CR 2.3 Las tareas y manipulación realizadas con los tractores, equipos de tracción y otros útiles se ejecutan de acuerdo con las normas de seguridad específicas para cada uno de ellos.

CR 2.4 La preparación y manejo de tractores y equipos de tracción se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

CR 2.5 Las técnicas sanitarias básicas y los primeros auxilios se aplican rápidamente en caso de accidente.

RP 3: Instalar y mantener sistemas de protección y forzado de cultivos, utilizando los materiales adecuados al medio, al sistema de producción y siguiendo las especificaciones técnicas.

CR 3.1 El terreno se nivela empleando máquinas y materiales adecuados al tipo de instalación y al sistema productivo de la empresa.

CR 3.2 La estructura de los sistemas de protección se instala siguiendo las especificaciones técnicas, económicas y productivas de la empresa.

CR 3.3 Las cubiertas de los sistemas de protección se colocan siguiendo las prescripciones técnicas y en el momento oportuno.

CR 3.4 La instalación y mantenimiento de sistemas de protección se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

RP 4: Instalar y mantener los sistemas de riego, siguiendo las especificaciones técnicas y económicas del proyecto, para asegurar un desarrollo óptimo de los cultivos.

CR 4.1 El sistema de riego más adecuado se instala empleando los medios técnicos precisos teniendo en cuenta el desnivel del terreno, las características del suelo y la capa freática.

CR 4.2 El funcionamiento del sistema de riego se verifica, sustituyendo los elementos averiados o desgastados.

CR 4.3 La instalación y mantenimiento se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

CR 4.4 Los sistemas de acopio, conducción y elevación del agua se instalan según las prescripciones técnicas establecidas para el sistema de riego seleccionado.

RP 5: Realizar el acondicionamiento, limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de los locales e instalaciones, siguiendo el plan establecido previamente.

CR 5.1 Los locales e instalaciones se limpian, desinfectan, desinsectan y desratizan con la frecuencia, productos y los procedimientos adecuados, comprobando que se encuentran aptos para su próximo uso, según los protocolos establecidos.

CR 5.2 Los equipos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización se preparan de acuerdo con la labor que se va a realizar y siguiendo las instrucciones de trabajo.

CR 5.3 Los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización se seleccionan y se aplican con la técnica adecuada y las dosis indicadas.

CR 5.4 La instalación eléctrica, el suministro de aguas y los sistemas de climatización de las instalaciones se verifican, comprobando su estado y correcto funcionamiento.

CR 5.5 El acondicionamiento y limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de los locales e instalaciones se lleva a cabo teniendo en cuenta el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa y el manual de buenas prácticas ambientales.

Contexto profesional

Medios de producción

Instalaciones cubiertas para el cultivo: invernaderos, túneles de aclimatación y endurecimiento, microinvernaderos, túneles acolchados. Materiales de soporte estructural para invernaderos. Plásticos. Alambres. Equipos de riego: sistemas de bombeo y de distribución (grupos de bombeo, grifería, tomas, filtros, goteros, aspersores, tuberías, acoplamientos de tuberías, válvulas y manómetros). Equipos de fertirrigación. Almacenes de productos en condiciones de salubridad adecuadas, instalaciones de secado y ventilación, instalaciones de frío, medidores de humedad y temperatura. Equipos de limpieza. Tractores y equipos de tracción, máquinas autopropulsadas y accionadas para el trabajo del suelo, aperos más frecuentes para el enganche y/o acople. Equipos e instrumentos de taller para mantenimiento y reparaciones de tractores y equipos de tracción, como: bancos de trabajo, depósitos de elevación y desplazamiento, juegos de herramientas, equipos de soldadura, taladradora, gatos hidráulicos, equipos de engrase, compresor y depósito para el almacenamiento de combustibles y lubricantes. Recambios y accesorios.

Productos y resultados

Maquinaria en estado óptimo de utilización como consecuencia de un mantenimiento periódico adecuado. Instalaciones y almacenes en buen estado y en condiciones para que pueda alcanzar la producción potencialmente posible. Reducción de problemas mecánicos y de incidencias por averías al aplicar medidas preventivas y de reposición de elementos y órganos en el momento oportuno.

Información utilizada o generada

Planos de instalaciones y almacenes. Manuales de montaje de instalaciones. Manuales de servicio y de taller de tractores, máquinas y equipos e información técnica sobre prestaciones de trabajo. Sobre posibilidades y limitaciones de las máquinas que se van a utilizar. Sobre procesos de mantenimiento de tractores y equipos de tracción e instalaciones. Normativa de Riesgos Laborales y Medioambientales. Código de la Circulación y normativa complementaria. Manual de buenas prácticas ambientales. Manuales de seguridad alimentaria. Fichas con información sobre fecha, duración, rendimiento e incidencias de las operaciones realizadas. Normativa sobre producción ecológica.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3 Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

Nivel 2
Código UC0532_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Elaborar el calendario de las tareas de mantenimiento de un jardín para prever y organizar el trabajo a realizar.

CR 1.1 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.

CR 1.2 Las labores de poda y abonado, entre otras previstas, se plasman de manera secuencial en el calendario, para utilizarse como guía de trabajo.

CR 1.3 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.

CR 1.4 El calendario de actuaciones de mantenimiento se actualiza en función de las necesidades del jardín.

RP 2: Realizar labores de mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, aplicando las técnicas adecuadas para su correcto desarrollo.

CR 2.1 Las labores culturales (escardas, binas, desbroces, entre otras) y de limpieza, se realizan de acuerdo con el plan general establecido.

CR 2.2 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.

CR 2.3 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 pretendan conseguir.

CR 2.4 Las labores de mantenimiento y conservación del césped (aireación, recebado, resiembra, corte, perfilado, entre otras), se realizan conforme el plan establecido.

CR 2.5 Las reposiciones de marras de elementos vegetales se realizan según las características idóneas para el jardín objeto de actuación y siguiendo el plan establecido.

CR 2.6 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.

CR 2.7 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.

CR 2.8 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.

RP 3: Realizar las labores de riego y abonado para satisfacer las necesidades hídricas y nutricionales del material vegetal del jardín o zona verde.

CR 3.1 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.

CR 3.2 Los riegos se realizan con la dosis y frecuencias indicadas comprobando la eficiencia del mismo.

CR 3.3 Los céspedes y praderas se mantienen en cuanto a abonado y riego, conforme el plan establecido.

CR 3.4 Los sustratos se reponen para el buen desarrollo de las especies vegetales.

CR 3.5 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.

CR 3.6 La maquinaria y equipos utilizados en el riego y abonado del jardín o zona verde, se seleccionan, manejan y mantienen conforme a especificaciones técnicas.

CR 3.7 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.

RP 4: Realizar las labores de mantenimiento, conservación y reposición de los elementos no vegetales del jardín, aplicando las técnicas adecuadas.

CR 4.1 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.

CR 4.2 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.

CR 4.3 El riego y los drenajes instalados en el jardín y/o zona verde se mantienen y conservan según las indicaciones recibidas.

CR 4.4 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

CR 4.5 La maquinaria y equipos para la realización de la restauración del jardín o zona verde, se seleccionan, manejan y mantienen conforme a especificaciones técnicas.

CR 4.6 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

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 y resultados

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 4 Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes.

Nivel 2
Código UC0531_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: 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.

CR 1.1 Las mediciones se efectúan, en los planos del proyecto, obteniendo las medidas precisas para su replanteo en el terreno.

CR 1.2 El replanteo del proyecto se realiza secuencialmente aplicando la técnica y medios de señalización adecuados.

CR 1.3 Las señalizaciones necesarias para la distribución del material vegetal, las infraestructuras, mobiliario y equipamiento se sitúan sobre el terreno.

CR 1.4 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.

RP 2: Preparar el terreno, utilizando la maquinaria y medios adecuados, con el fin de acondicionarlo para la fase de instalación del jardín o zona verde.

CR 2.1 El terreno se limpia y desbroza dejándolo en condiciones adecuadas de laboreo, con la maquinaria, equipos y aperos adecuados.

CR 2.2 Los movimientos de tierras y cubriciones se realizan de acuerdo con las mediciones e instrucciones dadas y con la maquinaria, equipos y aperos adecuados.

CR 2.3 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.

CR 2.4 Las enmiendas y abonados se aportan e incorporan al terreno siguiendo las instrucciones dadas.

CR 2.5 La maquinaria y equipos para la preparación del terreno se seleccionan, manejan y mantienen conforme especificaciones técnicas.

CR 2.6 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.

CR 2.7 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.

RP 3: Preparar los contenedores según lo establecido en el proyecto, utilizando las herramientas y medios adecuados.

CR 3.1 Los sustratos se reciben y clasifican según su naturaleza, siguiendo las especificaciones técnicas.

CR 3.2 Las características de los sustratos se comprueba que cumplen con las especificaciones técnicas del proyecto; en caso contrario, se comunican las incidencias.

CR 3.3 Las mezclas de sustratos se realizan según especificaciones técnicas, teniendo en cuenta las exigencias de las distintas especies vegetales a implantar.

CR 3.4 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.

CR 3.5 Los contenedores, en caso de no estar suficientemente definidos en el proyecto, se seleccionan según sus características y la función que van a desempeñar.

CR 3.6 Los abonos se incorporan, en la preparación de los contenedores, siguiendo las instrucciones dadas para cubrir las necesidades de las plantas.

CR 3.7 Los contenedores se rellenan con las mezclas de sustratos para el buen desarrollo de las plantas.

CR 3.8 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.

CR 3.9 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.

RP 4: Realizar pequeñas obras de infraestructuras sencillas y la instalación del mobiliario y equipamiento definidos en el proyecto.

CR 4.1 Las pequeñas obras de infraestructura, la instalación del equipamiento y mobiliario, se realizan siguiendo las especificaciones del proyecto.

CR 4.2 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.

CR 4.3 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.

CR 4.5 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.

CR 4.6 La maquinaria y equipos para la instalación de infraestructuras básicas, mobiliario y equipamiento se seleccionan, manejan y mantienen conforme especificaciones técnicas.

CR 4.7 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.

RP 5: Realizar las labores de siembra del material vegetal cumpliendo las especificaciones del proyecto.

CR 5.1 El material vegetal para la siembra se receptiona y comprueba que se ajusta a las características, cantidades y calidades preestablecidas.

CR 5.2 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.

CR 5.3 El riego de implantación se realiza con la dosis y en el momento adecuado.

CR 5.4 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 cubresiembrá, entre otras, establecidas en el proyecto.

CR 5.5 Las praderas se riegan con la cantidad de agua requerida y en el momento adecuado para conseguir una buena nascencia.

CR 5.6 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.

CR 5.7 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.

CR 5.8 La maquinaria y equipos para la siembra se seleccionan, manejan y mantienen correctamente.

CR 5.9 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.

RP 6: Plantar los árboles, arbustos o plantas especificados en el proyecto, de manera que se asegure su implantación.

CR 6.1 El material vegetal para la plantación se receptiona 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.

CR 6.2 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.

CR 6.3 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.

CR 6.4 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).

CR 6.5 Las figuras, alineaciones y masas de distinto material vegetal se realizan de acuerdo con el replanteo.

CR 6.6 Las marras se localizan y se realiza su reposición con plantas con las mismas características y calidad.

CR 6.7 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.

CR 6.8 La maquinaria y equipos para la plantación se seleccionan, manejan y mantienen según especificaciones técnicas.

CR 6.9 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

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. Análítica 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 y resultados

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.

| | |
|-------------------------|--|
| MÓDULO FORMATIVO | 1 Control fitosanitario |
| Nivel | 2 |
| Código | MF0525_2 |
| Asociado a la UC | Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías. |
| Duración horas | 120 |

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.
- C3: Aplicar los métodos de control fitosanitarios en plantas, suelo e instalaciones, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, manejando adecuadamente la maquinaria y herramientas.**
- CE3.1 Describir las máquinas y herramientas utilizadas en los tratamientos agroquímicos y biológicos y su manejo.
- CE3.2 Explicar las operaciones de mantenimiento de uso, reparaciones básicas y adaptaciones sencillas en máquinas y herramientas empleadas en los métodos de control fitosanitario.
- CE3.3 Describir la regulación y ajuste de los equipos, máquinas y herramientas empleadas en la aplicación de métodos de control agroquímicos y biológicos.
- CE3.4 Describir la preparación, dosis y mezclas de productos según los procedimientos recomendados por el fabricante.
- CE3.5 Explicar los distintos modos de aplicación de métodos de control fitosanitario.
- CE3.6 Indicar qué medidas de seguridad y protección medioambiental hay que tomar en la aplicación de tratamientos agroquímicos y biológicos.
- CE3.7 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.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3. 7.

Otras capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

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

Contenidos

1. Los enemigos de los cultivos y los daños que producen

Plagas. Agentes bióticos. Clasificación: artrópodos, moluscos, gusanos y vertebrados, hongos, bacterias, virus y fanerógamas parásitas. Descripción: biología y morfología. Daños e incidencias. 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, textura, abonos y pH), hierbas no deseadas, carencias nutricionales. Descripción e incidencia. Muestreos: Croquis, unidades de muestreo, técnicas a emplear, tamaño de la muestra, localización de los puntos de conteo, materiales y equipos, fichas y gráficos.

2. Métodos de control de plagas

Medios de control fitosanitario, lucha biológica y lucha integrada. Prácticas culturales: Labores, riegos y drenajes. Lucha química. Fundamentos. Medios mecánico-físicos. Recogida de insectos y otros parásitos. Barreras, trampas cromáticas y de feromonas. Solarización y otras medidas físicas. Medios genéticos. Variedades resistentes. Mejora genética. Ingeniería genética. Plantas transgénicas. Medios legislativos. Tipos. Pasaporte fitosanitario. Medios biológicos: Definición. Fauna auxiliar. Clasificación. Descripción: biología, morfología. Actuación de la fauna auxiliar frente a la plaga o patógeno. Formulaciones biológicas. Parásitos, depredadores y microorganismos. Ejemplos. Lucha integrada: Conceptos y posibilidades. Definición. Técnicas. Productos autorizados. Metodología. Control de lucha. ATRIAS. Constitución, desarrollo y aplicación. Producción Integrada. Las APIs.

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

Plaguicidas químicos: composición, formulaciones. Fungicidas. Concepto. Características de los plaguicidas y fungicidas. Presentación. Clasificaciones: Según el agente sobre el que actúan, según el grupo químico al que pertenecen, según su comportamiento en la planta, según su especificidad, según el modo de acción. Herbicidas. Principales grupos químicos. Materias activas. Mecanismos de acción. Precauciones y riesgos. Transporte, almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios.

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

Métodos de aplicación de productos fitosanitarios. Desinsectación, 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. Limpieza, mantenimiento y revisiones de los equipos. Prácticas de aplicación. Ejercicios de desarrollo de casos prácticos. Eliminación de residuos. Eliminación de envases vacíos.

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

Buenas prácticas ambientales. Buena práctica fitosanitaria. Sensibilización medioambiental. Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios. Nivel de exposición del operario. Medidas preventivas y de protección del operario. Peligrosidad de los productos fitosanitarios para la salud. Residuos de productos fitosanitarios: Riesgos para el consumidor. Intoxicaciones. Práctica de la protección fitosanitaria. Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud. Primeros auxilios. Riesgos para el medio ambiente: Medidas de mitigación. Sistemas de gestión. Principios de la trazabilidad. Requisitos en materia de higiene de los alimentos y de los piensos.

6. 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.

Requisitos básicos del contexto formativo

Espacios e instalaciones:

Taller agrario de 90 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Finca de una superficie mínima de 2 Has. (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Laboratorio de análisis de 45 m²

Almacén de fitosanitarios de 20 m².

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los tratamientos fitosanitarios, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

-Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

-Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

| | |
|-------------------------|---|
| MÓDULO FORMATIVO | 2 Mecanización e Instalaciones Agrarias |
| Nivel | 2 |
| Código | MF0526_2 |
| Asociado a la UC | Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento. |
| Duración horas | 120 |

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el mantenimiento de tractores y equipos de tracción para su conservación en perfecto estado de uso, siguiendo las especificaciones técnicas requeridas.

CE1.1 Describir adecuadamente los tipos de tractores y otros equipos de tracción.

CE1.2 Describir correctamente los componentes y funcionamiento de tractores y equipos de tracción.

CE1.3 Relacionar los principios físicos básicos (fuerza, trabajo, potencia, velocidad) con las características técnicas y las prestaciones de las máquinas agrarias.

CE1.4 Analizar las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia en los tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación.

CE1.5 Explicar las características más importantes de las herramientas, implementos, recambios y materiales utilizados en el mantenimiento de los tractores y equipos de tracción.

CE1.6 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental que hay que tener en cuenta en el mantenimiento de los tractores y equipos de tracción.

CE1.7 En un caso y/o supuesto práctico, debidamente caracterizado, de mantenimiento de tractores y/o equipos de tracción utilizados en la explotación:

-Ordenar y seleccionar las herramientas, útiles y materiales necesarios para cada operación.

-Ejecutar las operaciones de mantenimiento de uso, interpretando correctamente las indicaciones de un programa de mantenimiento.

-Ejecutar reparaciones básicas y adaptaciones sencillas, realizando operaciones de montaje/desmontaje y soldadura con los equipos y herramientas adecuados y con la precisión requerida.

-Identificar aquellas averías a reparar en un taller especializado.

-Operar con destreza las herramientas seleccionadas.

-Comprobar el correcto funcionamiento de la máquina después de su mantenimiento.

-Registrar en un diario de mantenimiento las operaciones realizadas y las incidencias observadas indicando el tiempo aconsejable para repetir la operación.

-Eliminar los residuos o subproductos del mantenimiento.

-Realizar las operaciones anteriores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C2: Operar con tractores y equipos de tracción en las labores/operaciones programadas y en la circulación por vías públicas, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales.

CE2.1 Describir los mecanismos de accionamiento y el manejo de los tractores, equipos de tracción y herramientas.

CE2.2 Describir los procedimientos de regulación y ajuste de los equipos en función de las condiciones de trabajo.

CE2.3 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental en el manejo de los tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación.

CE2.4 Dado un caso y/o supuesto práctico, bien caracterizado, de manejo de tractores y equipos de tracción:

-Identificar los elementos de accionamiento y su función.

-Determinar las variables de trabajo correctas (velocidad, solicitud de potencia, reglajes y regulaciones, recorridos y circuitos de trabajo).

-Señalizar convenientemente, el tractor, equipo de tracción o herramienta cumpliendo el código de circulación, referente a circulación por vías públicas.

-Acoplar en su caso, y regular la máquina o equipo en función de las variables de trabajo requeridas.

-Operar diestramente los tractores y equipos de tracción consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos.

-Realizar las técnicas de primeros auxilios en la simulación de un accidente.

-Realizar las operaciones aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C3: Realizar la instalación y mantenimiento de los sistemas de protección y forzado de cultivos, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales.

CE3.1 Explicar la utilidad y el funcionamiento de las instalaciones y de sus dispositivos de regulación y control.

CE3.2 Identificar y describir las distintas instalaciones de protección y forzado de los cultivos.

CE3.3 Seleccionar y describir los invernaderos, túneles y acolchados en función de la climatología de la zona y el tipo de cultivo.

CE3.4 Describir los requerimientos del terreno, materiales y medios para la construcción de diferentes tipos de protecciones.

CE3.5 Interpretar planos de instalaciones de protección de cultivos.

CE3.6 Describir las operaciones comprendidas en el proceso de construcción de instalaciones de protección y forzado de cultivos.

CE3.7 Describir las operaciones de mantenimiento de las instalaciones de protección y forzado.

CE3.8 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental que se deben considerar en la instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado para los cultivos.

CE3.9 Dado un caso y/o supuesto práctico de instalación de estructuras para la protección y forzado de cultivos correctamente identificado:

- Nivelar el terreno empleando máquinas y materiales adecuados al tipo de instalación y al sistema productivo de la empresa.
- Instalar la estructura siguiendo las especificaciones técnicas, económicas y productivas de la empresa.
- Colocar las cubiertas de los sistemas de protección siguiendo las prescripciones técnicas y en el momento adecuado.
- Mantener las instalaciones de protección y forzado.
- Realizar las operaciones anteriores con destreza, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C4: Realizar la instalación y mantenimiento de los sistemas de riego, con las técnicas adecuadas y la destreza requerida, para asegurar un desarrollo óptimo de las plantas.

CE4.1 Explicar la utilidad y el funcionamiento de las instalaciones y de sus dispositivos de regulación y control.

CE4.2 Describir los componentes de los sistemas de riego.

CE4.3 Explicar la puesta a punto que hay que llevar a cabo antes de la puesta en marcha o parada de una instalación.

CE4.4 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental que se deben considerar en la instalación y mantenimiento de los sistemas de riego.

CE4.5 Dado un caso y/o supuesto práctico, suficientemente caracterizado, de unas instalaciones de riego:

- Montar y desmontar elementos de riego, tuberías, válvulas, filtros y otros elementos sencillos en instalaciones.
- Poner a punto para su puesta en marcha los diferentes elementos de la instalación.
- Efectuar el arranque y parada de la instalación.
- Realizar las comprobaciones de funcionamiento de la instalación.
- Realizar las operaciones anteriores con destreza, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

C5: Acondicionar los locales e instalaciones agrícolas, para asegurar las correctas condiciones de uso de las mismas.

CE5.1 Identificar los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización apropiados para las instalaciones.

CE5.2 Relacionar los equipos adecuados para las operaciones de acondicionamiento, limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

CE5.3 Describir de manera básica la instalación eléctrica, el suministro de aguas y los sistemas de climatización de las instalaciones.

CE5.4 Describir las medidas de seguridad que hay que adoptar en las operaciones de acondicionamiento, limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones.

CE5.5 Dado un caso y/o supuesto práctico de unas instalaciones, debidamente caracterizadas:

- Identificar las zonas y elementos que requieran un especial acondicionamiento e higiene.
- Identificar los problemas previsibles (acumulación de residuos, suciedad, obturaciones, infecciones, parásitos, deterioro de elementos).
- Seleccionar los equipos y productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización necesarios para el trabajo requerido, teniendo en cuenta la normativa de seguridad alimentaria, riesgos laborales y protección medioambiental.
- Preparar los equipos y productos de limpieza seleccionados.
- Verificar la instalación eléctrica, el suministro de agua y los sistemas de climatización de las instalaciones, comprobando su estado.
- Realizar las operaciones anteriores con destreza, consiguiendo los ritmos y calidades de trabajo requeridos y aplicando las adecuadas medidas de seguridad y protección medioambiental.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.7; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.9; C4 respecto a CE4.5; C5 respecto a CE5.5.

Otras capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

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

Contenidos

1. Instalaciones

Invernaderos, túneles y acolchados: Función. Tipos. Dimensiones. Materiales empleados. Temperatura. Luz. Instalación y montaje. Dispositivos de control y automatización.

Componentes básicos en instalaciones de agua y de electricidad. Riego. Función. Tipos. Instalaciones de riego: bombas hidráulicas, tuberías, canales, acequias; piezas especiales; cabezal de riego; sistemas de fertirriego; aspersores; emisores de riego localizado; elementos de control, medida y protección del sistema de riego; automatismos. Instalaciones eléctricas en la explotación agraria: líneas de baja y alta tensión; líneas de alumbrado y trifásicas; elementos de protección y medida; sustitución de elementos sencillos. Componentes y acondicionamiento en instalaciones agrarias: Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental: calefactores e instalaciones de gas; humectadores y ventiladores; acondicionamiento forzado. Instalaciones de almacenaje y conservación de cosechas, frutos, hortalizas y productos forestales: graneros, silos y almacenes polivalentes; cámaras frigoríficas y de prerrefrigeración. Equipos y material para la limpieza y eliminación de residuos agrarios: componentes, regulación y mantenimiento. Palas cargadoras. Remolques. Barredoras. Equipos de lavado manuales y automáticos. Equipos de limpieza a presión. Pulverizadores. Limpiadores.

2. El tractor y equipos de tracción

Funciones. Tipos. Componentes y funcionamiento. Prestaciones y aplicaciones. Motor: sistema de distribución y admisión. Sistema de engrase. Sistema de refrigeración. Sistema de alimentación. Sistema hidráulico. Sistema de transmisión. Toma de fuerza. Enganche de equipos y acondicionamiento. Frenos. Ruedas. Sistema eléctrico. Puesto de conducción y cabinas. La potencia y su aprovechamiento en tractores y equipos de tracción: Bases físicas de la potencia y rendimientos. Tipos de potencia en tractores. Aprovechamiento de la potencia: Potencia de tracción, a la toma de fuerza y al sistema hidráulico. Importancia técnica de la mecanización y su relación con otros medios de producción.

3. Mantenimiento y reparación básica de tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación

Mantenimiento de máquinas y herramientas utilizadas en la explotación. Repercusiones técnico-económicas en el rendimiento de trabajo, averías, consumo de combustible, vida útil de las máquinas y sus componentes. Programa de mantenimiento de primer nivel de tractores y equipos de tracción utilizados en la explotación. Operaciones de mantenimiento. Frecuencia de intervención. Recambios e implementos necesarios. Control de las operaciones de mantenimiento. Diario de operaciones. Identificación de averías a reparar en taller especializado.

El taller de la explotación agraria. Equipos de taller. Operaciones de taller: Necesidades de equipos, herramientas y su funcionamiento. Organización del taller. Distribución. Operaciones de preparación y mantenimiento de los equipos de taller. Montaje y desmontaje de piezas y componentes. Mecanizado básico y soldadura: Soldadura eléctrica. Equipos de soldadura. Tipos y aplicaciones. Materiales para el mantenimiento y reparación básica de máquinas y herramientas utilizadas en la explotación: Lubricantes. Características. Clasificación y aplicaciones. Combustibles. Características. Tipos. Almacenaje. Gasoil.

Otros combustibles. Otros materiales de reparación y mantenimiento: metales férricos y no férricos, caucho, plásticos, cerámica y otros.

4. Prevención de riesgos laborales en instalaciones y maquinaria agraria

Reconocimiento de los riesgos y peligros más comunes en las instalaciones y maquinaria agraria. Tractores: Protecciones de vuelco del tractor. Precauciones en el uso del tractor para evitar vuelcos. Enganches. Normas de seguridad en el manejo y conducción del tractor. Mecanismos peligrosos de las instalaciones. Taller: Uso seguro de las herramientas y equipos. Normativa y señalización. Medidas de protección personal. Elección de los equipos de protección personal: Protección de las vías respiratorias. Protección ocular. Protección del cráneo. Protección de los oídos. Ropa de protección. Protección de las manos. Protección de los pies. Preservación del medio ambiente en el uso de tractores, equipos de tracción e instalaciones. Manipulación y eliminación de residuos y materiales de desecho en el mantenimiento de equipos y de las instalaciones. Normativa de riesgos laborales y medioambientales en la mecanización e instalaciones. Normativa sobre producción ecológica. Primeros auxilios y situaciones de emergencia: Principios básicos de los primeros auxilios. Tipos de daños corporales y primeros auxilios. Actuaciones en caso de incendios.

Requisitos básicos del contexto formativo

Espacios e instalaciones:

Taller agrario de 90 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Finca de una superficie mínima de 2 Has. (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con el manejo de maquinaria e instalaciones agrarias, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

-Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

-Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

| | |
|-------------------------|---|
| MÓDULO FORMATIVO | 3 Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes |
| Nivel | 2 |
| Código | MF0532_2 |
| Asociado a la UC | Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes. |
| Duración horas | 120 |

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Inventariar los elementos de un jardín o zona verde y elaborar un calendario de mantenimiento del mismo para una mejor organización de las labores.**
- CE1.1 Describir las características de un inventario con los elementos vegetales que forman parte de 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
- CE1.3 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 del jardín o zona verde, incluyendo las tareas correspondientes a elementos vegetales y no vegetales.
- CE1.5 En un caso y/o supuesto práctico de programación del mantenimiento de un jardín o zona verde, debidamente caracterizado:
- Inventariar los elementos que forman parte del jardín.
 - Elaborar el calendario de mantenimiento de dicho jardín, indicando la secuencia y temporización 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 riesgos 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.

C4: 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.

CE4.1 Enumerar las causas de deterioro de los elementos no vegetales que forman parte del jardín o zona verde.

CE4.2 Describir las diferentes labores de mantenimiento y mejora de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín o zona verde en función de su finalidad.

CE4.3 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.

CE4.4 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.

CE4.5 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.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.12; C3 respecto a CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.5.

Otras capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

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

Contenidos

1. Proyecto de mantenimiento de un jardín

Interpretación de la documentación de un proyecto de conservación y mantenimiento de parques y jardines. Planos y croquis del jardín, señalamientos e interpretaciones. Valoración de las labores de mantenimiento y mejora de un jardín o zona verde. Calendario de mantenimiento y mejora de un jardín o zona verde. Sistemas de toma de datos para la confección de inventarios de elementos vegetales y no vegetales, que forman parte del jardín.

2. Deterioros del jardín

Causas que influyen en el deterioro del jardín. Factores que determinan la reposición de unas plantas existentes en un jardín por otras. Técnicas de conservación de los elementos de un jardín.

3. Poda de elementos vegetales

Inventario de los elementos vegetales y no vegetales de un jardín. Análisis de las necesidades de poda. Medios materiales y humanos. Fisiología y morfología del elemento vegetal. Técnicas de poda. Gestión de la calidad, normativa de prevención de riesgos laborales, normativa medio ambiental. Máquinas, herramientas y útiles necesarios.

4. Mantenimiento de céspedes

Mantenimiento y conservación de céspedes. Siega. Perfilado de bordes. Riego. Abonado. Escarificado y aireado. Recebos. Resiembras. Control de plantas no deseadas. Medios materiales y humanos. Gestión de la calidad, normativa de prevención de riesgos laborales, normativa medio ambiental. Máquinas, herramientas y útiles necesarios.

5. Otras labores de mantenimiento y conservación del jardín

Riego. Abonados y enmiendas. Hidroponía. Entutorados. Binas y escardas. Reposiciones y trasplantes. Alcorques. Limpieza y gestión de residuos. Mantenimiento y conservación de infraestructuras y mobiliario. Máquinas, herramientas y útiles necesarios. Gestión de la calidad, normativa de prevención de riesgos laborales, normativa medio ambiental.

6. Valoración económica de los trabajos de mantenimiento y conservación del jardín

Determinación de costes de mejora, conservación y restauración de jardines.

Requisitos básicos del contexto formativo

Espacios e instalaciones:

Taller agrario de 90 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Almacén de un mínimo de 120 m² (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Finca: Superficie de 2Ha (vivero y jardín). (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con el mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes, que se acreditará de las formas siguientes:

-Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

-Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

| | |
|-------------------------|---|
| MÓDULO FORMATIVO | 4 Instalación de jardines y zonas verdes |
| Nivel | 2 |
| Código | MF0531_2 |
| Asociado a la UC | Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes. |
| Duración horas | 150 |

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 riesgos laborales y normativa medioambiental.
- C2: 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.**
- CE2.1 Identificar y explicar las características que definen el jardín interior.
 - CE2.2 Exponer la secuencia de los trabajos de limpieza, laboreo y preparación del terreno.
 - CE2.3 Describir los sistemas de desbroce, limpieza del terreno y otros para la preparación del terreno.
 - CE2.4 Citar y explicar cada una de las labores de preparación del terreno.
 - CE2.5 Reconocer y explicar el uso de las máquinas, herramientas y medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.
 - CE2.6 Identificar las características edafológicas básicas del terreno.
 - CE2.7 Enumerar y explicar las características de los tipos de enmiendas y abonos utilizados en la preparación del suelo.
 - CE2.8 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.
 - CE2.9 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 riesgos laborales y normativa medioambiental específicas.
- C3: 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.**
- CE3.1 Citar y explicar cada uno de los trabajos de preparación de los contenedores.
 - CE3.2 Describir las características de los diferentes sustratos utilizados en jardinería.
 - CE3.3 Explicar las características de los abonos utilizados en jardinería de interior.
 - CE3.4 Identificar las características de los contenedores en cuanto al material, estética, medidas y durabilidad, entre otras.
 - CE3.5 Reconocer y describir el uso de los equipos y herramientas utilizados en la preparación de contenedores.
 - CE3.6 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.

CE3.7 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 riesgos laborales y normativa medioambiental.

C4: 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.

CE4.1 Describir las diferentes infraestructuras posibles del jardín de interior y exterior, y los materiales y medios utilizados en su construcción.

CE4.2 Explicar los distintos sistemas de riego y drenaje y sus componentes.

CE4.3 Describir el sistema de hidroponía, identificando sus componentes.

CE4.4 Citar el mobiliario de un jardín de interior y exterior.

CE4.5 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.

CE4.6 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.

CE4.7 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 riesgos laborales y normativa medioambiental.

CE4.8 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 básicas.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

C5: 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.

CE5.1 Identificar las principales especies de plantas ornamentales utilizadas en un jardín, tanto de interior como de exterior, y exponer las características de cada especie.

CE5.2 Describir la presentación de comercialización de las especies vegetales y sus normas de calidad.

CE5.3 Describir las operaciones de recepcionamiento, comprobación, acondicionamiento y conservación del material vegetal para su posterior implantación.

CE5.4 Relacionar y explicar cada una de las fases de siembra y plantación de especies vegetales en un jardín o zona verde.

CE5.5 Explicar los distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.

CE5.6 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.

CE5.7 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.

CE5.8 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 riesgos laborales y normativa medioambiental.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.7; C2 respecto a CE2.9; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.7 y CE4.8; C5 respecto a CE5.8.

Otras capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

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

Contenidos

1. Tipos de jardines

Distintos tipos de jardines: italiano, francés, español, inglés. Clasificación de las diferentes zonas de un jardín. Zonificación: características de cada zona.

2. Diseño de jardines de interior y exterior

Interpretación de diseños de parques, jardines y otras zonas verdes. Interpretación de planos y proyectos. Mediciones, cubriciones y replanteos. Presupuestos de zonas a ajardinar. Características de los ajardinamientos. Técnicas estéticas: color, formas, volúmenes, alturas. Factores ambientales a tener en cuenta en un ajardinamiento de interior: técnicas de medida.

3. Infraestructuras y equipamientos de jardines de interior y exterior

Características. Caminos, puentes, fuentes, estanques, piscinas, pistas deportivas, láminas de agua, elementos decorativos. Redes de saneamiento, drenajes y agua potable. Fuentes. Luminarias. Bancos y papeleras. Contenedores: tipos, características, usos. Sustratos: tipos, características, usos. Elección de sustratos. Manejo. Maquinaria necesaria para la implantación de elementos no vegetales del jardín.

4. Elementos vegetales del jardín de interior y exterior

Nomenclatura e identificación de los principales grupos de plantas. Criterios de selección de especies. Normas de calidad. Recepción de las plantas. Costes. Formato de comercialización. Normas de calidad.

5. Implantación de elementos vegetales y no vegetales

Implantación de los distintos tipos de especies de un jardín diferenciando las zonas. Tipos y características del suelo. Acondicionamiento del suelo. Replanteo de elementos vegetales y no vegetales. Implantación de estos elementos según su naturaleza. Preparación de la superficie interior de los contenedores. Mulching. Maquinaria necesaria para la implantación de elementos vegetales y no vegetales del jardín. Abonos:

Características y tipos de abonos para jardinería. Fertirrigación: concepto, manejo del sistema.

6. Riego, drenaje e hidroponía

Riego. Función. Tipos. Instalaciones de riego. Sistemas de drenaje en jardinería de interior y exterior. Instalación y montaje. Manejo. Sistemas de hidroponía en jardinería de interior y exterior. Instalación y montaje. Manejo.

7. Césped

Implantación y cuidados del césped. Semillado, tepes, división de matas. Labores culturales. Maquinaria necesaria.

8. Valoración económica del trabajo. Legislación medioambiental y de prevención de riesgos laborales en instalación de jardines y zonas verdes

Determinación de costes de instalación. Medidas de prevención medioambiental en la instalación de jardines y sobre prevención de riesgos laborales en la instalación de jardines.

Requisitos básicos del contexto formativo

Espacios e instalaciones:

Taller agrario de 90 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Almacén de un mínimo de 120 m² (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Finca: Superficie de 2Ha (vivero y jardín). (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con instalación de jardines y zonas verdes, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

-Formación académica de Ingeniero Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

-Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.