IES EL ESCORIAL

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE AGRARIA

**Curso 2015-2016**

## I. INTRODUCCIÓN Y ASPECTOS GENERALES

### I.1. Composición y organización del departamento

El equipo docente del departamento es:

Gregorio Romero Moreno. PS. Jefe de Departamento

María Dolores Hernández Blázquez. PS

Ana Isabel Fernández González. PS.

Carmen Antequera Ramos. PT

Encarnación Montalvo. PT

Consuelo San Geroteo Álvarez.PT

Maribel Sánchez Gualda. PT

Juan Antonio Bermejo. PT

David González.PT

Lucinio Arranz Parra.PT

Ana Isabel Barrado. PS. Adscrita al departamento.

Reyes Carrión. PS. Adscrita a la departamento

### I.2. Etapas y materias impartidas por el departamento

Las enseñanzas que se imparten en el departamento de Agraria durante el curso 2013/2014 son las siguientes:

- Ciclo formativo de grado medio de Jardinería y Floristería.
- Ciclo formativo de grado superior Gestión Forestal y del Medio Natural

- Programa Profesional Modalidad especial: Actividades Auxiliares en Viveros, Jardines y Centros de Jardinería.

- Formación Profesional básica. Cuya programación se Incluye en el Departamento de Orientación

Las materias impartidas por cada ciclo son las siguientes:

**Programa Profesional Modalidad especial Actividades Auxiliares en Viveros, Jardines y Centros de Jardinería.**

módulo 1: operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardineria

módulo 2: operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.

módulo 3: operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

módulo 4: formación en centros de trabajo:

**Ciclo formativo de grado medio de Jardinería y Floristería.**

01. Formación y orientación laboral.

02. Fundamentos agronómicos.

03. Implantación de jardines y zonas verdes.

04. Principios de sanidad vegetal.

05. Producción de plantas y tepes en vivero.

06. Taller y equipos de tracción.

07. Composiciones florales y con plantas.

08. Control fitosanitario.

09. Empresa e iniciativa emprendedora.

10. Establecimientos de floristería.

11. Infraestructuras e instalaciones agrícolas.

12. Inglés Técnico para Grado Medio

13. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.

14. Técnicas de venta en jardinería y floristería.

15. Formación en Centros de Trabajo.

**Ciclo formativo de grado superior Gestión Forestal y del Medio Natural**

01 .Botánica agronómica

02. Formación y orientación laboral

03. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal

04. Gestión de montes

05. Gestión y organización del vivero forestal

06. Maquinaria e instalaciones agroforestales

07. Topografía agraria

08. Defensa contra incendios

09. Empresa e iniciativa emprendedora

10. Fitopatología

11. Gestión Cinegética

12. Gestión de la Conservación del Medio Natural

13. Gestión de la Pesca Continental

14. Inglés técnico para grado superior

15. Técnicas de educación ambiental

16. Proyecto de gestión forestal y conservación del medio

17. Formación en centros de trabajo

### I.3. Distribución de materias entre el profesorado del departamento

- Gregorio Romero Moreno. PS. Jefe de Departamento

    04. Principios de sanidad vegetal.

    12. Gestión de la Conservación del Medio Natural

    10. Fitopatología

    04. Gestión de montes

- María Dolores Hernández Blázquez. PS

    08. Defensa contra incendios

    11. Gestión Cinegética

    01 .Botánica agronómica

    10. Establecimientos de floristería.

    16. Proyecto de gestión forestal y conservación del medio

02. Fundamentos agronómicos.

16. Proyecto de gestión forestal y conservación del medio

- Ana I Fernández. PS.

13. Gestión de la Pesca Continental

08. Control fitosanitario.

07. Topografía agraria

- Carmen Antequera Ramos. PT

15. Formación en Centros de Trabajo

03. Implantación de jardines y zonas verdes.

11. Infraestructuras e instalaciones agrícolas.

06. Maquinaria e instalaciones agroforestales

- Encarnación Montalvo. PT

Programa Profesional Modalidad especial Actividades Auxiliares en Viveros, Jardines y Centros de Jardinería.

07. Composiciones florales y con plantas.

- Consuelo San Geroteo Álvarez.PT

Programa Profesional Modalidad especial Actividades Auxiliares en Viveros, Jardines y Centros de Jardinería.

FPB

- Maribel Sánchez Gualda. PT

15. Técnicas de educación ambiental

05. Gestión y organización del vivero forestal

05. Producción de plantas y tepes en vivero.

15. Formación en Centros de Trabajo

- Juan Antonio Bermejo. PT

03. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal

13. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.

FPB

- Lucinio Arranz Parra. PT

06. Taller y equipos de tracción

FPB

Programa Profesional Modalidad especial Actividades Auxiliares en Viveros, Jardines y Centros de Jardinería.

- David González.PT

Imparte la F.P.B y su programación está detallada en el Departamento de Orientación

- Ana Isabel Barrado. PS. Adscrita al departamento.

09. Empresa e iniciativa emprendedora. Jardineria

- Reyes Carrión PS. Adscrita a la departamento

09. Empresa e iniciativa emprendedora. Forestal

01. Formación y orientación laboral. 02. Formación y orientación laboral

**Programa Profesional Modalidad especial Actividades Auxiliares en Viveros, Jardines y Centros de Jardinería.**

**ÍNDICE**

1.- INTRODUCCIÓN.
2.- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS POR MÓDULOS.
3.- CONTENIDOS
4.- UNIDADES DIDÁCTICAS
5.- METODOLOGÍA
5.1.- Metodología empleada.
5.2.- Utilización de los recursos didácticos.
5.3.- Agrupamiento de alumnos
6.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
6.1.- Criterios de evaluación.
6.2.- Procedimientos de evaluación.
6.3.- Criterios de calificación.
7.- ACTIVIDADES
7.1.- Actividades de enseñanza – aprendizaje.
7.2.- Actividades extraescolares y complementarias.

8.- ACCIÓN TUTORIAL.

1.- INTRODUCCIÓN

La programación que se presenta a continuación corresponde a la formación específica del Programa Profesional “Actividades Auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería”.
En la formación específica se va a trabajar en la sensibilización y valoración de las plantas como elemento integrante de la vida de las personas; se abordarán los distintos elementos vegetales como parte del entorno que nos rodea y en el cual nos movemos. Se tratará tanto la jardinería de interior como de exterior, desarrollándose las técnicas y labores básicas necesarias para un perfecto cultivo y mantenimiento de las distintas especies.
Las características individuales del alumnado que se integra en el Programa obligan a realizar adaptaciones individualizadas en las áreas de aprendizaje y en la metodología de trabajo.
Los espacios donde van a impartirse estas enseñanzas serán fundamentalmente un aula taller, un invernadero y una superficie en la que poder aplicar los conocimientos adquiridos.
En el desarrollo de la presente programación incluirán objetivos, contenidos y distribución temporal, criterios y procedimientos de evaluación y metodología.

La programación está organizada de forma modular según se expone a continuación:

Módulo 1: OPERACIONES BÁSICAS DE PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS EN VIVEROS Y CENTROS DE JARDINERIA
Módulo 2: OPERACIONES BÁSICAS EN INSTALACIÓN DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES.
Módulo 3: OPERACIONES BÁSICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES.

Módulo 4: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO: que incluye la Unidad Formativa “Prevención de Riesgos Laborales” y la Unidad Formativa “Formación en centros de trabajo viveros y jardines”.

La Unidad Formativa “Formación en centros de trabajo viveros y jardines” se impartirá durante el tercer trimestre del segundo curso.

2.- OBJETIVOS

2.1: OBJETIVOS GENERALES

- Asegurar la manipulación de los vegetales.
- Conocer y realizar las labores básicas de jardinería propias de cada época del año.
- Cultivar plantas ornamentales y realizar las operaciones posteriores de mantenimiento.
- Conocer y manejar las herramientas para trabajar el terreno, dar tratamientos, etc., procurando su correcta utilización y conservación.
- Procurar la limpieza y cuidado de las zonas ajardinadas y de los lugares de trabajo.
- Adquirir hábitos de seguridad en el trabajo y usar los equipos de protección y las prendas de trabajo adecuadas.
- Adquirir hábitos de orden, responsabilidad, puntualidad, autonomía, trabajo en equipo y reforzar la autoestima.

2.2: OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CADA MÓDULO PROFESIONAL

A) OPERACIONES BÁSICAS DE PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO EN VIVEROS Y CENTROS DE JARDINERÍA

UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.

Las REALIZACIONES PROFESIONALES serían:

- Preparar el terreno para la producción de plantas siguiendo instrucciones, con las herramientas y útiles necesarios.
- Colaborar, siguiendo instrucciones y utilizando materiales idóneos, en la preparación de substratos para la producción de planta.
- Realizar los trabajos básicos para la instalación de infraestructuras para la protección de cultivos y riegos siguiendo el plan de trabajo.
- Realizar los trabajos básicos para la recolección y preparación del material vegetal para su reproducción siguiendo el plan de trabajo.
- Realizar los trabajos básicos para la multiplicación sexual del material vegetal.
- Realizar los trabajos básicos de multiplicación vegetativa del material vegetal.
- Realizar los cuidados culturales básicos para la producción y mantenimiento de elementos vegetales siguiendo el plan establecido.

- Preparar el terreno para la implantación del material vegetal siguiendo instrucciones con las herramientas y útiles necesarios.

Los CRITERIOS DE REALIZACIÓN son los siguientes:

- La limpieza del terreno se realiza siguiendo los procedimientos establecidos.
- El laboreo del suelo se realiza en el momento requerido y con los útiles necesarios.
- Las labores de preparación del terreno se realizan siguiendo las normas de Prevención en Riesgos Laborales.
- Las herramientas y máquinas utilizadas se limpian, ordenan y se mantienen en perfecto estado de conservación.
- Los distintos componentes se mezclan homogéneamente.
- El material vegetal se prepara y conserva para asegurar su viabilidad.
- La limpieza del vivero se realiza con la frecuencia requerida.

Los objetivos se expresan en términos de capacidades terminales y son los que a continuación se detallan:

- Especificar los tipos fundamentales de suelos, enmiendas y abonos, y realizar las labores de preparación del terreno utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Identificar los diferentes tipos de sustratos y preparar diferentes mezclas teniendo en cuenta su aplicación, empleando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Describir los diferentes sistemas y elementos de protección de cultivos y riegos y efectuar los trabajos básicos para la instalación de infraestructuras de los mismos utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Definir las técnicas de recolección, reparación y conservación del material vegetal utilizadas en la producción de planta y aplicar las mismas en un caso práctico y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Exponer las técnicas y materiales utilizados en la propagación vegetativa y realizar las labores básicas para la multiplicación del material y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Explicar las técnicas y materiales utilizados en la propagación sexual y realizar las labores básicas para la multiplicación del material vegetal aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Describir los cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales y realizar el repicado, aclareo y enturorado utilizando los medios

apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

- Enunciar las técnicas de arrancado y aviverado de la planta y efectuar la preparación para su comercialización utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Efectuar trabajos básicos de conservación y presentación de la planta para su exhibición en el punto de venta del centro de jardinería.

B) OPERACIONES BÁSICAS EN INSTALACIÓN DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES.

UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA: Realizar las operaciones auxiliares para la instalación de jardines, parques y zonas verdes.

Las REALIZACIONES PROFESIONALES son las siguientes:

- Preparar el terreno para la implantación del material vegetal utilizando las herramientas necesarias.
- Realizar los trabajos básicos para la implantación de infraestructuras siguiendo el plan de trabajo.
- Ejecutar la plantación para asegurar un buen enraizamiento siguiendo las indicaciones técnicas.

Los CRITERIOS DE REALIZACIÓN son los siguientes:

- La limpieza del terreno se realiza siguiendo los procedimientos establecidos.
- El laboreo del suelo se realiza en el momento requerido y con los útiles necesarios.
- Las labores de preparación del terreno se realizan siguiendo las normas de Prevención en Riesgos Laborales.
- Las herramientas y máquinas utilizadas se limpian, ordenan y se mantienen en perfecto estado de conservación.
- Los hoyos y zanjas se dimensionan según la planta a establecer.
- La preparación del terreno se adecua a las necesidades específicas de siembra e implantación de céspedes.

Los objetivos se expresan en términos de capacidades terminales y son los que a continuación se detallan:

- Describir las operaciones de preparación del terreno para la implantación d un jardín y realizar las mismas en un caso práctico utilizando los medios y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Realizar mediciones y operaciones de replanteo propias de un parque o jardín, según técnicas establecidas y siguiendo instrucciones.

- Exponer los diferentes tipos de infraestructura de un jardín o parque, y efectuar los trabajos básicos para su instalación utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Identificar las características básicas y morfológicas y fisiológicas de los vegetales y reconocer las principales especies de plantas que se emplean en jardinería.
- Explicar las operaciones necesarias para el mantenimiento de plantas, efectuar la siembra o plantación de especies vegetales en un jardín de modo que se garantice su supervivencia utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Enunciar las operaciones técnicas utilizadas en la siembra e implantación de céspedes, y aplicar las mismas en un caso práctico, empleando los medios apropiados y utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental

C) OPERACIONES BÁSICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES, PARQUES O ZONAS VERDES.

UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

Las REALIZACIONES PROFESIONALES son las siguientes:

- Regar el jardín, parque o zona verde.
- Abonar el jardín, parque o zona verde.
- Realizar las operaciones culturales para un correcto mantenimiento del jardín.
- Realizar las operaciones básicas para el mantenimiento de la infraestructura propia del jardín.
- Realizar las labores básicas de mantenimiento del césped.

Los CRITERIOS DE REALIZACIÓN son los siguientes:

- El funcionamiento de los elementos de riego se comprueban y se comunican las incidencias al encargado superior.
- La cantidad de agua en los riegos se aplica uniformemente.
- El riego se realiza cumpliendo las normas de Prevención de Riesgos Laborales.
- El abonado se distribuye uniformemente, en el momento y con los equipos requeridos.
- La limpieza del jardín se realiza con la frecuencia requerida, clasificando y retirando los residuos generados.
- Las anomalías en las infraestructuras que se detecten se deben de comunicar al encargado superior.

Los objetivos se expresan en términos de capacidades terminales y son los que a continuación se detallan:

- Identificar los diferentes sistemas de riego, y realizar el riego de un jardín parque o zona verde empleando los medios apropiados y utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental
- Especificar los principales tipos de abonos y enmiendas, y en un caso práctico abonar un jardín, parque o zona verde empleando los medios apropiados y utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental
- Enumerar los procesos de mantenimiento vegetales de un jardín, parque o zona verde, y efectuar las labores para su conservación empleando los medios apropiados y utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental
- Especificar las operaciones de mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín, parque o zona verde, y efectuar las labores para su conservación empleando los medios apropiados y utilizando los medios apropiados y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

D) MODULO DE FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

Este módulo tendrá una duración total de 220 horas distribuidas en dos unidades formativas, la UF "Prevención de Riesgos Laborales" con una duración de 60 horas que se impartirá en el periodo de formación del alumno en el centro educativo durante el primer curso del programa y la UF "Formación en centros de trabajo viveros y jardines" (FCT) con una duración de 160 horas y que se desarrollará en el centro de trabajo establecido para cada alumno en el segundo curso del programa.

Cuando no exista la necesidad de optimizar el número de puestos formativos en las empresas, porque se estime que se dispone de ellos en número suficiente para atender a la totalidad de los alumnos que se prevé que accedan a la UF: FCT, podrá organizarse su realización en un único turno; en caso contrario los alumnos podrían quedar distribuidos en dos subgrupos, así cada uno de ellos podría realizar la unidad formativa en turnos diferentes. En ambos casos esta UF se realizará durante el tercer trimestre, siempre respetando los plazos necesarios para la evaluación final ordinaria.

Durante el periodo de realización de la UF: FCT, aquellos alumnos que no hayan alcanzado todas las capacidades de los módulos profesionales asociados a unidades de competencia y por lo tanto no hayan sido propuestos para la realización de dicha unidad formativa,

permanecerán en el centro educativo realizando actividades de refuerzo de los módulos cursados hasta ese momento.

D.1 Unidad Formativa “Prevención de Riesgos Laborales”

Los OBJETIVOS que se pretenden conseguir se expresan en términos de capacidades terminales:

- Analizar los conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Conocer los aspectos básicos sobre la metodología de la prevención y las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos.
- Relacionar los riesgos específicos y su prevención en el sector.
- Analizar los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.
- Aplicar técnicas básicas de primeros auxilios.

D.2 Unidad Formativa “Formación en Centros de Trabajo Viveros y Jardines”

Los objetivos que se pretenden alcanzar se expresan en términos de CAPACIDADES TERMINALES y son los que a continuación se detallan:

1. Realizar las operaciones básicas de un vivero de producción utilizando los medios apropiados y aplicando los procedimientos establecidos, las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
2. Realizar las operaciones básicas de un vivero comercial o centros de jardinería utilizando los medios adecuados y aplicando los procedimientos establecidos, los medios de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
3. Participar en las operaciones preparatorias del terreno y de implantación de un jardín, parque o zona verde utilizando los medios apropiados y aplicando los procedimientos establecidos, los medios de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
4. Realizar la conservación y mantenimiento de los elementos vegetales y de las infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín parque o zona verde utilizando los medios apropiados y aplicando los procedimientos establecidos, los medios de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
5. Preparar y manejar las máquinas, equipos e instalaciones y efectuar las operaciones de mantenimiento de uso utilizando los medios apropiados y aplicando los procedimientos establecidos, los medios de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
6. Aplicar los procedimientos establecidos, las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.

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

3.- CONTENIDOS

Los contenidos de los módulos específicos, salvo los que pertenecen al módulo de formación en centros de trabajo, se presentan en cuadros, indicando el módulo al que pertenecen, el tipo de contenido (conceptos y procedimientos) y los contenidos actitudinales se expresan generales a todos los módulos al final del presente apartado.

MÓDULO

CONCEPTOS

PROCEDIMIENTOS

1.- OPERACIONES BÁSICAS DE PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS EN VIVEROS Y CENTROS DE JARDINERÍA

▪Infraestructuras del vivero.

▪Preparación del medio de cultivo.

▪Producción de plantas.

▪Manejo de plantas ornamentales.

▪Mercado de la planta ornamental.

▪Normativa básica vigente

▪Preparar el terreno para la producción de planta.

▪Preparar el sustrato para la producción de planta.

▪Instalar sistemas de riego.

▪Preparar el material vegetal para su propagación.

▪Realizar las labores básicas para la multiplicación sexual de las plantas.

▪Realizar las labores básicas para la multiplicación vegetativa de las plantas.

▪Realizar los cuidados culturales de las plantas.

▪Realizar los trabajos básicos para el aviverado de la planta.

▪Realizar los trabajos básicos para la presentación de la planta.

2.- OPERACIONES BÁSICAS EN INSTALACIÓN DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES.

▪Preparación del terreno.

▪Replanteo y medición.

▪Construcción de infraestructuras.

▪Plantas ornamentales.

▪Plantación y siembra.

▪Céspedes.

▪Normativa Básica. ▪Preparar el terreno para la implantación de plantas.

▪Marcar sobre el terreno la distribución de las plantas.

▪Implantar infraestructuras sobre el terreno.

▪Descargar planta y protegerla.

▪Ejecutar la plantación.

▪Sembrar céspedes e implantar tepes.

3.-OPERACIONES BÁSICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES. ▪Mantenimiento de elementos vegetales.

▪Técnicas de riego.

▪Tratamientos fitosanitarios.

▪Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamiento.

▪Normativa básica vigente. ▪Regar el jardín, parque o zona verde.

▪Abonar el jardín.

▪Realizar las labores culturales de mantenimiento.

▪Mantener la infraestructura y mobiliario del jardín.

▪Realizar las labores de mantenimiento del césped.

MÓDULO FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

-Unidad Formativa “Prevención de Riesgos Laborales”

Los CONTENIDOS que se van a desarrollar son los que a continuación se indican:

- El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
- Marco Formativo Básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

- Riesgos relacionados con las condiciones de seguridad.
- Riesgos relacionados con las condiciones ambientales del medio de trabajo.
- Otros riesgos: la carga de trabajo, fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgo: Protección colectiva e individual.
- El control de la salud de los trabajadores.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo. Rutinas básicas.
- Documentación a la que está obligado la empresa.
- Primeros auxilios: en hemorragias, quemaduras, fracturas, respiración artificial.

CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES.

- Respeto hacia los compañeros, profesores y personal que trabaja en el instituto.
- Cuidado y mantenimientos de las instalaciones y herramientas.
- Respeto hacia el entorno.
- Asistencia a clase.
- Puntualidad.
- Interés por la materia que se imparte
- Participación en las actividades complementarias y extraescolares.
- Cumplimiento de las normas y seguridad e higiene en el trabajo.

4.- UNIDADES DIDÁCTICAS.

Cada uno de los módulos en que se divide el curso puede secuenciarse en las unidades de trabajo siguientes:

MÓDULO UNIDADES DIDÁCTICAS

1.- OPERACIONES BÁSICAS EN VIVEROS Y CENTROS DE JARDINERÍA. U.T. 1.- EL VIVERO.

U.T. 2.- BOTÁNICA BÁSICA.

U.T. 3.- EL CLIMA. SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE CULTIVOS.

U.T. 4.- EL SUELO. DISTINTOS TIPOS DE SUSTRATOS.

U.T. 5.- CONTENEDORES Y RECIPIENTES.

U.T. 6.- TÉCNICAS DE MULTIPLICACIÓN.

U.T. 7.- TÉCNICAS DE CULTIVO A REALIZAR EN VIVERO.

2.- OPERACIONES BÁSICAS PARA LA INSTALACIÓN DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES.

U.T. 8.- HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA BÁSICAS.

U.T. 9.- NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

U.T. 10.- ELEMENTOS VEGETALES.

U.T. 11.- INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS.

U.T. 12.- EL RIEGO.

U.T. 13.- DISEÑO DE JARDINES. REPLANTEO Y MEDICIÓN.

U.T. 14.- PLANTACIÓN Y SIEMBRA.

3.- OPERACIONES BÁSICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES. U.T. 15.- MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS VEGETALES. FERTILIZACIÓN. PODA BÁSICA.

U.T. 16.- MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS, MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTOS.

U.T. 17.- TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.

Unidad de Trabajo 1: El Vivero

- Objetivos

- Conocer los distintos tipos de viveros
- Identificar las diferentes instalaciones que podemos encontrar en un vivero y su uso
- Conocer las distintas técnicas de control ambiental utilizadas en los viveros.

- Contenidos

- Tipos de vivero y Factores que hay que tener en cuenta para la instalación de un vivero
- Instalaciones que componen un vivero y su uso.
- Técnicas de control ambiental

- Criterios de Evaluación

- Diferenciar los distintos tipos de viveros
- Conocer las distintas instalaciones que forman parte de un vivero y saber para que se utilizan cada una de ellas.
- Saber que técnicas de control ambiental podemos utilizar en un vivero

Unidad de Trabajo 2: Botánica Básica

- Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos de botánica, tanto de morfología como de fisiología vegetal.

- Contenidos
- Características principales de la raíz, tallo, hojas, flor, fruto y semilla.
- Fisiología vegetal.

- Criterios de evaluación
- Adquirir conocimientos de botánica básica.
- Reconocer diferentes estructuras básicas de plantas.

Unidad de Trabajo 3: El Clima. Sistemas de protección de cultivos

- Objetivos
- Conocer los distintos factores climáticos y su influencia en la vida de las plantas
- Identificar los aparatos de medida de dichos factores y saber utilizarlos
- Aplicar los sistemas de protección de cultivos necesarios en cada ocasión

- Contenidos
- Factores climáticos más importantes para el desarrollo vegetal
- La caseta meteorológica y sus instrumentos de medida
- Sistemas de protección de cultivos frente a los factores climáticos

- Criterios de evaluación
- Distinguir los factores climáticos más importantes
- Realizar mediciones de factores climáticos de forma correcta
- Elegir de forma adecuada los sistemas de protección de cultivos más adecuados.

Unidad de Trabajo 4: El Suelo. Distintos tipos de sustratos

- Objetivos
- Conocer las características físicas y químicas básicas del suelo.
- Realizar análisis sencillos del suelo
- Identificar los distintos sustratos disponibles para la producción de plantas

- Contenidos
- El suelo, sus características y su influencia en el desarrollo vegetal
- Análisis de suelos
- Los sustratos, distintos tipos, sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

- Criterios de evaluación
- Interpretar de forma correcta análisis de suelos
- Realizar enmiendas de distintas características del suelo
- Identificar distintos sustratos así como su correcta utilización

Unidad de Trabajo 5: Contenedores y Recipientes

- Objetivos
- Conocer los distintos tipos de contenedores y recipientes que podemos utilizar en la producción de plantas
- Elegir los contenedores y recipientes más adecuados para cada ocasión

- Contenidos
- Contenedores y recipientes disponibles en el mercado para la producción de plantas
- Uso y mantenimiento de los contenedores y recipientes.

- Criterios de evaluación
- Identificar los distintos contenedores y recipientes utilizados en la producción vegetal
- Realizar correctamente la elección de los contenedores y recipientes para cada sistema utilizado en la producción de plantas.

Unidad de Trabajo 6: Técnicas de Multiplicación

- Objetivos
- Conocer las técnicas de propagación sexual
- Realizar semilleros y las labores básicas para su mantenimiento
- Identificar los distintos sistemas utilizados para la propagación vegetativa de las plantas
- Realizar labores básicas para la multiplicación vegetativa

- Contenidos
- Reproducción sexual.  Semillas y semilleros
- Reproducción asexual o vegetativa. Técnicas de propagación vegetativa

- Criterios de evaluación
- Diferenciar los distintos sistemas de reproducción de las plantas
- Realizar semilleros de forma correcta y llevar a cabo su buen mantenimiento
- Identificar los distintos sistemas de multiplicación vegetativa

Unidad de Trabajo 7: Técnicas de cultivo a realizar en vivero

- Objetivos
- Conocer las labores de mantenimiento de cultivo a llevar a cabo en la producción de plantas
- Realizar correctamente dichas labores
- Identificar de forma básica el funcionamiento del mercado de la planta ornamental

- Contenidos
- Manejo de la producción de las plantas ornamentales en vivero: repicado, trasplante, entutorado, aclareo, poda, escarda, arrancado de plantas y aviverado.
- Mercado de la planta ornamental. Comercialización

- Criterios de evaluación
- Describir las labores de mantenimiento de cultivos en vivero
- Realizar de forma adecuada las labores de mantenimiento de los cultivos en el vivero
- Conocer de forma básica la comercialización y venta de las plantas ornamentales en viveros.

Unidad de Trabajo 8: Herramientas y maquinaria básicas

- Objetivos
- Conocer las herramientas y máquinas utilizadas en viveros y jardines

- Seleccionar las herramientas y máquinas de forma adecuada para cada tipo de labor a llevar a cabo
- Conocer y respetar la normativa de prevención de riesgos laborales referente al uso de herramientas y maquinaria

 Contenidos
- Las herramientas y máquinas básicas empleadas en viveros y jardines
- Mantenimiento de las herramientas y máquinas empleadas en viveros y jardines
- Normativa de prevención de riesgos laborales referente al uso de herramientas y maquinaria en los trabajos de jardinería y viveros

 Criterios de evaluación
- Identificar las herramientas y maquinaria básica de viveros y jardines
- Realizar un buen uso y mantenimiento tanto de las herramientas como de la maquinaria
- Respetar las normas de prevención de riesgos laborales en la utilización de herramientas y maquinaria básica de viveros y jardines.

Unidad de trabajo 9: Normas de Prevención de riesgos laborales y de Protección del Medio Ambiente.

 Objetivos
- Analizar las normas básicas de prevención en el uso de herramientas y maquinaria de jardinería.
- Conocer los riesgos específicos de herramientas y maquinaria de jardinería.
- Conocer técnicas básicas de primeros auxilios.

 Contenidos
- Riesgos ligados al proceso
- Principios de la prevención
- Tipos de equipos de protección individual
- Lesiones más comunes

- Criterios de evaluación

- Utilizar las herramientas y maquinaria de jardinería siguiendo las normas de seguridad de las mismas.
- Nombrar los equipos de protección individual utilizados con cada una de las máquinas utilizadas en los trabajos de jardinería
- Describir los riesgos más comunes que pueden surgir del mal uso de las herramientas y maquinaria de jardinería.

Unidad de trabajo 10: Elementos vegetales.

- Objetivos

- Identificar las especies vegetales más comunes utilizadas en los jardines de la zona.
- Conocer las diferentes formas de presentación de los elementos vegetales.

- Contenidos

- Árboles, arbustos y plantas de flor comunes en los jardines de la zona.
- Árboles y arbustos aislados.
- Alineación de árboles.
- Setos.
- Macizos de flores.

- Criterios de evaluación

- Identificar los árboles más comunes de los jardines del entorno.
- Identificar los arbustos más comunes de los jardines del entorno.
- Identificar las plantas de flor utilizadas en los jardines del entorno.
- Nombrar las diferentes formas de presentación de los elementos vegetales.

Unidad de trabajo 11: Infraestructuras y equipamientos

- Objetivos

- Conocer las principales infraestructuras y equipamientos de un jardín .
- Conocer las diferentes zonas del taller y del almacén.

- Contenidos

- Infraestructuras y equipamientos de un jardín: caminos, bancos, papeleras, estanques, luminarias.
- El taller agrario. Equipamiento y utilización. El orden y la limpieza.
- El almacén. Equipamiento y utilización. El orden y la limpieza.

 Criterios de evaluación
- Identificar las diferentes infraestructuras y equipamientos de un jardín.
- Identificar los diferentes materiales utilizados en los equipamientos de un jardín.
- Mantener en orden y limpio el taller y el almacén.

Unidad de trabajo 12: El Riego

 Objetivos
- Conocer las necesidades de agua de las plantas.
- Conocer los elementos que componen un sistema de riego automático.
- Conocer el procedimiento de instalación de un sistema sencillo de riego.

 Contenidos
- La necesidad de agua de las plantas.
- Elementos de un sistema de riego automático a presión.
- Elementos de un sistema de riego automático de goteo.
- Otros sistemas de riego.

 Criterios de evaluación
- Describir las necesidades de agua de diferentes especies de plantas.
- Identificar y describir los diferentes elementos de un sistema de riego automático a presión.
- Identificar y describir los diferentes elementos de un sistema de riego automático de goteo.
- Realizar labores auxiliares en la instalación de un sistema de riego automático.

Unidad de trabajo 13: Diseño de Jardines. Replanteo y medición.

 Objetivos

- Interpretar un plano básico de un jardín.
- Conocer los principales elementos que componen un jardín.
- Conocer los diferentes usos de distintas especies vegetales en un jardín.
- Conocer el uso de elementos no vegetales en un jardín.

 Contenidos

- El plano.
- Elementos que componen un jardín.
- Utilización de distintas especies vegetales.
- Utilización de elementos no vegetales.

 Criterios de evaluación

- Interpretar un plano básico de un jardín y reconocer diferentes elementos que aparezcan en el plano.
- Describir los principales elementos que componen un jardín y sus diferentes usos.
- Nombrar los elementos no vegetales que pueden aparecer en un jardín.

Unidad de trabajo 14: Plantación y siembra

 Objetivos

- Conocer los procedimientos para la plantación de diferentes especies vegetales.
- Conocer los procedimientos de siembra en el invernadero y en el exterior.
- Conocer los procedimientos para la siembra de una pradera de césped.

 Contenidos

- Semillas, semilleros, etc.
- Esqueje, acodo, bulbo, etc.

 Criterios de evaluación

- Realizar la plantación de diferentes especies vegetales en el jardín.
- Realizar la siembra de césped en el lugar escogido.
- Describir las labores a realizar en la implantación de césped.

Unidad de trabajo 15: Mantenimiento de elementos vegetales. Fertilización. Poda básica.

 Objetivos

- Conocer las labores básicas en el mantenimiento de elementos vegetales en el jardín.
- Conocer las necesidades de abonado de los elementos vegetales en jardines.
- Conocer las técnicas básicas de poda en función de las características botánicas de cada especie.

 Contenidos

- La siega y el desbroce.
- La bina, la escarda, roza y cava.
- El trasplante, pinzado y entutorado.
- Abonos orgánicos e inorgánicos.
- Poda de árboles y arbustos siguiendo las técnicas adecuadas en función de las características botánicas de cada especie.

 Criterios de evaluación

- Realizar las labores de mantenimiento diario de elementos vegetales en el jardín.
- Realizar el abonado de elementos vegetales según las directrices que se le encomiende.
- Realizar básicas labores de poda bajo supervisión.

Unidad de trabajo 16: Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamiento.

 Objetivos

- Conocer las labores básicas de mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamiento.

 Contenidos

- Mantenimiento y limpieza de infraestructuras, mobiliario y equipamientos
- Máquinas y herramientas utilizadas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamiento.
- Materiales utilizados en el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamiento: pintura, barnices, etc.

 Criterios de evaluación

- Realizar la limpieza de mobiliario básico de los espacios exteriores del centro educativo: bancos de madera, así como de otras infraestructuras: suelos, etc.

Unidad de trabajo 17: Tratamientos fitosanitarios.

 Objetivos

- Conocer las principales plagas y enfermedades que aparecen en especies vegetales en jardines.
- Conocer los productos fitosanitarios más utilizados a nivel general.
- Conocer las principales máquinas que se utilizan en la lucha de plagas y enfermedades.

 Contenidos

- Principales plagas y enfermedades de los jardines
- Productos fitosanitarios utilizados en la lucha de plagas y enfermedades en los jardines.
- Productos fitosanitarios biológicos utilizados en la lucha de plagas y enfermedades en los jardines: insecticidas, fungicidas, acaricidas, etc.
- Máquinas y otros elementos utilizados en la lucha de plagas y enfermedades en jardines.

 Criterios de evaluación

- Describir plagas y enfermedades básicas en jardines: pulgón, cochinilla, hongos.
- Nombrar los principales productos utilizados en la lucha de plagas y enfermedades.
- Nombrar las máquinas utilizadas en la lucha.

La temporalización de las distintas unidades de trabajo a lo largo del curso estará sujeta tanto a las condiciones climatológicas, al tipo de alumnado de cada curso y a cambios debidos a realizar determinadas prácticas en la época más favorable para poder llevarlas a cabo.

## 5.- METODOLOGÍA

### 5.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA

La metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos. Para ello, y de forma periódica, se repasarán contenidos básicos en la clase en los que

los alumnos expondrán sus conocimientos, así como el grado de interés y motivación existente.

Se promoverá la interacción del aula como motor de aprendizaje.

Se tratará de habituar al alumno a trabajar individualmente y en grupo, según las necesidades.

Se proporcionarán situaciones de aprendizaje que tengan sentido para los alumnos con el fin de que resulten motivadoras.

Las aulas serán abiertas y flexibles en cuanto al agrupamiento de los alumnos de forma que podamos atender la diversidad de los alumnos de modo que puedan alcanzar los objetivos que se fijan para el programa.

5.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales didácticos que se emplearán para impartir este curso serán los siguientes:

MATERIAL DIDÁCTICO:

- Material elaborado por el profesor adaptado a las necesidades de cada alumno.

MATERIAL VEGETAL:

- Material vegetal vivo: árboles, arbustos, plantas anuales y vivaces, etc.
- Semillas, bulbos, frutos, raíces, etc.

MATERIAL AUDIOVISUAL E INFORMÁTICO:

- Material audiovisual: videos (VHS, DVD), fotos, etc.
- Material informático: ordenadores, discos extraíbles, impresora, escáner, etc.

OTROS MATERIALES:

- Macetas, contenedores, bandejas, etc.
- Tuberías, aspersores, microdifusores, etc. (lo fundamental para la instalación de riego).
- Aperos y herramientas propias para desempeñar las técnicas y labores básicas de jardinería.
- Catálogos comerciales.
- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

ESPACIOS E INSTALACIONES

- Aula taller para la realización de prácticas con el material vegetal.
- Un invernadero.
- El taller agrario y el almacén donde guardar las herramientas y el material a utilizar a lo largo del curso.
- Zona exterior.

5.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

Este curso conlleva una gran carga lectiva de carácter práctico. Las clases se darán por grupos separados la mayor parte de la carga lectiva; uniendo los dos grupos (1º y 2º del Programa Profesional) para realizar trabajos de mayor escala cuando los profesores lo crean oportuno, favoreciendo así el trabajo en grupo y la interrelación de los alumnos.

6.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

6.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Módulo 1. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería

- Describir los sistemas de desbroce y limpieza adecuados en cada caso.
- Identificar, a nivel básico las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Diferenciar los distintos tipos de sustratos que se pueden utilizar en producción de plantas.
- Identificar los diferentes sistemas de protección de cultivos.
- Realizar la instalación básica de un sistema de riego.
- Realizar la recogida y limpieza del material vegetal.
- Manejar el material vegetal según la técnica de propagación.
- Realizar repicados garantizando la viabilidad de la planta.
- Realizar aclareos en semilleros asegurando el desarrollo de la planta.
- Realizar entutorados utilizando la técnica y medios adecuados.
- Realizar el arrancado de la planta cuidadosamente.
- Limpiar la planta para su presentación.
- Etiquetar la planta convenientemente.
- Proteger la planta para el transporte asegurando su supervivencia.

Modulo 2. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.

- Realizar las labores de preparación del terreno utilizando las herramientas adecuadas.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Realizar mediciones sencillas en el plano y en el terreno.
- Reconocer los órganos fundamentales de los vegetales y su función.
- Identificar las principales especies de plantas de la zona en la jardinería.
- Realizar la apertura de hoyos y zanjas según la especie a implantar, utilizando las herramientas adecuadas.

- Colocar la planta aportando abonos y enmiendas, entutorando y protegiendo, según indicaciones.
- Distribuir la semilla uniformemente, con la dosis y mezcla indicadas, aplicando la cubresiembra.

Módulo 3. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

- Realizar el riego siguiendo las indicaciones
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa medioambiental.
- Realiza el abonado homogéneamente utilizando el equipo correctamente.
- Realizar bajo supervisión, las labores de mantenimiento de un jardín, parque o zona verde.
- Realizar las operaciones de poda básicas siguiendo pautas del personal encargado.
- Aplicar tratamientos fitosanitarios con la dosis, equipos y maquinaria indicados.
- Preparar y manejar la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.
- Realizar las labores de mantenimiento y mejora de infraestructuras, equipamiento y mobiliario.
- Realizar las operaciones de mantenimiento en céspedes y praderas.

Módulo 4. Formación en Centros de Trabajo

Unidad Formativa: Prevención de Riesgos Laborales

- Conocer los conceptos de riesgos y daño profesional.
- Clasificar los daños profesionales.
- Comprender el concepto de seguridad.
- Reconocer los diferentes tipos de enfermedades profesionales y conocer las causas que lo producen.
- Definir el concepto de accidente de trabajo.
- Conocer la Legislación vigente sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- Reconocer y prevenir los riesgos producidos por las máquinas, los equipos las instalaciones, las herramientas en los lugares y los espacios de trabajo.
- Conocer los organismos públicos ligados a la seguridad y salud en el trabajo y cuáles son sus funciones.

Unidad Formativa: Formación en Centros de Trabajo Viveros y Jardines

- Realizar las labores de desbroce y limpieza de diferentes tipos de suelos de un vivero.
- Aplicar las enmiendas y abonos necesarios para la preparación del suelo de un vivero en función del método de aplicación empleado.
- Instalar sistemas y elementos de protección de cultivo y riego básico así como realizar los trabajos básicos para la instalación de infraestructura de los mismos.

- Preparar diferentes mezclas para la elaboración de sustratos teniendo en cuenta su aplicación.
- Realizar las labores básicas de multiplicación vegetativa y sexual del material vegetal efectuando los posteriores transplantes y repicados necesarios.
- Efectuar el mantenimiento de los cultivos del vivero, realizando abonados, riegos y labores de repicado, aclareo, enturorado, podas y tratamientos más adecuados en cada caso.
- Realizar el aviverado de la planta en zonas adecuadas y el acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de la misma.
- Realizar el etiquetado, la recolección, preparación , presentación y conservación del material vegetal para su comercialización y transporte.
- Efectuar el mantenimiento de los cultivos del centro de jardinería, realizando los abonados, riegos, aclareos, enturorados, podas, limpiezas y tratamientos más adecuados en cada caso.
- Realizar las labores de limpieza, desescombro y desbroce de un terreno para la implantación de un jardín, parque o zona verde siguiendo los procedimientos establecidos.
- Aplicar las enmiendas y abonos necesarios para la preparación del terreno.
- Realizar mediciones y operaciones de replanteo en el terreno.
- Marcar sobre el terreno la distribución de las distintas plantaciones.
- Realizar las operaciones de aperturas de hoyos y zanjas para la siembra y plantaciones de los elementos vegetales del jardín conforme al plan establecido.
- Sembrar e implantar céspedes distribuyendo uniformemente la semilla, con la dosis y la mezcla indicada.
- Colocar los tepes con el procedimiento establecido.
- Realizar la descarga, aporte, extensión y colocación de los materiales necesarios para la instalación de las infraestructuras auxiliares de un jardín , parque o zona verde.
- Descargar las plantas y protegerlas en condiciones adecuadas para garantizar su vitalidad.
- Realizar las labores de conservación primaria para la entrega del jardín en las características estipuladas en el pliego de condiciones.
- Detectar las anomalías producidas en el jardín, parque o zona verde e informar al responsable.
- Operar adecuadamente con la maquinária, equipos y herramientas necesarias para la ejecución de las labores auxiliares en la implantación y el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes así como en viveros y centros de jardinería.

- Realizar la limpieza y desinfección de las zonas, equipos y máquinas de producción, utilizando los equipos, procedimientos y productos adecuados.
- Ordenar y mantener en perfecto estado de conservación los equipos, herramientas e instalaciones.
- Seleccionar y utilizar las prendas y equipos de protección individual necesarios para cada operación, relacionándolos con el riesgo del trabajo.
- Identificar los riesgos asociados a las instalaciones y equipos presentes en la empresa.
- Explicar las normas de seguridad establecidas para el mantenimiento de las instalaciones.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Habituarse 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.

6.2.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Los procedimientos para realizar la evaluación del alumnado los podemos dividir en dos grupos:

- Procedimientos para evaluar los contenidos conceptuales
- Procedimientos para evaluar los contenidos procedimentales

Los CONTENIDOS CONCEPTUALES se evaluarán mediante:

- Revisión de los apuntes del alumno.
- Repaso de conocimientos, en los momentos que el profesor considere oportunos (final de clase, último día de la semana, etc.).

Estas pruebas y/o revisiones se realizarán con carácter periódico y siempre al terminar cada uno de los contenidos, de modo que la evaluación tenga carácter continuo.

Los CONTENIDOS PROCEDIMENTALES se evaluarán mediante:

- Anotación en el cuaderno del profesor de las prácticas realizadas por cada uno de los alumnos/as así como del nivel de realización.
- Realización de pruebas prácticas sencillas y elementales in situ; según el caso podrán ser individuales o en equipo. Resultan imprescindibles en un programa cómo éste, el cual tiene una orientación práctica evidente.

Estas pruebas y/o revisiones se realizarán también con carácter periódico y siempre al terminar cada uno de los contenidos, de modo que la evaluación tenga carácter continuo.

6.3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La forma de valoración de los módulos se hará de forma porcentual como se indica a continuación:

Contenidos conceptuales ..... 20%

Contenidos procedimentales ..... 40%

Contenidos actitudinales ..... 40%

La evaluación del módulo será positiva cuando la suma de las tres partes sea igual o superior a 5.

Se valorará además la asistencia a clase, de manera que, si es inferior al 85% de la carga horaria del módulo el alumno perderá el derecho a la evaluación continua.

7.- ACTIVIDADES

7.1.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Realizar semilleros y esquejes.
- Realizar prácticas básicas de mantenimiento de viveros y jardines (repicar, pinzar, transplantar, plantar, podar, entutorar, regar, etc.)
- Realizar labores culturales (escardar, desbrozar, airear, etc.)
- Elaborar fichas de trabajo.
- Recogida de material vegetal para la elaboración de herbarios y diversas actividades.

7.2.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Se realizarán visitas a distintos viveros, jardines y Parques Públicos:

- Jardín Botánico de Madrid.
- Jardín vertical de Caixa Forum en Madrid.
- Visita a los jardines históricos de la ciudad de Madrid.
- Jardines Históricos y bosque de la Herrería (San Lorenzo y El Escorial)
- Arboreto Luis Ceballos (San Lorenzo de El Escorial)
- Vivero Estufas del Retiro (Madrid).
- Parque Madrid Río e Invernadero de La Arganzuela (Madrid).
- Jardines municipales de El Escorial.
- Vivero Apascovi (Colmenarejo).
- Jardín de La Vega (Alcobendas).
- Jardines de la Granja de San Ildefonso (Segovia).
- Salidas a conocer los pueblos de la zona (Galapagar, Villalba, Valdemorillo,…)

- Excursión de Fin de Curso al Albergue Los Abedules en la localidad de Bustarviejo, donde se realizarán talleres con niños de la etapa Infantil en el colegio Montelindo. En su defecto se realizará un viaje de una semana durante el mes de mayo de 2016 del último tramo del Camino de Santiago desde Sarriá hasta Santiago de Compostela.
- Salidas al Colegio de Educación Primaria Felipe II, donde se continuará con el Proyecto de Colaboración.
- Salidas al Vivero Forestal de El Escorial (IMIDRA) donde se realizan prácticas propias de un vivero.
- Salidas al Parque Municipal de La Manguilla, donde los alumnos realizarán labores de mantenimiento de jardines.
- Salidas al huerto-escuela de la Asociación Deverde, donde los alumnos realizarán labores de instalación y mantenimiento de huerto y jardín.

Participaremos activamente en el resto de actividades que se realicen en el instituto y otras actividades propias en común con el resto de ámbitos científico-tecnológico como socio lingüístico.

## 9.- ACCIÓN TUTORIAL

Se destinará una hora semanal para realizar la tutoría con los alumnos. Esta hora se considera imprescindible con este perfil de alumnos de cara a su futura inserción laboral, así como para intentar solucionar conflictos que puedan surgir en el día a día.

Algunas actividades a tratar en la tutoría serán:

- Mediación de conflictos en el aula y en el entorno.
- Creación de canales de comunicación con los adultos.
- Orientación personal, refuerzo de la autoestima, etc.
- Análisis del desarrollo personal en el campo profesional.
- Favorecer las relaciones alumno-alumno y alumno-profesor.
- Facilitar la integración de los alumnos en el grupo y fomentar su participación en las actividades del centro.
- Orientar y asesorar a los alumnos sobre sus posibilidades académicas y profesionales.
- Otras que surjan según situaciones y necesidades.

**1.- INTRODUCCIÓN.**

La presente programación corresponde al ciclo formativo de grado medio de Jardinería y Floristería.
regulado por:

- Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería.

**2.- RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES DE PRIMER CURSO**

01. Formación y orientación laboral.
02. Fundamentos agronómicos.
03. Implantación de jardines y zonas verdes.
04. Principios de sanidad vegetal.
05. Producción de plantas y tepes en vivero.
06. Taller y equipos de tracción.

**3.- RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES DE SEGUNDO CURSO**

07. Composiciones florales y con plantas.
08. Control fitosanitario.
09. Empresa e iniciativa emprendedora.
10. Establecimientos de floristería.
11. Infraestructuras e instalaciones agrícolas.
12. Inglés Técnico para Grado Medio
13. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.
14. Técnicas de venta en jardinería y floristería.
15. Formación en Centros de Trabajo.

**Ciclo formativo de grado medio de Jardinería y Floristería.**

**01. Formación y orientación laboral.**

1.- INTRODUCCIÓN GENERAL AL MÓDULO DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

2- OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MÓDULO DE FOL.

3- CONTENIDOS: UNIDADES DE TRABAJO

4.TEMPORALIZACIÓN

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

9. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

12. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS.

13. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE.

## 1.- INTRODUCCIÓN GENERAL AL MÓDULO DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

La presente programación corresponde al módulo de FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL. La duración del módulo es de 90 horas, y se imparte a lo largo de los tres trimestres del primer curso de los ciclos formativos de Gestión Forestal y del Medio Ambiente ( GS) y Jardinería y Floristería ( GM ).

De acuerdo al artículo 23 del "Real Decreto 1147/2011, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (si bien, de acuerdo al artículo 5 del Real Decreto-Ley 14/2012, sus disposiciones serán de aplicación en el curso 2015-2016), todos los ciclos formativos deben incluir la formación necesaria para conocer las oportunidades de aprendizaje, las oportunidades de empleo, la organización del trabajo, las relaciones en la empresa, la legislación laboral básica, así como los derechos y deberes que se derivan de las relaciones laborales, para facilitar el acceso al empleo o la reinserción laboral en igualdad de género y no discriminación de las personas con discapacidad. Asimismo, este módulo, de Formación y Orientación Laboral, debe incorporar la formación en la prevención de riesgos laborales, sin perjuicio de su tratamiento transversal en otros módulos profesionales. De hecho, la formación establecida en este módulo profesional capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico ( 30 horas) en prevención de riesgos laborales, establecidas en el artículo 35 del Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

La concreción curricular de este módulo profesional está contextualizada a las características propias del sector productivo correspondiente al título.

Igualmente, entre otra normativa a tener en cuenta, resaltamos la Orden 2694/2009 por la que se regula el acceso, la matriculación, el proceso de evaluación y la acreditación académica de los alumnos que cursen en la Comunidad de Madrid la modalidad presencial del sistema educativo modificada por la Orden 11783/2012 ; y el Reglamento de Régimen Interno del Centro.

Respetando los preceptos normativos establecidos en la legislación que nos vincula, desarrollamos la siguiente programación, adecuando nuestra docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

2- OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MÓDULO DE FOL.

La formación proporcionada por el módulo de FOL contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

- Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener un espíritu de actualización e innovación.

- Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

- Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

- Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

Asimismo, la formación proporcionada por el módulo de FOL contribuye a alcanzar las siguientes competencias del título:

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

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

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

Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

- Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional, originados por cambios tecnológicos y organizativos.

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

## 3- CONTENIDOS: UNIDADES DE TRABAJO

El módulo de Formación y Orientación Laboral, se estructura en cuanto a contenidos organizadores en los siguientes bloques temáticos:

### Bloque I: Contrato de trabajo y relación laboral.

- Derecho del trabajo: Nacional y Comunitario.
- Contrato de trabajo y modalidades de contratación laboral.
- Condiciones de trabajo: jornada, descansos y salario.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Las relaciones laborales colectivas

### Bloque II: Seguridad Social

- El Sistema Público de la Seguridad Social.
- Las prestaciones de la Seguridad Social.

### Bloque III: Orientación Profesional y orientación e Inserción laboral.:

- El mercado laboral.
- El proyecto profesional.
- La búsqueda activa de empleo

Bloque IV: Trabajo en equipo y gestión del conflicto:

- Los equipos de trabajo.
- Gestión de conflictos.

Bloque V: Seguridad y Salud laboral:

- Trabajo y salud.
- Los riesgos laborales.
- Planificación y prevención de riesgos en la empresa.
- Aplicación y medidas de prevención y protección en la empresa.

RELACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

La relación de las unidades de trabajo se realiza de acuerdo con los contenidos expuestos son:

Relaciones laborales y contrato de trabajo:

- U.T. 1: El Derecho del Trabajo.
- U.T. 2: El Contrato de Trabajo.
- U.T. 3: El tiempo de trabajo y su retribución.

- U.T. 4: Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- U.T. 5: Representación de los trabajadores.

Seguridad Social:

- U.T. 6: La Seguridad Social y sus prestaciones.

Búsqueda activa de empleo:

- U.T. 7: Trayectoria laboral y profesional.
- U.T. 8: Búsqueda activa de empleo.

El trabajo en equipo

- U.T. 9: Trabajo en equipo.
- U.T. 10: La gestión de conflictos.

Seguridad y Salud laboral

- U.T. 11: La prevención de riesgos laborales.
- U.T. 12: Los riesgos laborales.
- U.T. 13: Medidas de prevención y protección.
- U.T. 14: La gestión de la prevención.
- U.T. 15: El Plan de Prevención de Riesgos laborales. Primeros auxilios.

ELEMENTOS CURRICULARES DE CADA UNIDAD DE TRABAJO.

U.T. 1: EL DERECHO DEL TRABAJO.

Contenidos soporte

- El derecho del trabajo: Fuentes y principios.
- Análisis y requisitos de la relación laboral individual.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

Contenidos organizadores.

- El Derecho Laboral y las relaciones laborales.
- Las fuentes del Derecho del Trabajo.
- Principios de aplicación del Derecho Laboral.
- Derechos y deberes básicos del trabajador.
- Organismos básicos que intervienen en las relaciones laborales.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio y clasificación de las fuentes del Derecho del Trabajo y su jerarquía.
- Estudio de los elementos que determinan la existencia de una relación laboral
- Resolución de ejercicios prácticos sobre la aplicación de las normas laborales, utilizando los principios existentes.
- Análisis, interpretación y síntesis de la relación laboral a través de ejemplos sacados de la realidad.
- Manejo de los principales conceptos del vocabulario jurídico.
- Manejo de los textos legales laborales.

U.T. 2. EL CONTRATO DE TRABAJO.

Contenidos soporte:

- El contrato de trabajo: Concepto, capacidad para contratar, forma y validez del contrato.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación. El fraude de ley en la contratación laboral.
- Medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- Gestiones a través de Internet en el ámbito laboral.

Contenidos organizadores:

- El contrato de trabajo y la capacidad para contratar.
- Forma y validez del contrato de trabajo.
- Modalidades contractuales: Contratos indefinidos. Contratos temporales. Otras modalidades contractuales. Contrato a tiempo parcial.
- Las Empresas de Trabajo Temporal.
- Medidas generales de empleo.
- Conciliación de la vida laboral y familiar.

Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Análisis de las modalidad contractuales existentes en la normativa vigente.
- Estudio de los medidas de fomento de la contratación.
- Análisis de sentencias relacionados con la contratación en fraude de ley.
- Análisis de la ley de conciliación de la vida laboral y familiar.

- Resolución de casos prácticos relacionados con los distintos tipo de contrato
- Búsqueda en Internet de las distintas modalidades contractuales en las páginas de los organismos oficiales. Petición de documentos en las mismas

U.T. 3. EL TIEMPO DE TRABAJO Y SU RETRIBUCIÓN.

Contenidos soporte:

- El período de prueba, el tiempo de trabajo y otros aspectos relevantes: Análisis en el convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del título del ciclo formativo.
- La nómina. Condiciones económicas establecidas en el convenio colectivo aplicable al sector del título.

Contenidos organizadores:

- La jornada de trabajo y los descansos.
- Vacaciones y permisos.
- El salario.
- La nómina.

Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Estudio y realización de casos prácticos relativos a jornada, horas extraordinarias, permisos retribuidos, etc.
- Realización de un recibo de salarios.

U.T. 4. MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN Y EXTINCIÓN DEL CONTRATO DE TRABAJO.

Contenidos soporte:

- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo: Causas y efectos.
- Derecho procesal social:
- Plazos de las acciones.
- Conciliación y reclamación previa.
- Órganos jurisdiccionales.
- La demanda y el juicio oral.

Contenidos organizadores:

- La modificación de las condiciones de trabajo.
- La movilidad funcional.
- La movilidad geográfica.
- La suspensión del contrato de trabajo.
- La extinción del contrato de trabajo
- Derecho Procesal Social.
- Elaboración de finiquitos.

Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Resolución de casos prácticos relacionados con la modificación, extinción y suspensión del contrato de trabajo.
- Análisis de sentencias de los juzgados de lo social relacionadas con la materia.
- Resolución de casos prácticos de finiquitos.

U.T. 5. REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Contenidos soporte

- Representación de los trabajadores: Unitaria y sindical.

Contenidos organizadores

- La participación de los trabajadores en la empresa.
- La representación colectiva unitaria.
- La representación colectiva sindical.
- El convenio colectivo.
- Los conflictos colectivos.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Análisis del convenio colectivo aplicado al sector.
- Resolución de casos prácticos sobre la materia.

U.T. 6. LA SEGURIDAD SOCIAL Y SUS PRESTACIONES.

Contenidos soporte.

- Estructura del Sistema de la Seguridad Social: Modalidades y regímenes de la Seguridad Social.
- Principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: Afiliación, altas, bajas y cotización.
- Acción protectora de la Seguridad Social: Introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicios.

- La protección por desempleo: Situación legal de desempleo, prestación y subsidio por desempleo.

Contenidos organizadores.

- Estructura del Sistema de la Seguridad Social.
- Principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social.
- Acción protectora de la Seguridad Social.
- La protección por desempleo.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Búsqueda de impresos para la afiliación, alta y baja en una delegación de la Seguridad Social.
- Estudio de las cotizaciones.
- Resolución de casos prácticos relacionados con las distintas prestaciones.

U.T. 7. TRAYECTORIA LABORAL Y PROFESIONAL.

Contenidos soporte.

- El ciclo formativo: Normativa reguladora, nivel académico y profesional.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título del ciclo formativo: Acceso, convalidaciones y exenciones. Formación profesional del sistema educativo y formación profesional para el empleo.
- La formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado: Valoración de su importancia.
- Opciones profesionales: Definición y análisis del sector profesional del título del ciclo formativo.

- Carrera profesional en función del análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales: Autoconocimiento y potencial profesional.
- El proceso de toma de decisiones: Definición y fases.

Contenidos organizadores.

- La formación profesional en el sistema educativo. Títulos de Formación Profesional
- Los itinerarios formativos.
- La formación profesional para el empleo.
- La carrera profesional.
- El conocimiento personal.
- Opciones profesionales.
- Análisis del objetivo profesional y plan de acción.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio de las profesiones.
- Realización de un proyecto profesional.
- Estudio de los aspectos básicos para realizar la toma de decisiones.

U.T. 8. BÚSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO.

Contenidos soporte.

- Proceso, técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo y selección de personal en empresas pequeñas, medianas y grandes del sector.
- Empleadores en el sector: Empleadores públicos, empleadores privados y posibilidad de autoempleo.
- Sistema de acceso al empleo público en puestos idóneos para los titulados del ciclo formativo.

- Perfil personal,  profesional y del puesto.
- Análisis comparativo y plan de acción.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Recursos de Internet en el ámbito de la orientación.
- Asociaciones Profesionales del sector.

Contenidos organizadores.

- Fuentes de búsqueda de empleo.
- Selección de ofertas de empleo y el perfil del candidato.
- El currículum vitae.
- Trabajar en Europa.
- La carta de presentación
- Pruebas y test.
- Dinámicas de grupo.
- La entrevista de selección.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Realización de una carta de presentación y otra de autocandidatura.
- Realización de un curriculum vitae.
- Explicación y visionado de un vídeo sobre cómo realizar una entrevista de selección.
- Realización de test psicotécnicos.
- Realización de distintas técnicas de dinámicas de grupos.

U.T. 9. TRABAJO EN EQUIPO.

Contenidos soporte

- Equipos de trabajo: Concepto, características y fases del trabajo en equipo.
- La comunicación en los equipos de trabajo: Escucha activa, asertividad y escucha interactiva (“feedback”).
- La inteligencia emocional.
- Ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos de trabajo en el sector en el que se ubica el ciclo formativo según las funciones que desempeñan. Características de eficacia de un equipo de trabajo.
- La participación en el equipo de trabajo: Los roles grupales.
- Dinámicas de trabajo en equipo.

Contenidos organizadores

- Equipos de trabajo.
- La comunicación en los equipos de trabajo.
- La inteligencia emocional.
- Ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo.
- La eficacia en el equipo de trabajo.
- La participación en el equipo de trabajo: los roles grupales.
- Dinámica de trabajo en equipo.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Realización de supuestos prácticos relacionados con la formación de equipos de trabajo.
- Representación de los distintos roles que puedan darse en un equipo de trabajo.

U.T. 10. CONFLCITO Y NEGOCIACIÓN.

Contenidos soporte.

- Conflicto: Características, fuentes y etapas.
- Tipos de conflicto.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: Conciliación, mediación, negociación y arbitraje.
- La negociación como medio de superación del conflicto: Tácticas, pautas y fases.

Contenidos organizadores.

- El conflicto.
- Tipos de conflictos.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto.
- La negociación como medio de superación del conflicto.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio y análisis de los distintos conflictos que pueden urgir en el ámbito laboral.
- Explicación de los métodos de resolución de conflictos.
- Resolución de casos prácticos relacionados con la materia.

U.T. 11. LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Contenidos soporte.

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas: Accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico de la prevención: Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Principios y técnicas de prevención de riesgos laborales.
- Responsabilidades y sanciones.

Contenidos organizadores

- Salud y trabajo.
- Posibles daños a la salud del trabajador.
- Derechos y deberes en materia preventiva.
- Responsabilidades y sanciones.
- Organismos públicos competentes.

Actividades de enseñanza- aprendizaje.

- Estudio de las principales normas, españolas y europeas en materia de salud laboral.
- Explicación de los órganos responsables de la salud laboral en las empresas.
- Resolución de casos prácticos sobre obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de salud laboral.

U.T. 12. LOS RIESGOS LABORALES.

Contenidos soporte.

- Los riesgos generales:
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.

Los riesgos específicos:

- Riesgos específicos en el sector profesional en el que se ubica el título.
- Consideración de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de los riesgos específicos del sector profesional.

Contenidos organizadores.

- Los riesgos laborales: riesgos generales y específicos.
- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados a las condiciones medioambientales.
- Riesgos ergonómicos y psicosociales.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio de los factores de riesgo y las consecuencias de su materialización.
- Explicación de las diferentes definiciones (desde el punto de vista legal y técnico) de los daños profesionales.
- Resolución de casos prácticos relacionados con los riesgos laborales.

U.T. 13. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.

Contenidos soporte.

- Aplicación de las medidas de prevención.
- Medidas de protección:
- Medidas de protección colectiva. La señalización de seguridad.
- Medidas de protección individual. Los equipos de protección individual.
- Especial protección a colectivos específicos: Maternidad, lactancia, trabajadores de una empresa de trabajo temporal, trabajadores temporales.

Contenidos organizadores.

- Medidas de prevención.
- Principios y técnicas de prevención.
- Medidas de protección.
- La señalización de seguridad

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio y análisis de las distintas medidas de prevención y de protección.
- Análisis de normativa específica sobre medidas de prevención y protección y especial protección a determinados colectivos específicos.

U.T. 14. LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

Contenidos soporte.

- Elementos básicos de la gestión de la prevención en la empresa:
- La gestión de la prevención en la empresa: Definición conceptual.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Funciones del prevencionista de nivel básico.

Contenidos organizadores.

- El control y la gestión del riesgo.
- La gestión de la prevención.
- La organización de la prevención.
- La representación de los trabajadores en PRL.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Búsqueda en Internet de los principales organismos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Análisis de la legislación vigente en materia de gestión de la prevención.
- Realización de supuestos prácticos en función de las distintas modalidades preventivas recogidas en la normativa vigente.

U.T. 15. EL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.PRIMEROS AUXILIOS.

Contenidos soporte.

- El Plan de prevención de riesgos laborales:
- Evaluación de riesgos.
- Organización y planificación de la prevención en la empresa:
- El control de la salud de los trabajadores.
- El Plan de autoprotección: Plan de emergencia y de evacuación
- en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una pyme.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Urgencia médica y primeros auxilios: Conceptos básicos.
- Clasificación de los heridos según su gravedad.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios según el tipo de lesión del accidentado.

Contenidos organizadores.

- El Plan de prevención de riesgos laborales:
- Evaluación de riesgos.
- Organización y planificación de la prevención en la empresa:
- El control de la salud de los trabajadores.
- El Plan de autoprotección: Plan de emergencia y de evacuación
- en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una pyme.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Actuación en una situación de emergencia.
- Urgencia médica y primeros auxilios: conceptos.
- Clasificación de los heridos por su gravedad.
- Técnicas de primeros auxilios en función de las lesiones.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Análisis de un Plan de Prevención de riesgos laborales.
- Análisis de un Plan de autoprotección.
- Realización de supuestos prácticos sobre evaluación de riesgos y organización y planificación de la prevención en la empresa.
- Visionado de películas y documentales en materia de primeros auxilios.
- Realización de casos prácticos relacionados con la materia.

4. TEMPORALIZACIÓN

Está asignado para todo el módulo un total de 90 horas, correspondientes a 3 semanales, en los ciclos formativos que cursan el módulo de FOL en primer curso ( Gestión Forestal y del Medio Ambiente ( GS) y Jardinería y Floristería ( GM).

Teniendo en cuenta que se deben reservar unas 5 horas para imprevistos y exámenes, en función de las horas que se disponen y de los objetivos que se pretenden conseguir, la distribución temporal podría ser la siguiente en los ciclos en los que el módulo de FOL se imparte en primer curso:

1ª evaluación:

- BLOQUE CONTRATO DE TRABAJO Y RELACIÓN LABORAL. 30 HORAS

2ª Evaluación

- BLOQUE SEGURIDAD SOCIAL. 9 HORAS
- BLOQUE ORIENTACIÓN E INSERCIÓN LABORAL. 8 HORAS
- BLOQUE TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL CONFLICTO: 8 HORAS

3ª Evaluación

- BLOQUE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL: 30 HORAS

TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DE TRABAJO

| | | HORAS |
|---|---|---|
| 1 | EL DERECHO DEL TRABAJO | 4 |
| 2 | EL CONTRATO DE TRABAJO | 7 |
| 3 | EL TIEMPO DE TRABAJO Y SU RETRIBUCIÓN | 8 |
| 4 | MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN Y EXTINCIÓN DEL CONTRATO DE TRABAJO | 7 |
| 5 | REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES | 4 |
| 6 | LA SEGURIDAD SOCIAL Y SUS PRESTACIONES | 9 |
| 7 | TRAYECTORIA LABORAL Y PROFESIONAL | 4 |
| 8 | BÚSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO | 4 |
| 9 | TRABAJO EN EQUIPO | 4 |
| 10 | LA GESTIÓN DE CONFLICTOS | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 11 | LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | 6 |
| 12 | LOS RIESGOS LABORALES | 6 |
| 13 | MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN | 6 |
| 14 | LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN | 6 |
| 15 | EL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.PRIMEROS AUXILIOS | 6 |

TOTAL HORAS 85

En cualquier caso, la temporalización propuesta estará en función de la capacidad de aprendizaje y comprensión de los alumnos, así como de la adaptación a cada ciclo formativo concreto.

## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología didáctica de la formación profesional específica ha de promover la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos. Así mismo, favorecerá en el alumno/a la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Por tanto, la metodología será activa, favoreciendo el profesor que el alumno/a sea, de alguna forma, protagonista de su propio aprendizaje. Dada la gran diversidad de intereses, se estimulara la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de motivaciones y conocimientos de éstos.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de legislación (fundamentalmente Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores y convenios colectivos aplicables a su ámbito de actividad), remitiéndole a la lectura e interpretación de textos legislativos básicos para la resolución de los casos prácticos propuestos en clase.

En la introducción de los diversos contenidos que conforman cada una de las unidades de trabajo, y a partir de su presentación inicial por el profesor, se fomentará la exposición de ideas previas por parte de los alumnos para observar su grado de conocimiento y motivarlos respecto a los temas a tratar.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas del sector del ciclo formativo.

- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.

- La preparación y realización de currículos (CV), y entrevistas de trabajo.

- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados y lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.

- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.

- El análisis de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo, y la colaboración en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como las medidas necesarias para su implementación.

Una presentación de cada área de referencia o bloque temático, intentando motivar a los alumnos haciéndoles ver la importancia de tener formación e información sobre el mundo laboral.

Posteriormente, se pasarán a explicar los contenidos conceptuales intercalando actividades de apoyo como pueden ser comentarios de texto periodísticos o resoluciones de casos prácticos, a fin de mostrar al alumno/a que lo aprendido no es algo separado de la realidad social.

Al finalizar cada unidad de trabajo se debe proponer a los alumnos la resolución de actividades de enseñanza aprendizaje que faciliten la mejor comprensión del tema propuesto (debates, aplicaciones prácticas en equipo y de forma individual....)

Al estar este módulo muy vinculado al mundo laboral, es conveniente que los alumnos visiten centros y lugares de trabajo como actividades complementarias y extraescolares. Para ello, será útil la coordinación con el tutor del ciclo formativo, a fin de que los alumnos visiten aquellas empresas relacionadas con los estudios que están cursando y comprueben la aplicación práctica de los contenidos.

## 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: Planifica su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación

- Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad.
- Se han valorado las aptitudes requeridas para el desempeño y desarrollo de la carrera profesional del alumno.
- Se han identificado las opciones de formación relacionadas con las funciones desarrolladas por el alumno.
- Se han localizado las principales fuentes de empleo públicas y privadas para el alumno.
- Se han identificado las diferentes perspectivas de empleo de las distintas ocupaciones relacionados con el perfil profesional del título
- Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- Se han valorado y definido las alternativas para la constitución como trabajador por cuenta propia.
- Se han valorado todos los factores analizados para un adecuada toma de decisiones.

RA2: Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación

- Se han valorado las ventajas del empleo de técnicas de trabajo en equipo y dinamización de grupos.
- Se han identificado los diferentes equipos de trabajo que pueden constituirse en el ámbito profesional del alumno.
- Se han identificado las distintas fases de creación de equipos de trabajo en los centros de trabajo.

- Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- Se han identificado las fuentes y los tipos de conflictos.
- Se han determinado los procesos para la resolución o supresión del conflicto.

RA3: Valora las condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo, analizando el marco legal del trabajo e identificando los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

Criterios de evaluación

- Se han asimilado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- Se han clasificado las fuentes reguladoras de la relación laboral y los principios de aplicación e interpretación de las normas laborales.
- Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- Se han analizado los elementos básicos que constituyen la relación laboral, identificando las relaciones laborales especiales y las relaciones excluidas del ámbito de aplicación de la legislación laboral.
- Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

- Se ha analizado el recibo de salarios identificando los conceptos salariales, extrasalariales devengados y las deducciones practicadas, así como el origen y procedencia de los mismos.

- Se ha calculado el finiquito correspondiente a un supuesto trabajador cuyo contrato se extingue.

- Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

- Se ha analizado el procedimiento de negociación, los ámbitos de aplicación y los diferentes tipos de cláusulas de un convenio colectivo aplicable en el ámbito profesional del ciclo formativo.

RA4: Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando sus principios básicos así como la naturaleza y clases de prestaciones.

Criterios de evaluación

- Se ha valorado el papel de la Seguridad social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

- Se ha analizado la naturaleza y estructura del sistema de Seguridad Social, definiendo sus fuentes de financiación y su gestión.

- Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.

- Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.

- Se han calculado en un supuesto tipo las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.

- Se han analizado los tipos de prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos y, en su caso, cuantía de las mismas.

- Se han identificado las situaciones legales de desempleo, sí como las clases, requisitos y cuantía de las prestaciones por esta contingencia.

- Se han analizado las principales características, obligaciones y prestaciones del régimen especial de trabajadores por cuenta propia o autónomos.

RA5: Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en el entorno laboral.

Criterios de evaluación

- Se ha comprendido la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- Se han analizado los conceptos básicos en materia de prevención de riesgos laborales, identificando las relaciones entre las condiciones laborales y la salud del trabajador.
- Se ha determinado la importancia de la evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Se han clasificado los distintos factores generales de riesgo en cualquier actividad y los daños derivados de los mismos.
- Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Educación Infantil.
- Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del ciclo formativo.
- Se ha valorado la especial trascendencia de la carga mental y los riesgos psicosociales en las actividades propias del sector del ciclo formativo.
- Se ha realizado una valoración de los riesgos identificando el grado de tolerabilidad de los mismos.
- Se han clasificado y definido los distintos tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Se han identificado los daños habituales a la salud del trabajador en contextos laborales relacionados con el perfil profesional del título.

RA6: Planifica la prevención de riesgos en la empresa, analizando el marco legal de la prevención e identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación

- Se ha interpretado el marco legal de la prevención de riesgos laborales, determinando las responsabilidades legales y laborales de empresario y trabajador en esta materia.
- Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- Se han identificado las funciones, derechos y garantías laborales de los representantes de los trabajadores en materia de prevención.
- Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.
- Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del ciclo formativo.
- Se han determinado los condicionantes previos y los elementos necesarios para la elaboración de un plan de emergencia y evacuación de centros escolares.
- Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación en el propio centro docente.
- Se ha comprendido la importancia de la formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia y evacuación.

RA7: Aplica los protocolos de prevención y protección, analizándolos e identificando las actuaciones derivadas de los mismos.

Criterios de evaluación

- Se han determinado las distintas responsabilidades derivadas de la planificación y puesta en práctica de planes de prevención y planes de emergencia en centros de trabajo.

- Se han definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.

- Se han clasificado las técnicas de protección individual y colectiva en entornos de trabajo relacionados con el sector profesional del ciclo formativol.

- Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

- Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia y las relaciones con los servicios externos que procedan.

- Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de situaciones de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

- Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.

- Se ha establecido el protocolo de actuación, por parte de la empresa, en caso de accidente: Investigación, notificación, registro y análisis estadístico.

- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

- Se ha analizado y cumplimentado la documentación derivada de la gestión de la prevención en la empresa.

## 7.PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La información para la evaluación viene dada por diferentes fuentes:

- La observación y registro de la participación de los alumnos cuando se llevan a cabo las actividades en el aula: debates, exposiciones, resolución de casos

- El registro de los trabajos, ejercicios o apuntes ya sean individuales o en grupo

- La resolución de cuestionarios o controles cuando se considere necesario para obtener información sobre el progreso de los alumnos y sobre la organización del propio proceso de enseñanza aprendizaje

Para comprobar el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes alcanzadas, se aplicará un sistema de evaluación que permita graduar el dominio de los mismos al inicio durante y al final del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la evaluación sumativa, se utilizarán criterios conceptuales, habilidades y actitudes:

- Criterios conceptuales (conocimientos): a través de un control de conocimientos, tipo test, preguntas cortas, así como casos prácticos, (que serán habilidades). Supondrán un 70% sobre la nota final.

- Actividades de ampliación y trabajos ( 20%)

- Actitudes (participación, asistencia y puntualidad, respeto al profesor y al resto de los compañeros, esfuerzo, comportamiento, trabajo en equipo) se llevará a cabo a través de la observación directa y diálogo personalizado. Supondrán un (10% ) sobre la nota final.

Se realizarán tres evaluaciones coincidiendo con la programación del Centro, En el mes de junio o marzo/abril según lo ciclos se realizará una prueba final de todos los contenidos mínimos del módulo para aquellos alumnos que no hayan superado el módulo.

Para aquellos alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua, en los ciclos formativos que lo imparten en primer curso, la evaluación consistirá en :

- Realización de una prueba de evaluación teórico-práctica ( 70 % de la nota final)

- Realización y presentación de trabajos encargados por el profesor ( 30 % de la nota final)

MÍNIMOS EXIGIBLES A LOS ALUMNOS

- Conocer las condiciones de trabajo y salud

- Determinar los factores de riesgos en el trabajo
- Diferenciar las medidas de prevención y de protección
- Conocer las prioridades y secuencias de actuación en caso de accidente
- Aplicar técnicas de primeros auxilios
- Diferenciar las normas de Derecho Laboral
- Reconocer las distintas modalidades de contratación
- Conocer la dinámica de modificación, suspensión y extinción del contrato
- Identificar las distintas prestaciones de la Seguridad Social
- Reconocer los órganos de representación en la empresa
- Identificar los elementos del proceso de negociación colectiva
- Identificar los elementos del salario y cumplimentarlo.
- Conocer las técnicas de búsqueda de empleo

## 8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A la hora de proceder a calificar numéricamente a los alumnos se van a tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Las actividades de ampliación y/o trabajos que se realizarán al término de cada unidad valdrán un 20% de la nota final.

2. La actitud, participación en las clases y la realización de tareas en casa supondrán un 10% de la nota final.

3. Exámenes.

El examen teórico- práctico supondrá el 70% de la nota final.

Será necesario para aprobar el examen que en dicha prueba la nota obtenida sea igual o superior a 5.

La nota de la evaluación será la suma de las notas de los tres apartados anteriores, siendo necesario un mínimo de 5 para superar la evaluación.

La nota final del curso del alumno con todas las evaluaciones aprobadas se calculará realizando la nota media de las calificaciones obtenidas en cada evaluación. En el caso de que el alumno tenga que realizar el examen final de junio la nota final será la obtenida de sumar la nota de las evaluaciones aprobadas y la parte correspondiente del examen fina, así:

- Si al examen final va con una evaluación suspensa la nota se calculará 2/3• de la nota media de las 2 evaluaciones aprobadas y 1/3 de la nota del examen final.
- Si al examen final va dos evaluaciones suspensas la nota media será 1/3 la nota de la evaluación aprobada y 2/3 la nota del examen final.
- Si al examen final va con todas las evaluaciones suspensas, la nota final será la nota del examen.

El Departamento ha establecido que no se repetirá un examen cuando el alumno no se haya presentado al mismo en la fecha señalada, salvo si presenta justificante médico o similar.

En casos concretos podrán realizarse determinadas pruebas para matizar la nota final, como por ejemplo en el caso de un alumno dudoso, el que desea subir nota, pero siempre será una cuestión que decidirá el profesor si lo considera conveniente.

## 9. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

El sistema de recuperación será el siguiente:

En caso obtener una calificación inferior a 5 en algunas de las 3 evaluaciones se realizará el examen final de junio con la evaluación suspensa correspondiente y si la calificación de este examen es negativa, tendrán que realizar el examen extraordinario de septiembre con todos los contenidos mínimos del módulo de FOL.

Para los alumnos que pasen a 2º curso con el módulo de FOL pendiente se realizará un examen teórico-práctico sobre los contenidos mínimos exigibles, este examen se llevará a cabo en

marzo/ abril y si no fuera superado se realizará otro examen en el mes de junio con idéntico contenido.

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Estatuto de los Trabajadores, además se recomienda como libro de texto el libro de FOL de la Ed. Tulibrodefp
- Documentos propios de utilización para cada área de referencia: convenios colectivos.
- Aula virtual, recursos on line.
- Artículos de prensa
- Bibliografía del aula: según el tema a tratar se recomendará el manejo de textos concretos.
- Presentaciones en soporte informático

- Películas y documentales: Invictus, Pedirle cuentas al rey, Los lunes al sol, Germinal, La Suerte dormida, El Método, Recursos Humanos, La cuadrilla, Tiempos Modernos....
- Lecturas: El libro negro del emprendedor, Estupor y temblores, El vendedor de tiempo…

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se programarán algunas salidas estrechamente vinculadas con nuestros módulos, aprovechando la sinergia con otros módulos de los ciclos formativos que se imparten.

Como actividad complementaria se prevé una demostración de técnicas de primeros auxilios por personal de Cruz Roja u otro organismo que resulte idóneo al efecto. Asimismo, es habitual la organización de una charla por personal del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

12. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS.

Las adaptaciones curriculares necesarias serán realizadas al principio de cada curso en función de la capacidad de cada alumno que lo necesite y en función de un informe del departamento de Orientación, se realizará una evaluación inicial: para detectar el problema de aprendizaje, como instrumento se pueden utilizar pruebas escritas mediante cuestionarios sencillos, entrevistas y si es necesario la ayuda de especialistas.

Las actividades de formación, los criterios y los procedimientos de evaluación garantizarán la accesibilidad a las pruebas de evaluación.

Ésta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de los objetivos programados, o los resultados de aprendizaje que afecten a la competencia general del título.

## 13. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE.

El objeto de la evaluación es el de regular el proceso educativo de forma global, de forma que nos informe sobre la evolución de los alumnos, con el fin de tomar decisiones que reconduzcan el proceso en caso necesario. Por tanto, no basta con computar el nivel de los conocimientos de los alumnos y su proceso de aprendizaje, sino que se debe hacer extensiva esta comprobación a la metodología utilizada, las actividades programadas, la propia evaluación docente, los recursos y metodología empleada.

La evaluación de los alumnos debe incluir un diagnóstico de su punto de partida en conocimientos, hábitos y procedimientos de trabajo, así como actitudes que muestran. Ello nos permitirá comprobar si los alumnos están en disposición de aprender lo programado, y si no es así, replantear los objetivos de aprendizaje.

Por último resaltar la conveniencia de analizar los ítems contestados por los alumnos que voluntariamente quieran colaborar para conseguir información sobre la propia evaluación docente, mediante un cuestionario que se entregará a final de curso. Y con las conclusiones obtenidas retroalimentar el proceso de enseñanza para mejorar futuras actuaciones.

02. **Fundamentos agronómicos**

## Contenido


1.- INTRODUCCIÓN. ..... 71
2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS. ..... 71
3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS. ..... 72
4.- METODOLOGÍA ..... 72
4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA ..... 75
4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS ..... 76
4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS ..... 76
5.- TEMPORIZACIÓN ..... 76
6.- EVALUACIÓN ..... 76
6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. ..... 77
6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN. ..... 77
6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ..... 790
6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. ..... 791
6.5.- RECUPERACIÓN ..... 802
7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. ..... 813
8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. ..... 814

## 1.- INTRODUCCIÓN.

La presente programación corresponde al módulo (0404) de FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de **TÉCNICO EN JARDINERÍA Y FLORISTERÍA.** Dicho módulo se imparte durante el primer curso.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería. Es flexible y abierto, respetando los contenidos básicos establecidos en el mismo, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

El Instituto se encuentra situado en la localidad de El Escorial, que pertenece a la provincia de Madrid, sobre una pequeña loma cerrada por el rio Aulencia de un lado, y del arroyo Lavar por otro, próxima a las estribaciones montañosas de Abantos, Machotas, y Malagón, y dominando de forma completa la Nava de La Herrería. Posee una gran riqueza natural, su estratégica situación en la Sierra de Guadarrama, confieren al centro una gran relevancia y facilitan la impartición de este módulo. Existen también espacios ajardinados tanto públicos como privados, lo que facilita la impartición de estas enseñanzas.

Los espacios donde deben impartirse estas enseñanzas serán:

- El aula técnica.
- El laboratorio.
- El aula de informática.
- Las zonas ajardinadas del centro.

La duración del módulo es de 200 horas, repartido a lo largo de los tres trimestres del curso 2015/2016.

## 2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los **objetivos generales** del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las **competencias** siguientes:

a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.

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

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

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

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

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

**3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.**

Los **resultados de aprendizaje** son los que se relacionan a continuación:

1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.
2. Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.
3. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.
4. Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.
5. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.
6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.
7. Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.

Los **contenidos**, agrupados por bloques, son los que relacionan a continuación:

I. Caracterización del clima y microclima:

- Clima y microclima. Concepto y tipos:
    - Climas del mundo y de España.
    - Cambio climático.
    - Factores que influyen en la formación de microclimas.

- Elementos climáticos: Temperatura, presión y humedad absoluta y relativa:
    - Influencia del clima sobre las plantas. Radiación solar, humedad ambiente y viento.
- Meteoros. Concepto y tipos. Influencia en las plantas.
- Aparatos de medida de variables climáticas:
    - Estaciones meteorológicas. Estaciones automáticas.
    - Termómetros, psicrómetros e hidrógrafos, pluviómetros, barómetros, veletas y anemómetros y heliógrafos.
    - Registro, almacenamiento y transmisión de datos.
- Climodiagramas y fichas hídricas. Interpretación:
    - Elaboración de índices fitoclimáticos a partir de datos climáticos.
- Interpretación de mapas meteorológicos:
    - Agencia Estatal de Meteorología. Nociones y simbología.
    - Mapas de isobaras.
    - Predicción del tiempo. Conceptos y procesos de formación de borrascas y anticiclones.
- Influencia de las actividades agropecuarias en el clima:
    - Agujero de ozono.
    - Efecto invernadero.

II. Identificación y caracterización de suelos:

- El suelo. Componentes y factores formadores.
- El perfil del suelo. Descripción y formación de horizontes.
- Propiedades físicas del suelo:
    - Textura. Clases de texturas. Interpretación del triángulo de texturas.
    - Estructura.
    - Porosidad y permeabilidad.

- Propiedades químicas del suelo:
    - Poder absorbente y capacidad de intercambio iónico.
    - Conductividad eléctrica.
    - pH.
    - Alteraciones por elementos minerales.
- Propiedades biológicas del suelo. Microfauna y macrofauna.
- Materia orgánica del suelo. Mineralización y humificación. Humus
- Análisis de suelo:
    - Procedimiento de toma de muestras.
    - Preparación de muestras.
    - Realización de análisis. Variables a analizar. Técnicas analíticas. Interpretación y registros de datos.
- Tipos de suelo. Descripción y clasificación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de
- suelo.

III. Caracterización de las operaciones topográficas:
- Unidades de medida planimetría y altimetría.
- Parámetros topográficos.
- Escalas. Escala numérica y escala gráfica. Uso de escalímetros.

- Interpretación de mapas y planos. Cotas. Curvas de nivel y equidistancia. Cálculo de pendiente y altitudes sobre el plano. Formas del relieve terrestre. Orientación. Simbología y leyendas.
- Instrumentos de medida. Uso de estaciones totales, GPS, niveles, brújulas y otros.
- Toma de datos. Estadillos.
- Elaboración de croquis y planos. Acotaciones y métodos usados en agrimensura.
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

IV. Determinación de las necesidades hídricas de las especies:

- El agua: Procedencia y calidad. Interpretación de análisis de agua.
- El agua en el suelo. Capa freática:
    - Escorrentía e infiltración.
    - Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo. Tensiómetros. Capacidad de retención del agua según la textura y estructura del suelo.
    - Movimientos del agua en el suelo.
    - Cálculo de la velocidad de infiltración del agua en el suelo.
    - Intervalo de humedad disponible.
- Necesidades de agua. Cálculo de la evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales:
    - Evapotranspiración potencial.
    - Evapotranspiración de cultivo.
    - Fracción de lavado.
- Cálculo de la dosis y frecuencia de riego Precipitación efectiva. Aplicaciones informáticas.
- Sistemas de riego:
    - Riego por aspersión.
    - Riego por goteo: En superficie y subterráneo. Características. Cultivos en los que se utiliza con más frecuencia. Ventajas a inconvenientes frente a otros tipos.
    - Fertirrigación: Características, sistemas y aplicación.
    - Nuevas tecnologías aplicadas al riego.
- Normativa ambiental relativa al uso del agua.

V. Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:

- Concepto de Ecología. Ecosistemas. Hábitat y nichos ecológicos.
- Comunidades. Dinámica de poblaciones. Tasa de crecimiento. Curvas de crecimiento.
- Interacciones. Sucesión, regresión y clímax.
- Redes tróficas. Productores primarios. Consumidores. Descomponedores.
- Flujo energético. Energía solar y energía química. Eficiencia energética.
- Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas. Sistemas agrarios sostenibles:
    - Erosión. Causas. Pérdida de suelo fértil.
    - Biodiversidad.
    - Contaminación de acuíferos.
    - Eutrofización.
- Producción ecológica. Agricultura integrada. Agricultura convencional Influencia sobre el ecosistema.

VI. Identificación de especies vegetales:

- La célula vegetal. Partes y funciones vitales.
- Los tejidos vegetales. Clasificación. Funciones.

- Morfología y estructura de las plantas. Órganos y funciones.
- Procesos fisiológicos:
    - Función de nutrición. Fotosíntesis.
    - Función de reproducción. Asexual y sexual.
    - Función de crecimiento. Tropismos y nastias.
- Fenología. Fases y etapas.
- Taxonomía vegetal. Nomenclatura y clasificación botánica. Empleo de claves de
- identificación y guías de campo.

VII. Caracterización de los fertilizantes:

- Los elementos nutritivos. Macronutrientes y micronutrientes.
- Desequilibrios nutricionales. Carencias y excesos. Sintomatología.
- Abonado:
    - Tipos de abono.
    - Origen y composición.
    - Cálculo de abonos.
    - Presentación comercial.
    - Aplicación y equipos.
- Influencia de los fertilizantes en las plantas:
    - Los fertilizantes en el suelo.
    - Movilidad. Incorporación a la planta.
    - Adsorción. Bloqueos, sinergias y antagonismos.
    - Modificaciones del pH en el suelo.
- Contaminación de acuíferos y aguas superficiales.
- Los abonos en hidroponía y fertirrigación:
    - Preparación de disoluciones fertilizantes.
    - Solubilidad de los fertilizantes. Incompatibilidad en las mezclas.

**4.- METODOLOGÍA**

4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA

La experiencia de años anteriores en ciclo formativo de Jardinería demuestra que existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo en este instituto en concreto. La mayoría del alumnado procede de la E.S.O., y muy pocos de bachillerato o antiguo BUP. La minoría son alumnos o alumnas con algún estudio universitario o de edad superior a los 20 años. Existen también alumnos procedentes de pruebas de acceso a ciclos de grado medio.

Dada pues, la gran diversidad de intereses, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de manejo de datos y de cálculo.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos científicos y de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre temas específicos por parte de los alumnos, bien individualmente o bien en grupo, según las necesidades.

En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la

presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Los **materiales didácticos** empleados para la impartición del módulo serán:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Normativa de aplicación.
- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.
- Uso de las TIC.
- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los **espacios** con que se dispone son los siguientes:

- Aula de teoría y Aula de teoría con equipos informáticos
- Laboratorio.
- Espacios ajardinados del centro, así como espacios verdes públicos o privados del entorno.

4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

El módulo de Fundamentos Agronómicos conlleva de forma mayoritaria carga teórica. No obstante, si han de realizarse agrupamientos se realizarán de la siguiente forma:

Las clases de marcado carácter teórico, que se desarrollan en el aula, no contarán con ningún tipo de agrupamiento especial, estando todos los alumnos juntos en el mismo aula.

Con carácter especial, cuando debido a que las clases tengan un gran contenido práctico: toma de muestras, estudios de vegetación, etc., y siempre que sea posible se procederá a agrupar a los alumnos en número adecuado que permita el trabajo personal y grupal y facilite el aprendizaje de los alumnos, con vistas a un trabajo en equipo. Este número no podrá ser menor de 3 ni superior a 7. No obstante cabe señalar que, dado que este módulo cuenta con un gran número de alumnos y no se autoriza ningún desdoble, dichas prácticas se realizarán de forma excepcional y puntual.

## 5.- TEMPORIZACIÓN

| | |
|---|---|
| Primer Trimestre | Bloque VI y I |
| Segundo Trimestre | Bloque II, IV, VII |
| Tercer Trimestre | Bloque V, III |

## 6.- EVALUACIÓN

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.

Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

## 6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas.
b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas.
c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura.
d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos.
e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona.
f) Se han interpretado mapas meteorológicos.
g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.
c) Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras.
d) Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas.
e) Se han preparado las muestras que van a ser analizadas.
f) Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos analíticos establecidos.
g) Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego.
b) Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo.
c) Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo.
d) Se ha valorado la capa freática del suelo.
e) Se ha determinado la evapotranspiración de la planta.
f) Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego.

g) Se han descrito los sistemas de riego en función de las características del suelo, agua, planta y topografía.
h) Se ha interpretado la normativa ambiental.

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

Criterios de evaluación:

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

6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal.
b) Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales.
c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
d) Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta.
e) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.
f) Se han utilizado claves de clasificación botánica.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.
b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.
c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos.
d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.
e) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta.
f) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.
g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

## 6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.

### A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.

**Evaluación inicial**. Se realizarán actividades de introducción y motivación por parte del profesor. Así diagnostica el nivel de conocimientos inicial del alumno sobre cada unidad didáctica.

**Evaluación del proceso**. Se realiza a lo largo de todo el curso. El objetivo es conocer el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado, con objeto de reorientar la intervención educativa si se observan disfunciones.

En estos dos tipos de evaluación se tienen en cuenta la consecución de las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos.

### B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.

Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Trabajos individuales y en grupo.

Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.

Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.

Trabajo en los espacios adecuados.

Estos instrumentos de evaluación son los indicados: trabajos realizados, cuestionarios, comentarios de textos relacionados, herbarios, prácticas de campo o laboratorio, etc. Todas ellas deberán ser entregadas en el plazo y formas indicado por el profesor con el tiempo suficiente al alumnado.

El retraso en la entrega de los trabajos o actividades planteadas por el profesor puede ocasionar calificaciones negativas por lo que no se podrá realizar la media con el resto de trabajos, actividades, ejercicios, etc., y tendrá la evaluación suspendida, debiendo entregar los trabajos para la convocatoria de Junio.

Las fechas de evaluación vienen fijadas por la Jefatura de estudio, de acuerdo con el calendario escolar.

6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

La evaluación se hará de forma continua e individualizada, teniendo especial importancia la actitud e interés mostrado en las actividades que se realicen, así como la asistencia continua a clase, prácticas, actividades complementarias (si las hubiere) y la participación en el buen funcionamiento general de la clase.

Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan:

| | |
|---|---|
| 1.- Trabajos individuales o en grupo | 20% |
| 2.- Pruebas escritas | 50% |
| 3.- Evaluación de las actividades prácticas realizadas | 20% |
| 4.- Actitud ante el trabajo, asistencia a clase, respeto a los compañeros, el profesor y demás componentes del equipo educativo e intervenciones significativas del alumnado en clase | 10% |

Cada uno de estos aspectos se evaluará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada trimestre (salvo el apartado 4). Para poder realizarse la media es obligatorio obtener una nota mínima de 4,5 en cada uno

de los aspectos evaluables (exceptuando el apartado 4). La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales.

En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 3, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.

En cuanto a la entrega de trabajos, se realizará, en la fecha señalada por el profesor. Por cada día natural de retraso en la entrega se restará 0,5 puntos sobre la calificación obtenida y si el retraso supera los 8 días naturales, se considerará materia suspendida y será objeto de recuperación en la evaluación de Junio tanto como trabajo para entregar como de examen de los contenidos fijados.

6.5.- RECUPERACIÓN.

La nota obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, no será de nuevo evaluado en Junio ni en Septiembre. Si se viese conveniente podrían realizarse exámenes de recuperación.

Se prevén asimismo actividades de recuperación como: realización de resúmenes, ejercicios prácticos, trabajos, etc., que permitan al alumnado comprender y asimilar los contenidos, así como alcanzar los resultados de aprendizaje que se establecen.

Las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de junio pero no para septiembre y nunca de un curso para otro.

Podrían proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades de trabajo u otras que se consideren oportunas a fin de poder recuperar algunos apartados o aspectos de los contenidos. Pero evaluaciones de recuperación no se realizan hasta Junio.

Además, en el caso particular de los alumnos que hayan perdido la evaluación continua, no se guardarán evaluaciones aprobadas ni en la convocatoria de junio ni en la de septiembre. Las situaciones en las que se produce la pérdida de evaluación continua en el módulo o en el ciclo vienen definidas en el Reglamento de Régimen Interno del centro educativo.

En el caso de no superar el examen final de junio, el alumno se presentará al examen extraordinario de septiembre, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

<u>Faltas de Asistencia</u>

- La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.
- Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.
- El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

## 7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

- Alumnos con deficiencias en el aprendizaje de determinados conceptos. Puede ser debido a que estos alumnos presentes carencias de base o de capacidad en ciertas materias. Se les realizarán actividades y se les evaluará teniendo en cuenta su nivel de conocimientos previos y su capacidad de asimilación de contenidos mostrados, programando una serie de actividades de refuerzo que les permitan alcanzar el nivel de conocimientos mínimos.
- Alumnos con limitaciones físicas temporales. Que pueden ser debidas a lesiones, enfermedades, estados fisiológicos, etc., que no les permitan realizar cierto tipo de acciones que requieren un esfuerzo físico al que no pueden llegar. En este caso podrán no realizar estas actividades de forma puntual, y se les programará otras actividades complementarias que les posibiliten alcanzar los conocimientos previstos.
- Alumnos con limitaciones permanentes en la asimilación de contenidos. Se les realizará actividades de refuerzo en cada una de las unidades didácticas. El profesor creará el ambiente necesario para que haya respeto por parte del resto de compañeros, evitando discriminaciones, etc. El nivel de aprobado puede estar en este tipo de alumnos por debajo de los contenidos mínimos si es necesario.
- Alumnos con sobredotación. Algunos alumnos pueden poseer ya conocimientos y destrezas propios de algunas unidades didácticas, adquiridos en la práctica profesional, en otros estudios, etc. Para estos se les dedicarán las actividades de ampliación previstas.
- Alumnos extranjeros. Hasta el momento ningún alumno extranjero se ha matriculado en ninguno de estos ciclos pero existe la posibilidad de que esto suceda. El profesor tendrá en cuenta a la hora de evaluar y programar actividades las posibles diferencias lingüísticas y sociales, si las hubiese, intentando su integración en el grupo en el mayor grado posible, fomentando el contacto con los alumnos españoles.

En todos los casos mencionados es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, realizando charlas, entrevistas periódicas con el orientador/a, etc.

## 8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Como actividades complementarias y/o extraescolares podrían realizarse, siempre y cuando el agrupamiento de alumnos y alumnas y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora lo permitiese:

- Visita a espacios verdes públicos o privados del entorno o de la ciudad de Madrid.
- Visita de los jardines y recorridos botánicos de la localidad de San Lorenzo del Escorial y El Escorial
- Visita al Arboreto Luis Ceballos en el Monte Abantos en la localidad de San Lorenzo de El Escorial
- Realización de actividades de identificación y reconocimiento de plantas en los parques públicos cercanos y zonas de ajardinamiento.
- Recolección de plantas y sus frutos silvestres y espontáneas para su herborización, de las cunetas y bordes asilvestrados cercanos

**03. Implantación de jardines y zonas verdes.**

## . PROGRAMACIÓN DEL MODULO IMPLANTACIONES DE JARDINES Y ZONAS VERDES

### *III.7.A.1. Objetivos de la materia*

La presente programación corresponde al módulo de IMPLANTACIÓN DE JARDINES Y ZONAS VERDES del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de TÉCNICO EN JARDINERÍA Y FLORISTERÍA.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería. Es flexible y abierto, respetando los contenidos básicos establecidos en el mismo, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

Se ha de tener en cuenta, a la hora de enfocar cada módulo, las necesidades de desarrollo y de recursos humanos de la estructura productiva del entorno en el que se encuentra el centro educativo. Por ello vamos a realizar un breve análisis de la situación actual en la Comunidad de Madrid con respecto al sector que nos ocupa, para poder así enfocar mejor el módulo.

Actualmente la jardinería es un sector que, aunque no está en expansión en estos momentos, se consolida en una sociedad que cada vez más demanda los espacios verdes privados, comunitarios y públicos, especialmente en la Comunidad de Madrid, con grandes núcleos de población.

Todo esto conlleva una demanda de profesionales que estén preparados para realizar las labores que de mantenimiento y la implantación de parques y jardines, así como la instalación y mantenimiento de viveros y garden center. A su vez surge también la necesidad de profesionales expertos que atiendan al público en estos centros de jardinería y en floristerías. Los alumnos que terminan el ciclo formativo deben haber asimilado las capacidades que les permitan trabajar por cuenta ajena en empresas del sector. También se ha de enfocar su formación hacia el trabajo por cuenta propia, ayudándoles a ser autónomos en un sector profesional en el que es relativamente asequible salir adelante formando su propia empresa o cooperativa.

Para poder competir con el intrusismo profesional que existe en este sector es fundamental que adquieran herramientas que les diferencien de los trabajadores no formados, dando un servicio de calidad a los clientes.

La duración del módulo es de 200 horas, repartido a lo largo de los tres trimestres del primer curso, con 6 horas semanales asignadas.

El módulo 0576 Implantación de jardines y zonas verdes permite la acreditación de la competencia UC0531_2 Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, lo que hay que tener en cuenta al objeto de convalidaciones y exenciones posibles.

Igualmente hay que tener en cuenta que el tener aprobado el módulo de Implantación de jardines y zonas verdes del ciclo formativo de Jardinería (LOGSE 1/1990), permite la convalidación del módulo de Implantación de jardines y zonas verdes (LOE 2/2006).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título que se relacionan a continuación:

a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

III.7.A.2. Contenidos

1. Interpretación de planos.

- Representación de plantas, elementos constructivos y otros. Tipos de planos. Escalas

- Curvas de nivel, cotas y perfiles. Nivel de agua.

- Partes que componen un proyecto de jardinería.

2. Trabajos de replanteo y marqueo.

- Mediciones. Plano de replanteo.

- Escuadras. Jalones. Estacas. Cuerdas. Marcadores. Cintas métricas y otras herramientas y materiales.

- Técnicas y procedimiento.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Trabajos de movimientos de tierra.

- Pendientes. Taludes y aterrazamientos.

- Terraplenados y desmontes. Cubicaciones.

- Labores del suelo.

- Épocas de realización de los trabajos.

- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. Enmiendas y sustitución de tierra. Tipos. Elección y aplicación.

5. Instalaciones en jardines: riego, drenaje, alumbrado, obras de albañilería y pavimentos, fuentes, estanques y juegos de agua.

6. Materiales y mobiliario en jardines: pérgolas, acolchados, tutores, macetas y contenedores, bancos y otros.

7. Zonas de juego y deportivas.

8. Calidad de planta. Índices de calidad en:

- Parte área

- Sistema radicular. Raíz desnuda, cepellón y contenedor.

9. Transporte y almacenaje de plantas. Acondicionamiento.

10. Plantación y trasplante. Sustratos y abonos.

- Identificación de especies utilizadas en jardinería. Exigencias climáticas, ambientales y edáficas.

- Elección de especies según condicionantes. Especies adaptadas y con bajo consumo de agua.

- Plantación.

- Elección de sustratos y mezclas y su preparación. Abonado de fondo.

- Cubiertas vegetales y jardines verticales.

- Labores de mantenimiento hasta la entrega. Reposición de marras.

- Épocas de realización de los trabajos.

- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

11. Diseño de jardines.

- Tipos y estilos de jardines históricos y contemporáneos.

- Condicionantes en el diseño. Normas estéticas.

- Zonificación y distribución del jardín.

12. Implantación de céspedes y praderas. Hidrosiembra. Césped artificial.

- Especies y variedades de céspedes y tapizantes. Exigencias climáticas, ambientales y edáficas. Elección. Especies adaptadas y con bajo consumo de agua.

- Labores preparatorias del terreno para la plantación o siembra.

- Mezclas de semillas. Técnicas de siembra. Dosis y homogeneidad.

- Plantación de césped y tapizantes a partir de matas y estolones.

- Plantación de césped a partir de tepes.

- Labores postsiembra o plantación. Mantenimiento hasta la entrega.

- Hidrosiembra.

- Césped artificial.

- Épocas de realización de los trabajos.

- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

En los que respecta a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de aplicación a las labores de implantación y conservación de jardines, será un tema a tratar dentro de cada unidad didáctica directamente relacionada con cualquier trabajo práctico en el jardín. De este modo, se incidirá especialmente en lo que respecta a las normas de actuación para trabajar sin riesgos, así como en el equipo de seguridad e higiene que corresponda en cada caso. El alumno debe tener muy claro cómo ha de actuar para evitar riegos que afecten las personas de alrededor y a él mismo.

El módulo que nos ocupa se imparte en el primer curso del Ciclo. Será importante a la hora de la profundizar en los contenidos del módulo, la coordinación con los profesores que imparten los demás módulos, tanto del primer curso como del segundo, para que no se repitan contenidos y tampoco queden lagunas. También será interesante esa coordinación de cara a la realización de las prácticas, pues algunas de ellas pueden hacerse conjuntamente con otros módulos del mismo curso, de modo que sean de mayor provecho para el alumno.

III.7.A.3. Secuencia y distribución temporal de contenidos por evaluaciones

PRIMERA EVALUACIÓN

SEPTIEMBRE

Semana 1- 6 h - Presentación módulo

- UDEsp1- Nomenclatura y morfología. Uso clave

- Pasos a seguir en la implantación de jardines

-Conocer zonas campo de prácticas

OCTUBRE

Semana 1- 6 h - UD-1 Planos: introducción y ejercicios escalas

- Reconocimiento especies con la clave

- Trabajos de limpieza en campo de prácticas

Semana 2- 6 h - Ejercicios escalas

- Prácticas: orden en el taller, calendario grupos responsables. Nombre de las herramientas. Limpieza en el jardín.

- Puesta en común reconocimiento

Semana 3- 6 h - UD1- Cotas y perfiles. Ejercicios escalas

- Visita jardín

- UD-2 Historia jardines

Semana 4- 6 h - Ejercicios cotas y perfiles. Repaso especies reconocimiento

- Prácticas: uso del nivel de agua. Ejercicios cotas nivel de agua jardín

- UD-2 Historia jardines

Semana 5- 6 h - Examen reconocimiento1.

- UD2Esp-Teoría plantación bulbos

- Prácticas: plantación bulbos

- UD-2 Historia de jardines

NOVIEMBRE

Semana 1- 6 h - UD2Esp-Bulbos.

- Ejercicios UD-1

- Visita Parque del Oeste

Semana 2- 6 h - Principios básicos poda. Repaso especies Parque del Oeste

- Prácticas: Trabajos de limpieza y poda

- UD-2 Historia jardines

Semana 3- 6 h - Examen Especies P. Oeste. Interpretación planos detalle

- Prácticas: Trabajos de limpieza y plantación (explicar plantación el día de la práctica)

- UD-2 Historia jardines

Semana 4- 6 h - Interpretación planos detalle

- Prácticas: Trabajos de limpieza, poda y plantación

- UD-2 Historia jardines. Juego de fotos

DICIEMBRE

Semana 1- 6 h - Tipos de planos. Partes de un proyecto

- Repaso general UD-1

Semana 2- 6 h - Examen UD-1 y de evaluación

- Prácticas: trabajo de implantación en el jardín insti. Revisión resultado organización orden y limpieza instalaciones

Semana 3- 6 h - Corrección y Revisión examen. Notas evaluación

SEGUNDA EVALUACIÓN

ENERO

Semana 1- 4 h - UD3-Replanteos. Prácticas: replanteo

- Repaso con juego historia jardines

Semana 2- 6 h - Examen UD-2 Historia jardines.

- UD3-Movimientos de tierra

- Prácticas: replanteo

- UD4-Materiales: cobertura y perfiles

Semana 3- 6 h - UD3-Movimientos de tierra. Ejercicios

- Prácticas: replanteo. Trabajo implantación insti

- UD4-Materiales: cobertura y perfiles

Semana 4- 6 h - Ejercicios UD-3

- UD5-Diseño jardines. Ejercicio con cartulinas

- UD4- Materiales: Solados y embaldosados

FEBRERO

Semana 1- 6 h - UD3-Enmiendas.

- UD3Esp- trepadoras

- UD5-Diseño jardines. Ejercicio con foto revistas

- UD4- Solados y embaldosados. Zonas juego niños

Semana 2- 6 h - UD3Esp- trepadoras

- UD5-Diseño jardines. Expo ejercicios

- UD3-Enmiendas

Semana 3- 6 h - UD3-Enmiendas.

- Repaso Trepadoras

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

Semana 4- 6 h - Examen UD3Esp-Trepadoras y UD4-Materiales.

- UD3-Enmiendas

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

MARZO

Semana 1- 6 h - UD3-Enmiendas. Ejercicios

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

Semana 2- 6 h - Repaso UD3- Movimientos y Enmiendas

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- Explicación trabajo herbario

Semana 3- 6 h - Examen UD-3 y de evaluación

- Prácticas: Trabajo implantación insti

Semana 4- 6 h - Corrección examen y revisión notas

- Visita jardines

TERCERA EVALUACIÓN

ABRIL

Semana 1- 6 h - UD6-Plantación: calidad de planta

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

Semana 2- 6 h -UD6-Plantación y Trasplantes

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

Semana 3- 6 h - UD6-Trasplantes.Ejercicios trasplantes

- Prácticas: Trabajo implantación insti.

- Examen Coníferas

Semana 4- 6 h - UD6-Ejercicios trasplantes

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4-Materiales: muros

MAYO

Semana 1- 6 h - UD6-Trasplantes

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4-Materiales

Semana 2- 6 h - Examen UD6-Plantación y trasplantes y materiales

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- Corrección examen

Semana 3- 6 h - UD7-Césped

- Visita Jardines ((concurso Rosas,pej)

Semana 4- 6 h - UD7-Césped

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD5Esp-arbustos

JUNIO

Semana 1- 6 h - UD7-Césped. Entrega herbario

- Prácticas: Limpieza general

- UD5Esp-arbustos

Semana 2- 6 h Examen UD-7, herbario y de eval

Corrección examen. Clases repaso alumnos pendientes

Semana 3- 6 h  Examen teoría Junio

Examen práctico pérdida eval

III.7.A.4. Criterios de evaluación

Los resultados de aprendizaje son los 5 epígrafes en negrita que a continuación se indican, relacionados con los criterios de evaluación correspondientes:

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

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado e identificado los elementos del plano del jardín o zona verde.

b) Se han analizado las características topográficas y de la superficie del terreno.

c) Se han identificado y aplicado las herramientas y los medios materiales utilizados en el replanteo.

d) Se han realizado las mediciones sobre el terreno.

e) Se han marcado los puntos correspondientes a los elementos del jardín o zona verde.

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

g) Se ha manifestado una disposición positiva para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha limpiado y desbrozado el terreno.

b) Se han realizado los movimientos de tierra.

c) Se han realizado las labores previas al montaje de instalaciones.

d) Se han descrito y ejecutado las labores de preparación del terreno.

e) Se ha realizado el acondicionamiento del suelo.

f) Se han determinado y aplicado los fertilizantes y las enmiendas necesarias.

g) Se han identificado los tipos de contenedores y sustratos empleados en jardinería.

h) Se han rellenado los contenedores con los sustratos o sus mezclas.

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

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado el drenaje y saneamiento en jardines de interior y exterior.

b) Se han descrito los elementos de iluminación e impulsión de agua del jardín.

c) Se han identificado los materiales de construcción.

d) Se han elaborado los morteros.

e) Se ha realizado el aplomo y nivelación de la pequeña construcción.

f) Se han identificado los elementos no vegetales, equipamientos y mobiliario del jardín.

g) Se ha instalado la malla antihierba.

h) Se ha instalado el sistema hidropónico.

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

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

k) Se ha respetado el patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las especies y variedades de céspedes y tapizantes.

b) Se han analizado las exigencias de las especies y variedades de céspedes y tapizantes.

c) Se han descrito las mezclas de semillas de céspedes y tapizantes.

d) Se ha repartido de forma homogénea la dosis de semilla.

e) Se han dividido las matas de las especies estoloníferas.

f) Se han distribuido las matas de forma homogénea.

g) Se ha realizado la colocación de tepes.

h) Se han realizado las labores que aseguren la germinación y el arraigo.

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

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

Planta árboles, arbustos y plantas analizando las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las especies y variedades de árboles, arbustos y plantas.

b) Se han analizado las exigencias de las especies y variedades de árboles, arbustos y plantas.

c) Se ha comprobado que las plantas cumplen las condiciones de calidad e idoneidad.

d) Se han acondicionado las plantas para su almacenaje o plantación.

e) Se han descrito los métodos de plantación.

f) Se han preparado los hoyos con las dimensiones requeridas.

g) Se han aportado los fertilizantes y el agua de implantación.

h) Se ha colocado el tutor en función de la especie.

i) Se ha realizado la reposición de marras.

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

k) Se ha aplicado la normativa de legislación ambiental y de prevención de riesgos laborales así como la específica de jardinería.

III.7.A.5. Criterios específicos de evaluación, calificación y recuperación en la materia

La evaluación va a ser continua y sumativa a lo largo de todo el módulo, distinguiendo los aspectos generales de los específicos:

ASPECTOS GENERALES: van a informar al docente de aquellas habilidades tanto procedimentales como actitudinales que complementan la capacitación técnica del alumno. Será un seguimiento del alumno observando sus progresos en los siguientes aspectos:

- Seguimiento de las normas establecidas.
- Sistemática, orden y limpieza en el trabajo.
- Inquietud por las cosas bien hechas, la investigación y el perfeccionamiento en el trabajo

- Participación e implicación en las clases, tanto en el aula como en el taller o campo de prácticas.

- Iniciativa y autonomía en la realización de tareas.

- Responsabilidad con el material, maquinaria, herramientas, dejándolo limpio tras su uso, guardándolo y usándolo adecuadamente.

- Responsabilidad con las labores recomendadas.

- Limpieza, orden, correcta ortografía y puntualidad en la entrega de trabajos.

- Capacidad para desenvolverse en un grupo de trabajo, observando el desarrollo de las siguientes capacidades y actitudes dentro de éste: integración, tolerancia y respeto, actitud de colaboración y participación, capacidad para proponer y tomar la iniciativa, capacidad de diálogo y escucha, capacidad para ceder y llegar a acuerdos, etc

- Expresarse correctamente utilizando la terminología adecuada.

Las faltas de respeto al profesor o al resto de compañeros se considerarán según el Plan de Convivencia y el Reglamento de Régimen Interno del Centro.

ASPECTOS ESPECÍFICOS: en ellos valoraremos los conocimientos técnicos del alumno, así como y las habilidades y destrezas adquiridas durante las prácticas

Para valorar los aspectos generales y específicos nos valdremos de los instrumentos de evaluación que se indican a continuación.

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas escritas de respuesta alternativa, respuestas cortas o a desarrollar.

- Ejercicios, problemas y trabajos a realizar en clase o en casa.

- Supuestos de carácter práctico: al alumno se le plantea un problema o una situación que ha de resolver. Se trata de ejercicios prácticos que resolverá generalmente sobre el papel.

- Exposición de trabajos o ejercicios en el aula.

- Trabajos sobre las visitas formativas: respondiendo a las preguntas que el profesor plantee sobre lo visto en la visita.

- Realización de las prácticas realizadas en el taller agrario y en campo de prácticas.

- Evaluación continua de las actitudes del alumno en las clases, tanto en el aula y como fuera de ella (campo de prácticas, taller agrario, visitas formativas).

Los criterios de evaluación quedarán determinados, y de ellos se informará a los alumnos en cada evaluación, distinguiéndose:

- Contenidos conceptuales mínimos sin cuya superación no se puede evaluar positivamente la materia.

- Contenidos procedimentales mínimos sin cuya correcta realización no se puede evaluar positivamente el procedimiento.

- Contenidos y conocimientos sin cuya superación conjunta no es posible alcanzar las capacidades establecidas.

Con respecto a la calificación:

El proceso de evaluación será continuo. La calificación se formulará dentro del rango 1 a 10, siendo una evaluación positiva a partir del 5.

El 70% de la nota de cada evaluación vendrá definida por las notas obtenidas por el alumno en lo que respecta a los aspectos específicos indicados más arriba: conocimientos técnicos y destrezas adquiridas. El 30% restante corresponderá a los aspectos generales indicados anteriormente, que tienen que ver con la actitud y la disposición para el trabajo del alumno.

Cada trabajo, actividad y examen tendrá un peso específico en la nota de la evaluación; dicha puntuación se le hará saber al alumno. Según la importancia de cada trabajo, actividad y examen que se valore en la evaluación se hará media a partir de 4 o de 5, a criterio del profesor. Salvo las excepciones que defina el profesor, una nota no hará media con otras si es inferior a 5 puntos, con lo que la evaluación quedará suspensa.

Para poder hacer media con las diferentes notas que el alumno tenga a lo largo de la evaluación éste deberá entregar todos los trabajos que en esa evaluación se pedían y obtener una nota de 5 o superior en éstos. En caso contrario el alumno podrá suspender dicha evaluación.

Se prevén actividades lectivas de recuperación en el tercer trimestre para aquellos alumnos o alumnas que no hayan superado el módulo.

Podrían también proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades, etc…

Aquellos alumnos que hayan suspendido una o varias evaluaciones parciales se presentarán al examen final de junio, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, en base a la evolución y resultados del alumno a lo largo del curso en los contenidos y destrezas que ha de adquirir. En el caso de tener que realizar el alumno ambas partes, tendrá que obtener una nota igual o superior a 5 en cada una de ellas, teórica y práctica, para obtener el aprobado. También podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, y será condición indispensable haber obtenido una nota igual o superior a 5 sobre 10 en dichos trabajos para poder para aprobar el módulo en esta convocatoria, además de aprobar los exámenes.

En el caso de no superar las pruebas en la convocatoria de junio, el alumno se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria de septiembre, con las mismas condiciones y puntualizaciones que en la de junio.

Faltas de Asistencia

La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.

Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.

El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo de implantación tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

Puesto que la asistencia a las clases prácticas es de suma importancia para que el alumno alcance los resultado de aprendizaje del módulo, dicha asistencia tendrá una calificación en cada evaluación, restando nota la ausencia a éstas. En el caso de que el alumno o alumna no asista, se diferenciará en la nota si la falta es o no justificada. El alumnado conocerán los días de prácticas con antelación. Esta nota forma parte del 70% de la calificación de aspectos específicos. En el caso de que la nota de prácticas en una evaluación fuera inferior a 5 puntos, el alumno tendrá suspenso la evaluación. Dicho alumno podría llegar a recuperar la evaluación en evaluaciones posteriores, con la asistencia a dichas clases con una evolución y resultados apropiados. Si no se diera esta circunstancia, en la convocatoria de junio (y en su caso septiembre) el alumno se habrá de presentar a la parte práctica que se ha comentado en el apartado anterior.

Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.

El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo o en el curso completo tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

**04. Principios de sanidad vegetal.**

## II.7.A. PROGRAMACIÓN DEL MODULO 04 PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO JARDINERIA Y FLORISTERIA

### *III.7.A.1. Objetivos de la materia*

La formación del módulo contribuye a alcanzar los **objetivos generales** del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las **competencias** siguientes:

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

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

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

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

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

### *II.11.A.2. Contenidos*

Los **resultados de aprendizaje** son los que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

Los **contenidos**, agrupados por bloques, son los que relacionan a continuación:

I. Clasificación de los agentes patógenos:

- Ecosistemas y equilibrio ecológico.
- Causas de aparición de los agentes dañinos.
- Conceptos básicos de sanidad vegetal.
- Clasificación de los agentes patógenos.

II. Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa:

- Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa:
  - Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Clasificación de órdenes. Morfología y fisiología. Biología.
  - Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa. Efectos de las condiciones ambientales y de la fenología de la planta sobre el ciclo biológico.
- Elaboración de insectarios. Equipos. Captura y acondicionamiento.
- Plaga. Concepto.
- Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Signos. Síntomas. Daños.
- Plagas específicas. Clasificación. Biología. Signos. Síntomas. Daños.

III. Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades:

- Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales que benefician o perjudican la transmisión. Vectores transmisores de enfermedades. Tipos de síntomas y signos de enfermedades.
- Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.
- Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Hongos, bacterias y virus, entre otros. Características y biología.
- Agentes abióticos. Condiciones climáticas, suelos y alteraciones de nutrientes, entre otros. Síntomas y daños.
- Enfermedades de origen biótico. Tipología. Biología de los agentes causantes. Síntomas y daños.

IV. Caracterización de la vegetación espontánea no deseada:

- Vegetación espontánea. Clasificación.
- Claves para la clasificación e identificación de especies.

- Descripción biológica. Dispersión.
- Plantas parásitas. Clasificación y características.
- Hábitat. Asociación de especies.
- Elaboración de herbarios:
  - Características y usos.
  - Materiales.
  - Recogida de plantas. Recopilación de información.
  - Prensado y acondicionamiento.
  - Etiquetado, montaje, almacenamiento, ordenación y presentación.
  - Herbarios fotográficos.
- Perjuicios causados.

V. Determinación del estado sanitario de las plantas:

- Muestreo y conteo:
  - Identificación de las unidades de muestreo.
  - Localización de los puntos de conteo.
  - Materiales y equipos de muestreo y conteo.
  - Toma de muestras. Técnicas que se deben utilizar.
  - Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio. Protocolos para la recogida, acondicionado y condiciones de envío.
- Interpretación de los niveles de presencia de agentes no beneficios y fauna auxiliar. Umbrales. Tipos y conceptos.

VI. Caracterización de métodos de protección de los vegetales:

- Métodos de protección. Clasificación.
- Métodos indirectos. Tipos y características.
- Métodos directos. Tipos y características.
- Control químico. Fundamentos y características. Ventajas e inconvenientes de su utilización.
- Lucha biológica. Fundamentos. Fauna auxiliar autóctona. Productos biológicos. Normativa.

- Lucha biotécnica. Fundamentos y características.

Lucha integrada. Características. Ventajas e inconvenientes. Normativa

### *II.11.A.3. Secuencia y distribución temporal de contenidos por evaluaciones*

| | |
|---|---|
| Primer Trimestre | Bloque 1 y 2 |
| Segundo Trimestre | Bloque 3 y 4 |
| Tercer Trimestre | Bloque 5 y 6 |

### *II.11.A.4. Criterios de evaluación*

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

a. Se han ubicado los seres vivos perjudiciales y beneficiosos en una clasificación general.

b. Se han identificado las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.

c. Se ha descrito la fisiología de la fauna perjudicial y beneficiosa.

d. Se han diferenciado los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos de las plantas.

e. Se ha realizado un insectario con los órdenes más característicos.

f. Se han reconocido los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.

g. Se ha identificado la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.

h. Se ha relacionado el ciclo biológico de la fauna que puede provocar plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.

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

Criterios de evaluación:

a. Se han clasificado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños.

b. Se han descrito los agentes bióticos.

c. Se han descrito las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades.

d. Se ha valorado la forma de transmisión de las enfermedades.

e. Se han descrito los síntomas y daños de las enfermedades.

f. Se han reconocido las enfermedades propias de cada planta.

g. Se han identificado los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.

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

Criterios de evaluación:

a. Se han identificado las unidades de muestreo señaladas en el terreno.

b. Se han efectuado los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.

c. Se han tomado muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.

d. Se han interpretado los niveles de presencia de agentes no beneficiosos, comparándolo con los valores de referencia.

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

f. Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente.

g. Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

e. Se han descrito los métodos biológicos y biotécnicos.

f. Se ha descrito el método de lucha integrada.

### *II.11.A.5. Criterios específicos de evaluación, calificación y recuperación en la materia*

.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.

**Evaluación inicial**. Se realizarán actividades de introducción y motivación por parte del profesor. Así diagnostica el nivel de conocimientos inicial del alumno sobre cada unidad didáctica.

**Evaluación del proceso**. Se realiza a lo largo de todo el curso. El objetivo es conocer el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado, con objeto de reorientar la intervención educativa si se observan disfunciones.

En estos dos tipos de evaluación se tienen en cuenta la consecución de las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos.

B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.

Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Trabajos individuales y en grupo.

Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.

Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.

Trabajo en los espacios adecuados.

- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan:

| | |
|---|---|
| 1.- Trabajos individuales o en grupo | 20% |
| 2.- Pruebas escritas | 50% |
| 3.- Evaluación de las actividades prácticas realizadas | 20% |
| 4.- Actitud ante el trabajo, asistencia a clase, respeto a los compañeros, el profesor y demás componentes del equipo educativo e intervenciones significativas del alumnado en clase | 10% |

Cada uno de estos aspectos se evaluará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada trimestre (salvo el apartado 4). Para poder realizarse la media es obligatorio obtener una nota mínima de 4 en cada uno de los aspectos evaluables (exceptuando el apartado 4). La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales.

En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 3, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.

6.5.- RECUPERACIÓN.

La nota obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, no será de nuevo evaluado en Junio ni en Septiembre.

**- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**

A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

- Alumnos con deficiencias en el aprendizaje de determinados conceptos. Puede ser debido a que estos alumnos presentes carencias de base o de capacidad en ciertas materias. Se les realizarán actividades y se les evaluará teniendo en cuenta su nivel de conocimientos previos y su capacidad de asimilación de contenidos mostrados, programando una serie de actividades de refuerzo que les permitan alcanzar el nivel de conocimientos mínimos.

- Alumnos con limitaciones físicas temporales. Que pueden ser debidas a lesiones, enfermedades, estados fisiológicos, etc., que no les permitan realizar cierto tipo de acciones que requieren un esfuerzo físico al que no pueden llegar. En este caso podrán no realizar estas actividades de forma puntual, y se les programará otras actividades complementarias que les posibiliten alcanzar los conocimientos previstos.

- Alumnos con limitaciones permanentes en la asimilación de contenidos. Se les realizará actividades de refuerzo en cada una de las unidades didácticas. El profesor creará el ambiente necesario para que haya respeto por parte del resto de compañeros, evitando discriminaciones, etc. El nivel de aprobado puede estar en este tipo de alumnos por debajo de los contenidos mínimos si es necesario.

- Alumnos con sobredotación. Algunos alumnos pueden poseer ya conocimientos y destrezas propios de algunas unidades didácticas, adquiridos en la práctica profesional, en otros estudios, etc. Para estos se les dedicarán las actividades de ampliación previstas.

- Alumnos extranjeros. Hasta el momento ningún alumno extranjero se ha matriculado en ninguno de estos ciclos pero existe la posibilidad de que esto suceda. El profesor tendrá en cuenta a la hora de evaluar y programar actividades las posibles diferencias lingüísticas y sociales, si las hubiese, intentando su integración en el grupo en el mayor grado posible, fomentando el contacto con los alumnos españoles.

En todos los casos mencionados es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, realizando charlas, entrevistas periódicas con el orientador/a, etc.

**.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Como actividades complementarias y/o extraescolares podrían realizarse, siempre y cuando el agrupamiento de alumnos y alumnas y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora lo permitiese:

- Salidas a la parcela de prácticas del orden de dos por trimestre.

- Visita Museo de Ciencias Naturales. 1-2-3 Ev
- Visita invernadero de Arganzuela. 1-2 Ev
- Visita parque del Retiro. 1-2 -3 Ev
- Visita jardines Históricos. El capricho. 1-2-3 Ev
- Visita al jardín Botánico. 2 Ev

**05. Producción de plantas y tepes en vivero.**

**1.- INTRODUCCIÓN.**

La presente programación corresponde al módulo de PRODUCCIÓN DE PLANTAS Y TEPES EN VIVERO del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de **TÉCNICO EN JARDINERÍA Y FLORISTERÍA.** Dicho módulo se imparte durante el primer curso. Se encuentra asociado a la Unidad de Competencia número 4: Realizar las labores/operaciones de reproducción, propagación y producción de plantas y tepes en vivero.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería. Es flexible y abierto, respetando los contenidos básicos establecidos en el mismo, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

El Instituto se encuentra situado en la localidad de El Escorial, que pertenece a la provincia de Madrid, sobre una pequeña loma cerrada por el rio Aulencia de un lado, y del arroyo de Lavar por otro, próxima a las estribaciones montañosas de Abantos, Machotas, y Malagón, y dominando de forma completa la Nava de La Herrería. Posee una gran riqueza natural, su estratégica situación en la Sierra de Guadarrama, confieren al centro una gran relevancia y facilitan la impartición de este módulo. Existen también espacios ajardinados tanto públicos como privados, lo que facilita la impartición de estas enseñanzas.

Los espacios donde deben impartirse estas enseñanzas serán:

- El aula técnica.

- El laboratorio.

- El aula de informáticas.

- Las zonas ajardinadas del centro.

- Invernaderos.

La duración del módulo es de 200 horas, repartido a lo largo de los tres trimestres del curso 2011/2012.

El módulo 0578, Producción de Plantas y Tepes en Vivero, permite la acreditación de las competencias:

UC1479_2 Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero.
UC 1480_2 Realizar operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, lo que hay que tener en cuenta al objeto de convalidaciones y exenciones posibles.

Igualmente hay que tener en cuenta que el tener aprobado el módulo de Producción de plantas del ciclo formativo de Jardinería, al que este sustituye, permite la convalidación del módulo de Producción de Plantas y Tepes en Vivero.

**2.- OBJETIVOS.**

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

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

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

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

**3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.**

Los resultados de aprendizaje son los que se relacionan a continuación:

1. Propagación de plantas por multiplicación sexual.

2. Propagación de plantas de forma asexual.

3. Preparación del medio de cultivo.

4. Cultivo de plantas en vivero.

5. Producción de tepes.

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

Los contenidos, agrupados por bloques, son los que relacionan a continuación:

1. Propagación de plantas por multiplicación sexual:

- Descripción de la reproducción sexual en las plantas. Morfología de los órganos reproductores de las plantas.

- Semillas y frutos. Formación, maduración y dispersión de las semillas y frutos. Identificación. Selección de plantas madre. Épocas y zonas de recogida.

- Recolección. Técnicas: En suelo y en altura.

- Condiciones de transporte del material recolectado.

- Métodos de extracción de semillas: Secado al aire, secado al sol, secado en hornos, trillado, maceración.

- Control de viabilidad de las semillas. Longevidad de las semillas, factores que intervienen en el mantenimiento de la viabilidad.

- Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Limpieza y acondicionamiento. Revestimiento de las semillas.

- Métodos de almacenaje: En seco y frío, a temperatura ambiente, en frío y húmedo, en vacío parcial y dentro del propio fruto. Tipos de recipientes. Tratamientos de conservación.

- Tratamientos pre-germinativos. Letargos y latencias. Tratamientos con ácidos, por inmersión en agua caliente, por inmersión en agua fría, de escarificación mecánica, extracción del embrión, eliminación del pericarpio, por lavado intenso o lixiviación, estratificación en frío, estratificación caliente y frío, tratamientos hormonales y separación de cubiertas.

- Siembra. Técnicas. Época. Dosis. Densidad. Profundidad.

- Semilleros. Tipos. Sustratos empleados en semilleros. Macetas y contenedores.

-Climas artificiales (lámparas de cultivo, placas y cables caloríficos, bandejas con calefacción).

- La germinación. Fases: Hidratación, germinación y crecimiento. Seguimiento y cuidados de la siembra.

- Maquinaría y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

2. Propagación de plantas de forma asexual:

- Descripción de la reproducción asexual de las plantas.

- Órganos de multiplicación asexual. Especies que se reproducen vegetativamente.

- Selección de la planta madre. Manejo.

- Material vegetal. Obtención. Almacenaje y conservación.

- Condiciones de transporte de propágulos.

- Tratamientos previos del material reproductor de base.

- Técnicas de multiplicación vegetativa: Estaquillado, esquejado, acodado, división de matas, separación de hijuelos, embriones foliares y reproducción mediante tallos y raíces especializados. Injertos. Cultivo “in vitro”. Técnicas. Materiales y medios.

- Fitohormonas. Formulación. Elección. Uso. Manipulación.

- Tipos de suelo y medios de cultivo.

- Control del medio ambiente.

- Maquinaría y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

3. Preparación del medio de cultivo:

- Procedimientos de recogida de muestras. Protocolos.

- Tipos de suelo: Propiedades físicas y químicas. Técnicas de análisis de suelos.

- Sustratos. Componentes. Clasificación. Tipos.

- Mezclas de sustratos. Normas.

- Almacenaje y conservación de componentes y mezclas.

- Técnicas de preparación del medio de cultivo. Enmacetados y llenado de contenedores.

- Labores de arraigo.

- Post-laboreo. Técnicas.

- Maquinaría y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

4. Cultivo de planta en vivero:

- Desarrollo del material vegetal. Fases del cultivo: De siembra, de crecimiento, de endurecimiento y de despacho. Comprobación.

- Extracción de la planta y acondicionamiento. Operaciones de pre-trasplante. Normas de acondicionamiento de material vegetal, según su naturaleza.

- Trasplante. Técnicas.

- Contenedores en producción de plantas. Tipos y usos.

- Extracción y acondicionamiento de ejemplares de gran porte.

- Mantenimiento de plantas. Escayolado.

- Necesidades de las plantas de vivero.

- Labores culturales sobre la parte aérea. El tutorado. El pinzado y aclareo. El pinzado mecánico. El aclareo químico. El repicado en campo. Técnicas de conteo. Factores que influyen en el porcentaje de marras.

- Aplicación de fertilizantes y riego. Cálculos de necesidades de riego y fertilización. Fertirrigación.

- Factores ambientales en instalaciones de protección. Control.

- Maquinaría y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

5. Producción de tepes:

- Especies y variedades para la producción de tepes.

- Preparación del suelo. Tipos de substratos. Siembra: Metodología y tipos.

- Almacenaje de materiales.

- Soportes de sostén. Descripción. Uso.

- Mantas. Espesor.

- Implantación de tepes. Técnicas. Tipos.

- Mantenimiento de tepes. Abonado, siega, escarificado.

- Extracción de placas de tepes. Técnicas. Tipos.

- Equipos, maquinaria, aperos y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

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

- Elementos para embalaje y expedición.

- Sistemas de expedición (carrys, entre otros.)

- Maquinaría de envasado de semillas. Características. Calibrado.

- Pesado de semillas. Técnicas.

- Envasado y etiquetado de semillas. Técnicas. Almacenaje.

- Condiciones de conservación de tepes.

- Almacenaje, transporte y aviverado de plantas.

-Embalaje y etiquetado de plantas y tepes. Preparación. Técnicas. Almacenaje.

- Maquinaría y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.

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

3.1.- TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

1er trimestre:
U.T. 1: La multiplicación de las plantas (6 h)
U.T. 2: Instalaciones generales y específicas que toman parte en la producción de plantas (14 h)
U.T. 3: El medio de cultivo. Sustratos (10 h)
U.T. 4: La reproducción sexual (36 h)

2º trimestre:
U.T. 5: La multiplicación por esquejes (9 h)
U.T. 6: La multiplicación por estaquillas (10 h)
U.T. 7: La multiplicación por acodos (10 h)
U.T. 8: La multiplicación por injertos (10 h)
U.T. 9: La multiplicación por división de mata (9 h)
U.T. 10: La multiplicación por cultivo *in vitro* (10 h)
U.T. 11: La multiplicación por bulbos, cormos, rizomas y tubérculos (10 h)

3er trimestre:
U.T. 12: Cuidados de cultivo. Mantenimiento (18 h)
U.T. 13: Técnicas de cultivo (18 h)
U.T. 14: Producción de tepes (18 h)
U.T. 15: Conservación y comercialización de semillas, plantas y tepes (12 h)

**4.- METODOLOGÍA**

4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA

La experiencia de años anteriores en ciclo formativo de Jardinería demuestra que existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo en este instituto en concreto. La mayoría del alumnado procede de la E.S.O., y muy pocos de bachillerato o antiguo BUP. La minoría son alumnos o alumnas con algún estudio universitario o de edad superior a los 20 años. Existen también alumnos procedentes de pruebas de acceso a ciclos de grado medio.

La metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de manejo de datos y de cálculo.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos científicos y de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para

trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre temas específicos por parte de los alumnos, bien individualmente o bien en grupo, según las necesidades.
En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Recolección, almacenaje y tratamiento de semillas.

- Siembra de semilleros.

- Obtención y manipulación de material vegetal de propagación.

- Preparación del medio de cultivo.

- Cultivo de plantas en vivero.

- Cultivo de tepes.

- Preparación de pedidos.

- Manejo de herramientas, equipos y maquinaría.

- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

**4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS**

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.

- Espacios.

Los materiales didácticos que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.

- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.

- Normativa de aplicación.

- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.

- Uso de las TIC.

- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los espacios con que se dispone son los siguientes:

- Aula de teoría.

- Laboratorio.

- Invernaderos.
- Aula de teoría con equipos informáticos.

- Espacios ajardinados del centro, así como espacios verdes públicos o privados del entorno.

### 4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

El módulo de Producción de Plantas y Tepes en Vivero conlleva una carga práctica bastante importante, pues en todas las unidades de trabajo está prevista la realización de prácticas. Al tratarse de un grupo muy numeroso de alumnos, siempre que sea posible se procederá a agrupar a los alumnos en número adecuado que permita el trabajo personal y grupal y facilite el aprendizaje de los alumnos, con vistas a un trabajo en equipo. Este número no podrá ser menor de 3 ni superior a 7.

Las clases de marcado carácter teórico, que se desarrollan en el aula, no contarán con ningún tipo de agrupamiento especial, estando todos los alumnos juntos en la misma aula.

## 5.- EVALUACIÓN

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.

Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

### 5.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

a) Se han recogido frutos y semillas.

b) Se ha analizado la viabilidad de las semillas.

c) Se han descrito las técnicas de preparación de lotes de frutos y semillas.

d) Se han acondicionado y almacenado las semillas.
e) Se han realizado los tratamientos pregerminativos.

f) Se han calculado las dosis y la densidad de siembra.

g) Se han descrito los tipos de semilleros.

h) Se han sembrado los semilleros.

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

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

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

a) Se ha elegido la planta madre para obtención de material vegetal de propagación.

b) Se han descrito las técnicas de obtención del material vegetal de la planta madre.

c) Se ha almacenado el material vegetal de propagación.

d) Se ha preparado el material vegetal de propagación.

e) Se ha preparado el medio de enraizamiento.

f) Se han manejado los estimuladores del enraizamiento.

g) Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo.

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

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

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

a) Se han recogido las muestras de suelo.

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

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

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

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

f) Se han llenado los contenedores.

g) Se han realizado las labores del suelo que aseguren el arraigo
h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de las labores que se van a realizar.

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

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

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

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

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

d) Se ha transplantado el material vegetal.

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

f) Se han acondicionado las plantas según su desarrollo.

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

h) Se han controlado los factores ambientales del vivero.

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

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

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

a) Se han almacenado los materiales para producción de tepes.

b) Se han descrito los soportes de sostén de los tepes.

c) Se han extendido las mantas soporte de cultivo.

d) Se ha aplicado el espesor de la mezcla de sustratos.

e) Se han descrito los tipos de implantación de tepes.

f) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de praderas para tepes.

g) Se han analizado los sistemas de arranque o extracción de las placas de tepes.

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

i) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.
6. Prepara los pedidos de semillas, plantas y tepes para su expedición y transporte describiendo los métodos y técnicas.

a) Se han identificado las técnicas de preparación y almacenaje de pedidos de semillas para su comercialización.

b) Se han calibrado las máquinas de envasado de semillas.

c) Se han pesado y acondicionado las semillas.

d) Se han envasado y etiquetado las semillas.

e) Se han identificado las técnicas de preparación y almacenaje de pedidos de plantas y tepes para comercialización.

f) Se han acondicionado y preparado los pedidos de plantas y tepes.

g) Se han optimizado las condiciones de conservación de tepes.

h) Se han embalado y etiquetado los pedidos de plantas y tepes.

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

j) Se ha realizado el mantenimiento de herramientas y maquinaría.

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

**5.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.**

A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.

**Evaluación inicial**. Se realizarán actividades de introducción y motivación por parte del profesor. Así diagnostica el nivel de conocimientos inicial del alumno sobre cada unidad didáctica.

**Evaluación del proceso**. Se realiza a lo largo de todo el curso. El objetivo es conocer el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado, con objeto de reorientar la intervención educativa si se observan disfunciones.
En estos dos tipos de evaluación se tienen en cuenta la consecución de las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos.

B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.

Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

**5.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

-Trabajos individuales y en grupo.

-Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.

-Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.

- Trabajo en los espacios adecuados.

**5.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

1.- Trabajos individuales o en grupo y prácticas realizadas 20%

2.- Pruebas escritas 70%

3.- Actitud ante el trabajo, asistencia a clase, respeto hacia los compañeros y al profesor y demás componentes del equipo educativo e intervenciones significativas del alumnado en clase 10%.

Cada uno de estos aspectos se evaluará de 0 a 10. Para hacer la media habrá que obtener 4,5 puntos en cada uno de los aspectos (no es así necesario en el apartado 3). El trimestre y/o el módulo no se supera si la nota es inferior a 5 puntos, obteniéndose la calificación final del módulo profesional sin decimales.

En el caso de no haber podido calificar alguno de los aspectos del 1 al 2, ponderarán en el resto de forma proporcional.
La no asistencia a clase de forma injustificada de más del 15% de las horas totales en cada evaluación podrá conllevar la pérdida del derecho a un examen eliminatorio de materia.

La entrega de trabajos se realizará dentro de la fecha máxima indicada por el profesor; en caso de no ser así la nota se verá disminuida. Tras superarse ocho días naturales de retraso, no se calificará el trabajo, perdiendo la evaluación continua.

Para poder aprobar es necesario haber entregado todos los trabajos y actividades prácticas realizadas a lo largo del curso.

Los exámenes de recuperación podrían realizarse al mismo tiempo que el examen de la siguiente evaluación, pudiéndose no realizar en caso de verse necesario.

**5.5.- RECUPERACIÓN.**
La nota obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, no será evaluado en ninguna de las evaluaciones ordinarias u extraordinaria que se lleven a cabo durante el curso.

Si se viese conveniente podrían realizarse exámenes de recuperación.

Se prevén asimismo actividades de recuperación como: realización de resúmenes, ejercicios prácticos, trabajos, etc., que permitan al alumnado comprender y asimilar los contenidos, así como alcanzar los resultados de aprendizaje que se establecen.

**6.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**
A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

- Alumnos con deficiencias en el aprendizaje de determinados conceptos. Puede ser debido a que estos alumnos presentes carencias de base o de capacidad en ciertas materias. Se les realizarán actividades y se les evaluará teniendo en cuenta su nivel de conocimientos previos y su capacidad de asimilación de contenidos mostrados, programando una serie de actividades de refuerzo que les permitan alcanzar el nivel de conocimientos mínimos.

- Alumnos con limitaciones físicas temporales. Que pueden ser debidas a lesiones, enfermedades, estados fisiológicos, etc., que no les permitan realizar cierto tipo de acciones que requieren un esfuerzo físico al que no pueden llegar. En este caso podrán no realizar estas actividades de forma puntual, y se les programará otras actividades complementarias que les posibiliten alcanzar los conocimientos previstos.

- Alumnos con limitaciones permanentes en la asimilación de contenidos. Se les realizará actividades de refuerzo en cada una de las unidades didácticas. El profesor creará el ambiente necesario para que haya respeto por parte del resto de compañeros, evitando discriminaciones, etc.

- Alumnos con sobredotación. Algunos alumnos pueden poseer ya conocimientos y destrezas propios de algunas unidades didácticas, adquiridos en la práctica profesional, en otros estudios, etc. Para estos se les dedicarán las actividades de ampliación previstas.

- Alumnos extranjeros. Hasta el momento ningún alumno extranjero se ha matriculado en ninguno de estos ciclos pero existe la posibilidad de que esto suceda. El profesor tendrá en cuenta a la hora de evaluar y programar actividades las posibles diferencias lingüísticas y sociales, si las hubiese, intentando su integración en el grupo en el mayor grado posible, fomentando el contacto con los alumnos españoles.

En todos los casos mencionados es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, realizando charlas, entrevistas periódicas con el orientador/a, etc.

**7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**
Como actividades complementarias y/o extraescolares podrían realizarse, siempre y cuando el agrupamiento de alumnos y alumnas y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora lo permitiese:

- Visitas al vivero forestal del IMIDRA, ubicado en El Escorial, en el que los alumnos llevarán a cabo actividades puntuales.

-Salidas para recogida de semillas o material vegetal

**06. Taller y equipos de tracción.**

1.- Introducción.

El módulo de Taller y equipos de tracción se desarrolla en el primer curso del Título de Técnico en Jardinería y Floristería y tiene una duración de 200 horas lectivas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción.

El manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción incluye aspectos como:

- Descripción del taller de la explotación.

- Selección del tractor y equipos de tracción de la explotación.

- Manejo del tractor y equipos de tracción.

- Mantenimiento del tractor y equipos de tracción.

- Soldadura y mecanizado básico.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Taller de la explotación.

- Tractor y equipos de tracción.

- Soldadura y mecanizado básico.

2.- Objetivos y competencias

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

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

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

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

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

3.- Contenidos básicos y resultados de aprendizaje.

RA1. Organización del taller de la explotación:

— El taller de la explotación.

— Herramientas y equipos del taller: Funcionamiento, manejo y mantenimiento.

— Inventario.

— Organización y limpieza del taller. Zonas de trabajo.

— Registro de operaciones.

— Limpieza y eliminación de residuos. Máquinas de la explotación. Clasificación.

RA2.- Manejo del tractor y equipos de tracción:

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

— Prestaciones y aplicaciones.

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

— Sistema hidráulico. Sistema de transmisión. Sistema eléctrico. Controles electrónicos.

RA3.- Sistemas de seguridad. Sistemas de lastrado. Frenos. Dirección.

— Potencia. Tipos de potencia. Rendimientos. Par motor. Curvas características.

— Toma de fuerza.

— Enganche y accionamiento de equipos y remolques. Otros elementos.

— Selección, clasificación y manejo de los distintos equipos y aperos.

— Manejo del tractor.

— Coste del tractor y de los equipos de tracción. Cálculo de costes.

— Selección y reemplazo de equipos.

RA4.- Manejo de las distintas máquinas presentes en la explotación.

Mantenimiento del tractor y equipos de tracción:

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

— Materiales utilizados para el mantenimiento y la reparación. Tipos.

— Lubricantes: Tipos, características, clasificación, aplicaciones. Eliminación de residuos.

— Combustibles: Tipos y características. Almacenaje. Legislación.

— Otros materiales de reparación y mantenimiento.

— Detección y reparación de averías sencillas.

— Montaje y desmontaje de elementos y sistemas.

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

— Mantenimiento de motores de combustión de dos y cuatro tiempos y de motores eléctricos.

— Mantenimiento de las máquinas y herramientas presentes en la explotación.

Soldadura y mecanizado básico:

— Mecanizado básico y soldadura.

— Tipos de soldadura.

— Partes de la soldadura.

— Equipos de soldadura y mecanizado básico. Aplicaciones.

— Operaciones de soldadura. Tipos de uniones.

— Defectos de las soldaduras. Control del proceso.

-— Operaciones de mecanizado básico. Herramientas y máquinas.

RA5.- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

— Riesgos inherentes al taller agrario y al manejo de máquinas, equipos, aperos y herramientas del taller y la explotación.

— Identificación y origen de estos riesgos.

— Medios de prevención.

— Prevención y protección colectiva.

— Equipos de protección individual o EPI’s. Clasificación, selección y utilización.

— Señalización en el taller y en la explotación.

— Seguridad en el taller y en la explotación.

— Plan de evacuación.

— Fichas de seguridad.

— Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.

— Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

— Protección ambiental: Recogida y selección de residuos.

— Almacenamiento y retirada de residuos.

— Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Metodología

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Caracterización de las herramientas y equipos del taller.

- Registro de las operaciones del taller.

- Limpieza y eliminación de los residuos del taller.

- Aprovechamiento de la potencia del tractor.

- Selección y reemplazo del tractor y equipos de tracción.

- Cálculo del coste horario del tractor y equipos de tracción.

- Caracterización de los elementos del tractor.

- Operaciones de mantenimiento del tractor.

- Proceso de soldadura.

4.- Evaluación. Criterios de evaluación.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y señalizado las diferentes zonas del taller de la explotación.

b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller.

c) Se han ubicado las herramientas y equipos en el lugar correspondiente.

d) Se ha realizado un inventario de las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.

e) Se ha realizado un registro de herramientas y equipos del taller.

f) Se han aplicado procedimientos de limpieza y eliminación de residuos del taller.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las partes y componentes de un tractor y equipos de tracción.

b) Se han descrito los sistemas del tractor y de los equipos de tracción.

c) Se han descrito los tipos de tractores y de equipos de tracción.

d) Se ha calculado el coste horario de utilización del tractor y de los equipos de tracción.

e) Se ha seleccionado el tractor y equipos de tracción según las características de la explotación.

f) Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.

g) Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.

h) Se han realizado actividades de manejo de tractores sin aperos.

i) Se han realizado actividades de manejo de tractores con los remolques o aperos.

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

Criterios de evaluación:

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

b) Se han interpretado las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.

c) Se han analizado las repercusiones técnico-económicas.

d) Se han identificado los materiales y repuestos necesarios para el mantenimiento y la reparación básica.

e) Se ha realizado el montaje /desmontaje de elementos y sistemas simples.

f) Se han realizado sustituciones y reparaciones básicas.

g) Se han cumplimentado los registros de las operaciones.

h) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas y equipos más utilizados para realizar operaciones de mecanizado básico.

b) Se han descrito los procesos de soldadura utilizados en el taller de una explotación agraria.

c) Se han caracterizado los equipos de soldadura según el procedimiento que se va a utilizar.

d) Se han realizado uniones de elementos y recargas de material por distintos procedimientos de soldadura.

e) Se ha controlado que la soldadura obtenida no presente defectos.

f) Se han realizado operaciones de mecanizado básico utilizando herramientas y máquinas sencillas.

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

## 5.1- INSTALACIONES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

La metodología utilizada, teniendo en cuenta que los alumnos no disponen de libros de texto, será la exposición de los contenidos por parte del profesor. Se combinarán con estrategias didácticas basadas en la práctica por parte de los alumnos, de esta forma, ellos participan de forma activa. Esto se llevará a cabo en el aula y en aula-taller, así como en las parcelas de que dispone el centro para tal fin. Asimismo, se propondrán ejercicios de recopilación de información en Internet, y el visionado de distintos vídeos.

Estas clases teóricas y prácticas se verán reforzadas por las visitas que se llevarán a cabo a lo largo del curso.

Instalaciones:

El instituto dispone de unas instalaciones apropiadas para poder llevar a buen fin tanto las clases prácticas como las teóricas. Nuestros lugares de trabajo son:

- el aula
- la sala de audiovisuales
- el aula de informática
- el jardín del instituto
- el taller agrario, como lugar para guardar, conservar y reparar las máquinas y herramientas utilizadas en el jardín
- aquello lugares que se visiten, como son ferias y muestras de maquinaria, en actividades complementarias, serán también lugar de aprendizaje.

Materiales y medios en el aula:

Los materiales didácticos que se utilizarán serán:

- Materiales impresos: libros de consulta que el departamento ha adquirido y que se encuentran a disposición del alumno. Fotocopias de apoyo que repartirá el profesor en cada unidad de trabajo. Revistas especializadas de las que se estudiarán artículos, fotografías, y diagramas. Libros de problemas y aplicaciones prácticas.
- Materiales audiovisuales: presentaciones en PowerPoint, proyector de transparencias, vídeo.
- Internet.

- Materiales didácticos que se encuentran en el aula-taller: herramientas, máquinas-herramientas, equipos de soldadura, motores y aperos agrícolas y forestales, el tractor, etc.

5.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan de la forma siguiente:

| | |
|---|---|
| 1.- Pruebas escritas | 55 % |
| 2.- Evaluación de las actividades prácticas realizadas | 35 % |
| 3.- Actitud ante el trabajo, asistencia a clase, respeto hacia los compañeros y al profesor y demás componentes del equipo educativo e intervenciones significativas del alumnado en clase | 10 % |

Cada uno de estos aspectos se evaluará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada trimestre . Para poder realizarse la media es obligatorio obtener una nota mínima de 4,5 en cada uno de los aspectos evaluables. La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales.

En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 2, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.

5.3.- RECUPERACIÓN.

La nota obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, no será evaluado en ninguna de las evaluaciones ordinarias u extraordinaria que se lleven a cabo durante el curso, no habiendo, por tanto, exámenes de recuperación.

Se prevén actividades lectivas de recuperación en el tercer trimestre para aquellos alumnos o alumnas que no hayan superado el módulo.

- Podrían también proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades, etc…

6 TEMPORALIZACIÓN

| Epoca | Realización |
|---|---|
| Primer trimestre | RA1 RA2 RA5 |
| Segundo trimestre | RA3 RA4 RA5 |
| Tercer trimestre | RA4 RA5 |

RA1. - Organización del taller de la explotación

RA2.- Manejo del tractor y equipos de tracción

RA3.- Sistemas de seguridad. Sistemas de lastrado. Frenos. Dirección.

RA4.- Manejo de las distintas máquinas presentes en la explotación. Mantenimiento del tractor y equipos de tracción

RA5.- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

**07. Composiciones florales y con plantas.**

**ÍNDICE**


1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS

4. TEMPORIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS
5. METODOLOGÍA
   5.1. METODOLOGÍA EMPLEADA
   5.2. UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS
   5.3. AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS
6. EVALUACIÓN
   6.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
   6.2. TIPOS DE EVALUACIÓN
   6.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
   6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
7. ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES
8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

## 1. INTRODUCCIÓN

El módulo profesional 07, COMPOSICIONES FLORALES Y CON PLANTAS, está incluido en el Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de TËCNICO EN JARDINERIA Y FLORISTERÍA. Dicho módulo se imparte durante el segundo curso y se encuentra asociado a la Unidad de Competencia número

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería.

Los espacios donde deben impartirse estas enseñanzas serán:

- El aula técnica.
- Los invernaderos.
- El taller agrario y el almacén de herramientas.

La duración del módulo COMPOSICIONES FLORALES Y CON PLANTAS es de 105 horas dentro de las 2000 horas totales del Ciclo Formativo. Se imparte a lo largo del segundo curso con una distribución semanal de 5 horas (2 horas los miércoles y 3 horas los viernes).

El módulo 0579 COMPOSICIONES FLORALES Y CON PLANTAS permiten la acreditación de la competencia UC1469_2: Realizar composiciones florales, así como la competencia UC1470_2: Realizar composiciones con plantas, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

2. OBJETIVOS

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que a continuación se relacionan:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título que se relacionan a continuación:

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

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

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

m) Organizar salas y escaparates aplicando criterios técnicos.

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

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

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

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

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

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

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

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS

Los resultados de aprendizaje son los que se relacionan a continuación:

1. Realiza bocetos de composiciones florales y con plantas utilizando técnicas artísticas con criterio estético, económico y funcional.
2. Realiza composiciones con flores describiendo las distintas fases de montaje.
3. Realiza composiciones con plantas relacionando las técnicas de estética con el diseño preestablecido.
4. Realiza composiciones para eventos, actos, ceremonias o celebraciones específicas describiendo las técnicas artísticas.
5. Ornamenta grandes espacios con plantas y flores describiendo las distintas fases de ejecución del proyecto decorativo.

Los contenidos, agrupados por bloques, son los que relacionan a continuación:

-Realización de bocetos de composiciones florales y con plantas:

— Fundamentos históricos y sociales.

— Teoría del color. Rueda del color.

— Luz. Claroscuro.

— Estilos artísticos y de composición. Composición formal o completa, decorativa, lineal, vegetativa, paralela, orgánica, textural, mezclado, de cruzamiento.

— Fundamentos de dibujo técnico y artístico.

— Forma, espacio, perspectiva, profundidad y simetría.

— Proporción, equilibrio, movimiento y ritmo. Acento, énfasis y punto de luz.

— Representación plana y volumétrica. Maquetas, croquis, bocetos.

— Factores psicológicos y creativos.

— Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

-Realización de composiciones con flores:

— Nomenclatura e identificación de las especies para flor cortada. El mercado de la flor cortada. Calendario.

— Manipulación y corte de la flor. Marchitamiento y senescencia de la flor. Forma de las flores. Forma de las hojas.

— Flores y plantas artificiales. Tipos y materiales.

— Técnicas de secado, liofilizado y desnaturalización. Técnicas de recolección.

— Calidad del material vegetal.

— Elementos de soporte, estructura y sujeción. La esponja: Cualidades, calidades, tipos y técnicas de colocación. Alambrado de hojas y flores: Técnicas y usos. Forrado y encintado:

—Técnicas y aplicaciones.

—Elementos no vegetales de ornamentación y relleno.

— Técnicas de montaje de elementos en la composición.

— Materiales de embalaje y empaquetado. Texturas y formas.

— Manejo de herramientas y maquinaria: Tijeras, tenacillas, alambre de florista, pistolas de inyección, máquina de entutorar, limpiadora de tallos, cizalla, máquina corta tallos y otros.

— Contenedores y recipientes. Tipos, características, aplicación y manejo.

— Elementos decorativos.

— Técnicas de montaje. Los ramos: Tipos. Técnica de la espiral. Composiciones de flor pinchada: Técnica de base del arreglo. Procesos de conservación.

— Empaquetado y presentación. Materiales, métodos y técnicas.

— Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. Convenio interprovincial para el comercio de flores y plantas.

-Realización de composiciones con plantas:

— Plantas de interior. Tipología y morfología. El mercado de plantas de interior.

— Criterios de calidad en plantas de interior.

— Sustratos para composiciones con plantas. Tipos, características, utilización y manejo.

—Preparación de sustratos o soportes.

— Contenedores y recipientes. Características, aplicaciones y manejo. Instalación de jardineras, macetones y contenedores decorativos.

— Utilización de materiales específicos para composiciones con plantas. Gel decorativo, telas, tierras de colores y otros.

— Implantación de elementos vegetales. Trasplantes. Operaciones de plantación.

— Arte topiario. Bonsáis: Tipos, especies, idóneas, técnicas, condiciones ambientales. Terrarios y otros.

— Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. Normativa de calidad.

-Realización de composiciones para eventos y otros actos:

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

— Tipos de ramos y técnicas de composición. Ramos específicos: Enamorados, hospitalizaciones, aniversarios y otros.

— Ornamentación navideña con plantas y flores. Abetos. Flor de Pascua. Centros y arreglos florales navideños.

— Composiciones funerarias. Coronas de difuntos. Composiciones para funerales, capillas ardientes y tanatorios. Composiciones para lápidas, tumbas y panteones.

— Composiciones nupciales. Ambientación de altares con flores y plantas. El ramo de novia. Tipología y fundamentos técnicos y estéticos.

— Tipos de tocados, “corsages” y “boutonnieres”. Tocados de fiesta. Flores de solapa.

— Centros de mesa. Composiciones para banquetes.

— Otras composiciones para fiestas y celebraciones locales y regionales.

-Ornamentación de grandes espacios con plantas y flores:

— Interpretación de proyectos decorativos.

— Características espaciales y ambientales de la sala.

— Replanteo.

— Sistemas de riego y drenaje en interior. Tipos de drenajes. Características.

—Instalación de drenajes. El riego: Características, sistemas específicos y optimización del agua. Manejo de sistemas de riegos e instalaciones específicas.

—Fertirrigación: Características, sistemas y aplicación. Hidroponía.

— Iluminación de espacios. Sistema eléctrico. Tipos, características, aplicación y manejo. Antorchas. Velas. Lamparillas y otros.

— Elementos decorativos. Tipos, características. Suelos, pérgolas, cenadores, estanques y puntos de agua, mobiliario de jardín.

— Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. TEMPORIZACIÓN

PRIMER TRIMESTRE:

BLOQUES:

- Realización de bocetos de composiciones florales y con plantas (Bloque cuyos contenidos se irán exponiendo a medida que se tratan el resto de bloques).
- Realización de composiciones con flores. (35 HORAS)

- Ornamentación de grandes espacios con plantas y flores. (15 HORAS) (Bloque que se impartirá en los dos trimestres).
- -Realización de composiciones para eventos y otros actos: Ornamentación navideña con plantas y flores. Abetos. Flor de Pascua. Centros y arreglos florales navideños.

SEGUNDO TRIMESTRE

BLOQUES:

- Realización de composiciones con plantas (45 HORAS)
- Realización de composiciones para eventos y otros actos (10 HORAS)

5. METODOLOGÍA

5.1. METODOLOGÍA EMPLEADA

La metodología utilizada fundamentalmente será activa, ya que el alumno/a estará directamente implicado/a en su propio proceso de aprendizaje por medio de actividades de enseñanza-aprendizaje puramente prácticas. Así mismo se utilizará una metodología expositiva principalmente para afianzar conocimientos teóricos. En cuanto a las actividades de enseñanza-aprendizaje serán fundamentalmente prácticas en el espacio de jardín, taller e invernadero.

En cuanto a las actividades dentro del aula se realizarán las siguientes:

-Actividades de introducción-motivación al principio de cada tema de los contenidos.

-Actividades de conocimientos previos por medio de cuestionarios de diferentes formas.

-Actividades de desarrollo, consolidación, refuerzo y ampliación.

5.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.
- Espacios.

Los materiales didácticos que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Apuntes realizados por la profesora y recopilados en un libro que sirven de base para los contenidos teóricos del módulo.
- Diferentes libros tanto de plantas de interior como de arreglos florales con los que cuenta el departamento.
- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Normativa de aplicación.
- Material audiovisual: videos, con el objeto de completar los contenidos.
- Uso de las TIC.
- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los espacios con que se dispone son los siguientes:

- Aula de teoría con un espacio destinado a taller para realizar las composiciones florales y con plantas.
- Laboratorio.
- Aula de teoría con equipos informáticos.
- Espacios ajardinados con plantas de interior en las dependencias del instituto.
- Invernaderos donde realizar labores de cultivo de plantas de interior.

5.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

Se harán diferentes agrupamientos dependiendo del trabajo a realizar:
-Los trabajos se podrán realizar de manera individual o en grupos de dos alumnos.
-Para los trabajos de mantenimiento de plantas de interior del centro escolar se realizarán agrupamientos de dos alumnos.
-Para el resto de actividades prácticas se realizarán agrupamientos diferentes según el carácter y la dificultad de las mismas.

6.- EVALUACIÓN

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.

Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los fundamentos históricos-artísticos y sociales en floristería.

b) Se han descrito los fundamentos de la teoría del color, la luz y la forma.

c) Se han caracterizado los principales estilos artísticos y de composición.

d) Se han empleado las técnicas y procedimientos básicos de dibujo a mano alzada.

e) Se han utilizado los principales métodos de representación plana y volumétrica.

f) Se han desarrollado la capacidad artístico-creativa, la limpieza y la claridad en la representación.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las principales especies vegetales utilizadas para flor cortada.

b) Se han caracterizado los principales métodos de secado, liofilizado y desnaturalización del material vegetal.

c) Se han descrito los principales métodos de construcción floral a partir de materiales inertes.

d) Se han seleccionado los recipientes y elementos de soporte, estructura y sujeción.

e) Se han caracterizado los elementos de ornamentación y relleno que completan la composición.

f) Se ha comprobado que el material vegetal se encuentra en buenas condiciones y atiende a criterios de calidad.

g) Se ha determinado la estructura de la composición y la secuencia de montaje.

h) Se ha realizado la implantación de los elementos de la composición.

i) Se han caracterizado y utilizado los materiales de embalaje y empaquetado.

j) Se ha utilizado la maquinaria y herramientas para el acondicionamiento de los materiales.

k) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final o conservación de la composición.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito la tipología y la morfología de las principales plantas de interior.

b) Se ha comprobado que las plantas atienden a criterios de calidad.

c) Se han seleccionado los sustratos, contenedores y sistemas de drenaje para la implantación.

d) Se han implantado los materiales vegetales que forman la composición basándose en criterios artísticos y técnicos.

e) Se han empleado los elementos ornamentales y de decoración.

f) Se ha descrito el proceso de elaboración de topiarios.

g) Se ha ambientado y presentado la composición.

h) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final o conservación de la composición.

i) Se han descrito las necesidades de mantenimiento y conservación de la composición.

j) Se han utilizado las herramientas, equipos o máquinas del taller de floristería.

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

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

Criterios de evaluación:

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

b) Se han realizado los principales tipos de ramos para ocasiones especiales.

c) Se han realizado composiciones y motivos florales navideños.

d) Se han realizado las principales composiciones funerarias.

e) Se han creado los arreglos florales destinados a las celebraciones nupciales.

f) Se han realizado los principales tipos de tocados para el cabello, “corsages” y “boutonnieres”.

g) Se han descrito las características de los centros de mesa.

h) Se han realizado composiciones para otras ceremonias, fiestas y tradiciones locales y regionales.

i) Se han identificado los valores y costumbres culturales de otros países.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el proyecto decorativo.

b) Se han analizado las características espaciales y ambientales de la sala.

c) Se ha realizado el replanteo.

d) Se han instalado los sistemas de riego y drenaje, eléctrico y de iluminación.

e) Se han distribuido, montado o implantado los elementos vegetales y decorativos según el diseño o proyecto.

f) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final y conservación del espacio decorado.

g) Se han descrito las necesidades de mantenimiento y conservación del espacio.

h) Se han utilizado las herramientas, equipos y maquinas.

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

6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.

A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.

Evaluación inicial. Se realizarán actividades de introducción y motivación por parte del profesor. Así diagnostica el nivel de conocimientos inicial del alumno sobre cada unidad didáctica.

Evaluación del proceso. Se realiza a lo largo de todo el curso. El objetivo es conocer el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado, con objeto de reorientar la intervención educativa si se observan disfunciones.

B. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PROPIA ACTIVIDAD DOCENTE.

Se introducirán cambios en el Módulo Profesional como consecuencia de la evaluación sobre el desarrollo de la programación del curso anterior y de la reflexión sobre la propia práctica docente.

6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Trabajos individuales y en grupo.

Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.

Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.
Trabajo en los espacios adecuados.

6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

| | |
|---|---|
| 1.- Trabajos individuales o en grupo y prácticas realizadas | 30% |
| 2.- Pruebas escritas | 60% |
| 3.- Actitud ante el trabajo, asistencia a clase, respeto hacia los compañeros y el profesor y demás componentes del equipo educativo e intervenciones significativas del alumnado en clase | 10% |

Cada uno de estos aspectos se evaluará de 0 a 10. Para hacer la media habrá que obtener 4 puntos en los apartados 1 y 2 a excepción de los exámenes de reconocimiento de plantas en los que deberán obtenerse un mínimo de 5 puntos. El trimestre y/o el módulo no se superan si la nota es inferior a 5 puntos, obteniéndose la calificación final del módulo profesional sin decimales.

La no asistencia a clase de forma injustificada de más del 15% de las horas totales en cada evaluación podrá conllevar la pérdida del derecho a un examen eliminatorio de materia.

Para poder aprobar el módulo es necesario haber entregado todos los trabajos y actividades prácticas realizadas a lo largo del curso.

Los exámenes de recuperación podrían realizarse al mismo tiempo que el examen de la siguiente evaluación.

7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

En el presente Módulo se establecerán medidas de atención a la diversidad, tanto de intereses y motivaciones como de capacidades (aptitudes del alumno/a). La motivación, íntimamente

relacionada con los intereses, constituye por sí misma un objetivo de la educación; para mejorar la motivación del aprendizaje servirán las siguientes orientaciones:

-Asignar tareas interesantes apropiadas a la capacidad del alumno/a.
-Utilizar la necesidad de triunfar del alumno/a.
-Ayudar a establecer y alcanzar metas.
-Utilizar refuerzo verbal.
-Comprender el clima social de la clase.

En todos los casos que pudieran darse es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, realizando charlas, entrevistas periódicas con el orientador/a, etc.

8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.
Se realizarán varias actividades complementarias para completar, ampliar y afianzar los conocimientos adquiridos en el Módulo Profesional siempre que el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora lo permitiese:
-Visita a viveros de planta ornamental de interior, visita a los Invernaderos de la Arganzuela, visita al invernadero tropical de Atocha, visita a los invernaderos del Real Jardín Botánico de Madrid.

**08. Control fitosanitario**

INDICE

1.- OBJETIVOS DEL MÓDULO

2.- CONTENIDOS

3.- SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS POR EVALUACIONES

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.- CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN MATERIA

6.- ASPECTOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS

7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

8.- MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS

9.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

La presente programación está concebida para el Módulo de Control Fitosanitario del segundo curso del TÍTULO DE TÉCNICO EN JARDINERÍA Y FLORISTERIA,

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de Marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios. El currículo de este ciclo formativo es flexible y abierto, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

El módulo Control Fitosanitario se imparte en el segundo curso del ciclo formativo de Grado Medio "Jardinería y Floristería" con una carga lectiva de 105 horas, repartidas en 5 horas de asignación semanal a lo largo de los dos primeros trimestres del curso. Dicho módulo se encuentra asociado a la unidad de competencia UC0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se indican a continuación:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las competencias profesionales, personales y sociales del Título  a las que este módulo contribuye a conseguir son:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. CONTENIDOS BÁSICOS

BLOQUE 1. Selección de productos químicos fitosanitarios:

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

- Características de los productos químicos fitosanitarios. Composición y formulación. Presentación. Toxicidad.

- Formulados. Elección. Uso del Vademécum. Incompatibilidades.

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

BLOQUE 2. Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios.

- Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios. Documentos para el transporte de productos químicos fitosanitarios.

- Características técnicas del almacén. Zonas de almacenamiento.

- Normas para el almacenamiento de productos.

- Normas de retirada de productos fitosanitarios de la explotación.

- Manipulación de productos químicos fitosanitarios. Carné de manipulador de productos fitosanitarios.

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

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

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

- Valoración y elección del método.

- Métodos físicos. Consideraciones generales.

- Métodos biológicos. Parasitoides y depredadores. Principales especies de parasitoides y depredadores. Lucha autocida; esterilización de machos. Microorganismos entomopatógenos.

- Métodos biotécnicos. Fundamento. Materiales utilizados. Trampas. Tipos. Época de empleo. Interpretación de las capturas.

- Materiales, herramientas y equipos.

- Técnicas de aplicación de los enemigos naturales.

- Cálculo de costes.

- Valoración de los resultados obtenidos.

- Registro de datos.

BLOQUE 4. Preparación de productos químicos fitosanitarios:

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

- Cálculo de la cantidad de formulado de tratamiento. Mezclas.

-Equipos de protección personal. Selección del equipo de protección.

-Preparación de caldos de tratamiento. Procedimientos de preparación.

-Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión.

-El cuaderno de explotación.

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

BLOQUE 5. Aplicación de productos químicos fitosanitarios

- Elección de la maquinaria y equipos.

- Condiciones climáticas durante el tratamiento.

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

- Cálculo de costes de tratamiento.

- Utilización de los equipos de protección individual.

- Prácticas de preparación y aplicación.

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

- Valoración de resultados obtenidos.

- Elaboración de fichas y anotación de operaciones realizadas.

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

BLOQUE 6. Riesgos derivados de la utilización de los productos químicos fitosanitarios

- Toxicidad de los productos químicos fitosanitarios.

- Factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario. Propiedades

físico-químicas de los productos químicos fitosanitarios. Condiciones climáticas en el momento de la exposición al producto. Factores fisiológicos. Vías de absorción.

- Residuos de productos químicos fitosanitarios. Conceptos generales.

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

- Riesgos para la agricultura. Fitotoxicidad. Generación de residuos.

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

- Normativa fitosanitaria relativa a la utilización de productos químicos fitosanitarios.

BLOQUE 7. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola.

- Medios de prevención.

- Prevención y protección colectiva.

- Equipos de protección individual o EPI's.

- Señalización.

- Seguridad.

- Fichas de seguridad.

- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.

- Almacenamiento y retirada de residuos.

3. SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS POR EVALUACIONES

A la hora de realizar la secuenciación se han tenido en cuenta varios factores como son las relaciones interdisciplinares y las fechas de realización de trabajos.

PRIMERA EVALUACIÓN

Bloque 1: Selección de productos químicos fitosanitarios

U.D 0: Introducción a la protección de los cultivos. Evolución histórica

U.D 1: Productos fitosanitarios. Clasificación, características y composición

Bloque 2: Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios

U.D 2: Transporte, almacenamiento y manipulación de productos químicos fitosanitarios

Bloque 3: Aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos.

U.D 3: Métodos de control físico, biológico o biotécnicos

SEGUNDA EVALUACIÓN

Bloque 4: Preparación de productos químicos fitosanitarios

U.D 4: Preparación y mezcla de fitosanitarios

Bloque 5: Aplicación de productos químicos fitosanitarios

U.D 5: Aplicación de productos químicos fitosanitarios

Bloque 6: Riesgos derivados de la utilización de los productos químicos fitosanitarios

U.D 6: Riesgos personales derivados de la aplicación del uso de productos químicos fitosanitarios.

U.D 7: Riesgos medioambientales derivados del uso de productos fitosanitarios

Bloque 7: Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

U.D 8: Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (referidos a resultados de aprendizaje)

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

d) Se han seleccionado los formulados que se desean emplear.

e) Se han valorado las posibles incompatibilidades entre los formulados.

f) Se han analizado las etiquetas y ficha técnica de seguridad de los formulados.

g) Se han valorado las condiciones ambientales y del cultivo en la elección de los productos químicos.

h) Se ha aplicado la legislación fitosanitaria vigente.

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

Criterios de evaluación:

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

b) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el medio de transporte.

c) Se ha cumplimentado la documentación de transporte y el libro oficial de movimientos de productos químicos fitosanitarios.

d) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el almacén siguiendo la normativa básica.

e) Se han caracterizado los procedimientos a seguir en la retirada de productos fitosanitarios de la explotación.

f) Se han descrito las actuaciones que se deben seguir en el caso de derrame accidental durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.

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

h) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la conveniencia de aplicar métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos.

b) Se ha elegido el método físico, biológico y/o biotécnico que se va a utilizar.

c) Se han valorado las condiciones de aplicación de productos biológicos y/o biotécnicos.

d) Se han utilizado los materiales, herramientas y equipos en la aplicación de métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos.

e) Se han calculado los costes de las aplicaciones.

f) Se ha valorado la eficacia de los métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos utilizados.

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

4. Prepara productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

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

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

c) Se han utilizado los equipos de protección individual.

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

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

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

e) Se han utilizado los equipos de protección individual.

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

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

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

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

j) Se ha seguido la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios y de seguridad alimentaria.

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

## 5. CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

### 5.1. Criterios de evaluación específicos

En ellos se valoran los conocimientos técnicos del alumno, así como las habilidades y destrezas adquiridas durante el desarrollo del módulo.

Para valorar los aspectos generales y específicos nos valdremos de los instrumentos de evaluación que se indican a continuación.

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas escritas de respuesta alternativa, respuestas cortas o a desarrollar.
- Ejercicios, problemas y trabajos a realizar en clase o en casa.
- Supuestos de carácter práctico: al alumno se le plantea un problema o una situación que ha de resolver. Se trata de ejercicios prácticos que resolverá generalmente sobre el papel.
- Exposición de trabajos o ejercicios en el aula.
- Trabajos sobre las visitas formativas.
- Realización de las prácticas.
- Exámenes prácticos para valorar las destrezas y conocimientos prácticos mínimos para aprobar la evaluación.

5.2. Criterios de evaluación generales

1.-Referentes a la actitud respecto al trabajo y al estudio.

- Asiste regular y puntualmente a clase

- Mantiene una actitud y comportamiento adecuado en clase.

- Trae a clase el material necesario para la realización de las actividades de enseñanza aprendizaje.

- Participa activa y positivamente en las tareas cumpliendo los plazos.

- Utiliza las técnicas de trabajo intelectual básicas propias de cada módulo.

2.-Referentes a la convivencia y autonomía personal.

- Tiene una actitud adecuada según los lugares y momentos.

- Escucha de manera interesada y tiene una actitud dialogante pidiendo el turno de palabra para intervenir.

- Se relaciona y convive de manera participativa en una sociedad democrática, plural y cambiante aceptando que puede haber diferentes puntos de vista sobre cualquier tema.

- Es autónomo en la toma de decisiones y es capaz de dar razón de los motivos del propio comportamiento, asumiendo el riesgo que comporta toda decisión.

- Trabaja en equipo sumando el esfuerzo individual para la búsqueda del mejor resultado posible.

- Toma conciencia de la responsabilidad sobre los actos propios.

-Cuida el material y los recursos del instituto y de sus compañeros/as.

3.-Referente a la expresión y comprensión oral y escrita.

- Escribe con un uso correcto de la ortografía y de la gramática textos con finalidades comunicativas diversas.

- Emplea un vocabulario correcto y adecuado a la situación comunicativa.

- Se expresa oralmente y por escrito de forma ordenada y clara.

- Comprende lo que lee y escucha distinguiendo lo esencial de lo secundario.

4.-Referente al tratamiento de la información y uso de las TICs

- Maneja distintas fuentes de información y sabe seleccionarla de forma crítica, discriminado lo relevante de lo irrelevante.

- Utiliza adecuadamente Internet, para la búsqueda de información y para la comunicación, envió y recepción de información.

5.3. Criterios de calificación

Se calificará a los alumnos en sesiones de evaluación al final de cada evaluación. La calificación estará en función de los instrumentos de evaluación referidos.

El proceso de evaluación será continuo. La calificación se formulará dentro del rango 1 a 10, siendo una evaluación positiva a partir del 5.

El 80% de la nota de cada evaluación vendrá definida por las notas obtenidas por el alumno en lo que respecta a los aspectos específicos indicados más arriba.

El 20% restante corresponderá a los aspectos generales indicados anteriormente, que tienen que ver con la actitud y la disposición para el trabajo del alumno.

Cada trabajo, actividad y examen tendrá un peso específico en la nota de la evaluación; dicha puntuación se le hará saber al alumno.

Para poder hacer media con las diferentes notas que el alumno tenga a lo largo de la evaluación éste deberá entregar todos los trabajos que en esa evaluación se pedían y obtener una nota de 5 o superior en éstos, salvo excepciones que defina el profesor en las que se podrá hacer media a partir de 3,5.

En cada evaluación se realizarán al menos dos pruebas escritas, que podrán corresponderse con total o parcialmente con las diferentes unidades didácticas.

Cada unidad didáctica se calificará individualmente y para superarla se ha de obtener una nota media de al menos 5.

Para superar el curso es necesario superar las dos evaluaciones con una calificación igual o superior a 5.

La nota final del curso será la media de las notas de las dos evaluaciones

Criterios de recuperación del módulo

Las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de Marzo y la extraordinaria de Junio, (estos alumnos empezarían la FCT), pero no se guardarán de un curso para otro.

En el caso particular de los alumnos que hayan perdido la evaluación continua, no se guardarán evaluaciones aprobadas ni en la convocatoria de Marzo ni en la de Junio. Las situaciones en las que se produce la pérdida de evaluación continua en el módulo o en el ciclo vienen definidas en el Reglamento de Régimen Interno del centro educativo.

Aquellos alumnos que hayan suspendido una de las dos evaluaciones se presentarán al examen final de Marzo para la recuperación de la misma, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición

indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

En el caso de no superar el examen final de Marzo, el alumno se presentará al examen extraordinario de Junio que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

## 6. ASPECTOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS

El proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación que conforman los diferentes bloques temáticos deberá ser mayoritariamente procedimental, incorporando los contenidos conceptuales y actitudinales conforme se requieran.

En un principio es primordial realizar un diagnóstico de la situación de partida, conocer el nivel conocimientos previos y la capacidad procedimental de los alumnos y, partiendo de ello, desarrollar nuestras unidades didácticas.

Es importante también que las experiencias y conocimientos previos que los alumnos tienen sobre los diferentes temas a abordar los compartan con el profesor y sus compañeros. Es además, una forma de que los alumnos sean parte activa en su propia formación, que las clases sean más amenas y participativas, generando un ambiente distendido y cómodo para el trabajo y que los nuevos conocimientos se asimilen mejor. También se busca que el alumno relacione significativamente el contenido del nuevo aprendizaje con los conceptos que ya posee.

Actividad en aula

A la hora de abordar una unidad didáctica en el aula, se podrán seguir algunos de los siguientes pasos:

- Breve introducción a la U.D que se vaya a tratar, indicando también los objetivos que se buscan y su utilidad en el mundo laboral.

- Plantear cuestiones a los alumnos, con el objetivo de que compartan los conocimientos y experiencias que tienen con la U.D a tratar. Relacionar las intervenciones de los alumnos con cuestiones que se resolverán a lo largo de la U.D.

- Exposición del profesor sobre la U.D, apoyándose en materiales y medios didácticos tales como proyección de presentaciones, proyecciones de DVD, apuntes entregados a los alumnos, notas en la pizarra, etc. Durante la explicación se lanzarán también cuestiones a los alumnos para animarles en su participación, utilizando sus intervenciones para relacionar lo que se está explicando con casos o situaciones que ellos conocen.

- Después de lo expuesto se volverá a buscar la intervención de los alumnos, ese mismo día o en otra clase, preguntándoles sobre aspectos concretos explicados en clase. De esta forma se promueve en el alumno actitud de atención y de preguntar siempre que no entienda algo.

- Realización de ejercicios o problemas como complemento con lo expuesto anteriormente; éstos permiten al alumno comprender, asimilar y profundizar en la U.D. Durante la realización de los ejercicios es un buen momento para un trabajo más personalizado con cada alumno y entablar conversaciones individuales para poder resolver dudas, haciendo ver al alumno sus puntos fuertes e indicándole los aspectos a mejorar.

- En ciertas ocasiones estas tareas a realizar en el aula serán trabajos en parejas o en grupos. Se procurará hacer ver a los alumnos la importancia de aprender a trabajar en equipo, y cómo esta forma de trabajo nos exige más a cada uno. Además de valorarse el resultado de su trabajo también se les valorará su esfuerzo en aprender a trabajar en equipo, dándose especial valor a sus progresos en este aspecto.

- Se propondrán trabajos a realizar en casa: problemas, ejercicios o trabajos que refuercen las tareas realizadas en el aula por el alumno, que tiene que enfrentarse a esta tarea sólo. Se definirá una fecha para entregar al profesor.

- Una vez corregidos dichos ejercicios, se resolverán o expondrán en clase por parte de alguno de los alumnos. En ciertos casos, cuando se trate de trabajos, cada uno de los alumnos llevará a cabo una exposición oral ante el resto de sus compañeros, puesto que constituye un elemento esencial de la formación y ayuda a éste a adquirir destrezas en el campo del perfeccionamiento personal.

## 7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En todos los casos que pudieran darse es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, y aquellas personas que requieran necesidades educativas específicas, deben venir con la información sobre el nivel de esas necesidades educativas (tipo y grado de discapacidad y adaptaciones necesarias) y, en todo caso, ser valorado por dicho departamento.

Los casos de alumnos con necesidades educativas especiales pueden ser:

- alumnos disminuidos físicos
- alumnos con disminución psíquica leve
- alumnos con conocimiento limitado del idioma
- alumnos que, sin pertenecer a ningún grupo de los anteriores, tienen dificultades de comprensión o cualquier otra dificultad que les complica el seguimiento de la clase. No todos los alumnos tienen las mismas habilidades y destrezas ante una misma actividad ya sea teórica o práctica.

Para estos alumnos se han de plantear adaptaciones curriculares metodológicas y no significativas ya que han de conseguir unos objetivos mínimos, necesarios para poder superar

el módulo y alcanzar la unidad de competencia, estando adaptadas a las limitaciones y posibilidades de cada uno.

Las adaptaciones y refuerzos que se realizarán con estos alumnos serán:

- Adaptación de los ejercicios y los exámenes cuando proceda, tanto en la teoría como en la práctica.

- Promover el trabajo en grupos, de modo que el alumno se sienta apoyado y arropado por sus compañeros en aquellas tareas que le resultan más complicadas de llevar a cabo.

- Seguimiento específico por parte del profesor en aquellas tareas en las que el alumno encuentre dificultad, haciendo un seguimiento más personalizado.

## 8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.
- Espacios.

Los materiales didácticos que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Normativa de aplicación.
- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.
- Material de prácticas: equipos de aplicación, productos fitosanitarios, material de laboratorio, equipos de protección individual.
- Uso de las TIC.
- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los espacios con que se dispone son los siguientes:

- Aula informática.
- Aula de teoría con equipos informáticos.
- Aula laboratorio.
- Campos de prácticas e invernaderos del instituto

## 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Se podrán realizar actividades complementarias y/o extraescolares cuando el agrupamiento del alumnado y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora, pueda llevarse a cabo. Serían las siguientes:

- Visitas a centros de venta de maquinaria de aplicación de productos fitosanitarios.

- Visitas a centros de venta de productos fitosanitarios (centros de jardinería, viveros, etc.)

- Realización de actividades de identificación y reconocimiento de posibles agentes perjudiciales en jardines y parques del entorno y de la Comunidad de Madrid.

- Conferencias por especialistas en temas de Fitopatología.

También se tendrán en cuenta las actividades complementarias programadas en los restantes módulos para concretar y profundizar en los contenidos propuestos en esta programación.

Dado que estas visitas formativas están condicionadas por las condiciones meteorológicas, disponibilidad de acompañamiento por parte de otro profesor y otros condicionantes, es imposible determinar la fecha de su realización

**09 EIE**

III.7.A.1. Objetivos de la materia

- Describe en qué consiste el espíritu emprendedor.
- Reconoce y describe los rasgos que caracterizan a la persona emprendedora, justificando por qué son básicos en el mundo empresarial.
- Analiza las capacidades, habilidades y actitudes propias del emprendedor.
- Valora la figura del emprendedor como agente de cambio social, de desarrollo y de innovación.
- Descubre sus capacidades emprendedoras y adquiere las herramientas necesarias para potenciarlas y desarrollarlas.
- Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.
- Identifica que es una empresa y clasifica los distintos tipos de esta.
- Distingue entre los diferentes factores que componen el macroentorno y el microentorno de la empresa.
- Realiza el análisis del entorno de una empresa utilizando la matriz DAFO.
- Conoce qué es la cultura corporativa y distingue los elementos que la componen.
- Valora la importancia de una adecuada imagen corporativa.
- Identifica qué es la responsabilidad social corporativa y sus principales indicadores.
- Comprende el funcionamiento del mercado en equilibrio como interacción entre la oferta y la demanda.
- Obtiene, selecciona e interpreta información relevante sobre los aspectos relacionados con el marketing y el lanzamiento de un producto al mercado.
- Diferencia los componentes del marketing mix (4P) y su aplicación para la realización del plan de marketing.
- Conoce las diferentes acciones y estrategias de marketing y valora su correcta utilización en el marketing mix.
- Desarrolla una especial sensibilización sobre la importancia de las funciones de comercialización dentro del adecuado desarrollo de una empresa.
- Valora la franquicia como una forma de desarrollo del espíritu emprendedor.
- Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación como instrumento básico tanto informativo como de soporte dentro del plan de marketing.

- Elabora un adecuado plan de marketing para el proyecto empresarial.
- Distingue entre persona física y persona jurídica.
- Conoce los criterios a considerar a la hora de elegir una forma jurídica para su empresa y las consecuencias de elegir una u otra.
- Analiza las formas jurídicas más importantes.
- Aprende las modalidades de organización de la prevención de riesgos laborales y aplica la más adecuada para su empresa.
- Descubre que la actividad a la que se dedique su empresa tiene ciertas implicaciones jurídicas.
- Sabe cómo proteger las ideas, procesos, productos y marca de una empresa.
- Conocerá las diferentes funciones del área de producción dentro de la empresa.
- Identificará y clasificará los diferentes tipos de costes.
- Definirá y calculará el punto muerto o umbral de rentabilidad de un producto.
- Diseñará un adecuado plan de producción para su proyecto empresarial.
- Realizará un detallado análisis de costes para su proyecto empresarial.
- Conoce los principios contables establecidos por el PGC.
- Enumera las cuentas anuales obligatorias, tanto para pymes, como para el resto de empresas.
- Enuncia la ecuación del patrimonio y describe cada una de las masas patrimoniales.
- Diferencia los elementos patrimoniales de una empresa.
- Conoce las fuentes de financiación de una empresa, su clasificación y cómo elegir la más conveniente.
- Distingue entre las fuentes de financiación propias y las ajenas.
- Sabe cómo elaborar y presentar de forma sistemática y ordenada un proyecto de empresa.
- Reconoce la importancia de elaborar un proyecto de empresa antes de iniciar una actividad empresarial.
- Aprende a elaborar un plan de tesorería

III.7.A.2. Contenidos. Secuencia y distribución temporal de contenidos por evaluaciones.

UNIDAD DE TRABAJO 1: El emprendedor

El espíritu emprendedor

Cualidades del emprendedor

– Cualidades personales

– Habilidades sociales y de dirección

– Otras capacidades

El riesgo empresarial

La idea de negocio

UNIDAD DE TRABAJO 2. La empresa y su entorno

La empresa

– La empresa: sistema abierto en equilibrio

– La función económico-social de la empresa

– Tipos de empresas: criterios de clasificación

El entorno de la empresa

Análisis del entorno mediante la matriz DAFO

Objetivos, decisiones y estrategias empresariales

La cultura y la imagen corporativa

– Elementos de la cultura corporativa

– La imagen corporativa

Responsabilidad social corporativa (RSC)

– Ámbitos de aplicación de la responsabilidad social corporativa

– Indicadores de responsabilidad social corporativa

UNIDAD DE TRABAJO 3.Plan de marketing

El mercado

– Variables que definen el mercado

– Tipos de mercado

El Plan de Marketing

– El producto

– El precio

– La distribución

– La promoción

UNIDAD DE TRABAJO 4.La forma jurídica de la empresa

La forma jurídica de la empresa

La figura del autónomo: el autónomo y el autónomo económicamente dependiente

Las sociedades

Las sociedades personalistas

Las sociedades de capital

– La sociedad limitada

– La sociedad limitada nueva empresa

– La sociedad anónima

La sociedad laboral y la cooperativa

La tramitación de la creación de una empresa

UNIDAD DE TRABAJO 5.Producción y análisis de costes

La función de producción

– Transformar una idea en un producto real

– La función de producción

– Gestión de inventarios y función de producción

– La calidad y la función de producción

Análisis de costes

– Concepto de coste

– Clasificación de los costes

– Determinación del coste total como suma del coste fijo y el coste variable

– Fijación del precio de venta

– Cálculo del umbral de rentabilidad o punto muerto

UNIDAD DE TRABAJO 6.La contabilidad financiera

La contabilidad

– La contabilidad como sistema de información

– Tipos de contabilidad

– Características de la contabilidad

El Plan General Contable

– Plan General de Contabilidad para pymes. Criterios específicos para microempresas

– Los principios contables

– Las cuentas anuales

El patrimonio de la empresa y su representación

– El patrimonio de la empresa

– El balance

– La estructura económica y financiera de la empresa

– El cuadro de cuentas

– Modelo de balance para pymes

– La mecánica contable. Una aproximación al principio de partida doble

La cuenta de pérdidas y ganancias.

El plan económico financiero.

UNIDAD DE TRABAJO 7.Plan de inversiones y plan de financiación

El plan de inversiones

– Cómo seleccionar las inversiones

– La amortización de las inversiones

– El plan de inversiones

Las fuentes de financiación

Fuentes de financiación propias

– Las aportaciones de socios e inversores

– La autofinanciación

Fuentes de financiación ajenas

– Préstamos y créditos

– Contratos y servicios financieros

– El crédito de los proveedores

– Emisión de deuda

– Ayudas y subvenciones

UNIDAD DE TRABAJO 8.Fiscalidad empresarial.

El sistema tributario

Las relaciones jurídico-tributarias

Obligaciones fiscales iniciales

– El impuesto sobre actividades económicas (IAE)

– El impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados

(ITP/AJD)

Obligaciones fiscales de la empresa.

UNIDAD DE TRABAJO 9. Gestión administrativa

La gestión administrativa en la empresa

El proceso de compraventa en la empresa

Documentos relacionados con el proceso de compraventa

– El pedido

– El albarán

– La factura

Documentos relacionados con el proceso de pago y cobro

– El recibo

– Instrumentos de pago

Durante el primer trimestre se impartirán las cuatro primeras unidades y en el segundo trimestre se impartirán de las unidades 5 a 9.

III.7.A.3. Criterios de evaluación

UNIDAD DE TRABAJO 1: El emprendedor

Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el mundo empresarial, el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y el trabajo en equipo como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada por cuenta propia y por cuenta ajena.

Se ha analizado el potencial emprendedor de cada alumno y sus posibilidades en su sector profesional.

Se han analizado las actitudes e intereses de cada alumno en relación a las habilidades emprendedoras.

Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

UNIDAD DE TRABAJO 2. La empresa y su entorno

Se ha analizado el concepto de cultura corporativa y sus características, además de

su importancia como fuente de creación de empleo, desarrollo económico y bienestar social.

Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.

Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

Se han identificado los elementos del entorno de una pyme y, en concreto, los del sector profesional del ciclo formativo.

Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa, así como la ventaja competitiva.

Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.

Se ha elaborado un análisis DAFO referido a una pyme tipo del sector.

Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social y medioambiental de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

UNIDAD DE TRABAJO 3.Plan de marketing

Se evaluará a los alumnos conforme a los siguientes criterios de evaluación:

Se han definido y analizado las principales variables que intervienen en el mercado.

Se han diferenciado y definido los aspectos determinantes del plan de marketing.

Se han identificado y aplicado correctamente los distintos componentes del marketing mix.

Se ha analizado y argumentado la viabilidad comercial del proyecto.

Se ha elaborado un plan de marketing.

Se ha entendido la franquicia como forma de desarrollo del espíritu emprendedor.

Se ha valorado la importancia de la comercialización y el marketing dentro del desarrollo de un proyecto empresarial

UNIDAD DE TRABAJO 4.La forma jurídica de la empresa

Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

Se ha especificado el capital inicial mínimo que se exige para cada tipo de empresa.

Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica y se ha estudiado cuál es la más conveniente para cada caso.

Se han analizado las diferentes formas de organizar la prevención en la empresa y se ha elegido la más adecuada para la empresa que van a constituir.

Se ha descrito cómo se protegerán las ideas, procesos, productos y marca de una empresa.

UNIDAD DE TRABAJO 5.Producción y análisis de costes

Se han identificado y diferenciado las funciones del área de producción dentro de la empresa.

Se han establecido diferencias entre la contabilidad analítica y financiera.

Se han clasificado los diferentes tipos de costes.

Se ha definido y calculado el punto muerto o umbral de rentabilidad de un producto.

Se ha diseñado el plan de producción del proyecto empresarial.

Se ha realizado un detallado análisis de costes para el proyecto empresarial.

Se ha valorado la importancia en términos de ahorro de costes de un adecuado diseño del plan de producción de la empresa.

UNIDAD DE TRABAJO 6.La contabilidad financiera

Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable.

Se han clasificado correctamente los distintos elementos en sus masas patrimoniales correspondientes.

Se han elaborado balances de situación y cuentas de pérdidas y ganancias.

Se han analizado las cuentas anuales de algunas empresas del sector obtenidas del Registro Mercantil.

Se ha valorado la importancia de llevar una contabilidad, fiel reflejo del patrimonio de la empresa y de sus resultados.

UNIDAD DE TRABAJO 7.Plan de inversiones y plan de financiación

Se han descrito las inversiones necesarias para que su empresa funcione.

Se han elaborado cuadros de amortización de inmovilizados.

Se han analizado las diversas fuentes de financiación para una pyme.

Se han comprendido términos financieros como capitalización y actualización.

Se han realizado procesos de amortización de préstamos.

Se han descrito correctamente los elementos de un préstamo y su funcionalidad.

Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes subvenciones para la creación de empresas.

UNIDAD DE TRABAJO 8.Fiscalidad empresarial.

Se han comprendido los fundamentos tributarios y se han identificado los distintos elementos de un impuesto.

Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa del sector.

Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.

Se ha elaborado el calendario fiscal de su futura empresa y se ha incluido en el proyecto.

UNIDAD DE TRABAJO 9. Gestión administrativa

Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pyme del sector, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

Se ha elegido de entre los diferentes medios de cobro y pago aquel que más se adecúa a las necesidades de la empresa.

Se ha valorado la importancia de una correcta gestión y archivo de la documentación administrativa de la empresa y el ahorro de costes que ello conlleva.

II.7.A.4. Criterios específicos de evaluación, calificación y recuperación en la materia

Se calificará al alumno de uno a diez y la nota final saldrá de ponderar:

- Un 60% las pruebas trimestrales de evaluación.
- Un 25% trabajos de clase.
- Un 15% la actitud, trabajo, exposiciones de clase.

El proyecto empresarial será considerado a efectos de calificación como una nota más. La nota final será el resultado de la primera evaluación, segunda evaluación y proyecto empresarial.

Los trabajos de clase deberán entregarse en el plazo establecido por el profesor. Los trabajos entregados fuera de dicho plazo no serán evaluados salvo por causa debidamente justificada.

La no asistencia a clase en un porcentaje superior a un 15% del horario lectivo en un trimestre supondrá la pérdida del derecho a la evaluación de dicho trimestre salvo casos excepcionales a criterio del profesor. Las faltas que computarán para calcular este porcentaje serán las no justificadas o aquellas cuya justificación no es considerada válida por no constar organismo competente. Por otra parte, los retrasos o faltas de puntualidad también serán objeto de penalización por parte del profesor, considerándose un retraso como media falta de asistencia.

Se podrán tener en cuenta las faltas de ortografía (a criterio del profesor) para calificar las pruebas escritas, pudiendo bajar estas faltas la calificación de dichas pruebas.

Por otra parte, en los supuestos en los que la valoración de los contenidos actitudinales del alumno sea muy negativa, la valoración de los otros contenidos puede sufrir variaciones dando lugar a la evaluación negativa del módulo, siendo necesaria la recuperación de todos los contenidos.

Las recuperaciones de las evaluaciones pendientes se realizarán conforme a los siguientes criterios:

- La prueba, así como su contenido, será según determine el profesor.

- La calificación máxima que se puede obtener en la recuperación será de un 5 ó

6, en casos excepcionales de esfuerzo y trabajo del alumno, podría decidir el profesor subir esta nota de referencia a un 7.

**10. Establecimientos de floristería.**

Contenido

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.

4.- METODOLOGÍA

4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA

4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

5.- TEMPORIZACIÓN

6.- EVALUACIÓN

6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.

6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

6.5.- RECUPERACIÓN.

6.6.- FALTAS DE ASISTENCIA.

7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

1.- INTRODUCCIÓN.

La presente programación corresponde al módulo de ESTABLECIMIENTOS DE FLORISTERIA del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de TÉCNICO EN JARDINERÍA Y FLORISTERÍA. Dicho módulo se imparte durante el segundo curso y se implanta en este curso escolar. Se encuentra asociado a la Unidad de Competencia número 1: Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería. Es flexible y abierto, respetando los contenidos básicos establecidos en el mismo, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

El Instituto se encuentra situado en la localidad de El Escorial, que pertenece a la provincia de Madrid, sobre una pequeña loma cerrada por el rio Aulencia de un lado, y del arroyo Lavar por otro, próxima a las estribaciones montañosas de Abantos, Machotas, y Malagón, y dominando de forma completa la Nava de La Herrería. Posee una gran riqueza natural, su estratégica situación en la Sierra de Guadarrama, confieren al centro una gran relevancia y facilitan la impartición de algunos módulos de este ciclo.

Los espacios donde deben impartirse estas enseñanzas serán:

- El aula técnica.
- El aula de informática.
- Las instalaciones exteriores y ajardinadas del centro.

La duración del módulo es de 65 horas, repartido a lo largo de dos trimestres del curso 2013/2014.

El módulo 0580. Establecimientos de Floristería, permite la acreditación de la competencia UC1468_2: Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, lo que hay que tener en cuenta al objeto de convalidaciones y exenciones posibles.

2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias siguientes:

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

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

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

m) Organizar salas y escaparates aplicando criterios técnicos.

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

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

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

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

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

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

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

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

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.

Los resultados de aprendizaje son los que se relacionan a continuación:

1. Distribuye las dependencias y los elementos de una floristería, analizando criterios

técnicos, prácticos, estéticos y de confortabilidad.

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

3. Organiza la limpieza y realiza el mantenimiento de las instalaciones, equipos,

máquinas y herramientas de una floristería, interpretando los protocolos y manuales de

mantenimiento.

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

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

Los contenidos, agrupados por bloques, son los que relacionan a continuación:

I. Distribución de dependencias y elementos de una floristería:

- Dependencias de una floristería.
- Elementos y mobiliario. Situación dentro de la floristería.
- Distribución de espacios. Criterios funcionales y comerciales. Esquemas sobre el plano.
- Señalización de espacios. Adecuación a la distribución de espacios.
- Acondicionamiento de la superficie del local.
- Normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

II. Organización de las actividades del taller de floristería:

- Tareas propias del taller de floristería.
- Distribución del trabajo diario: tiempos, espacios y desplazamientos.
- Protocolos para realizar encargos.
- Documentación asociada que se debe generar. Cumplimentación.
- Equipos, herramientas y materiales necesarios para el trabajo diario.
- Normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

III. Limpieza y mantenimiento en establecimientos de floristería.

- Plan de limpieza de floristerías. Técnicas aplicadas. Utensilios y productos de limpieza.
- Recogida y retirada de los residuos generados.
- Programa de mantenimiento de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería.

- Maquinaria y herramienta para las operaciones de mantenimiento. Manejo.

- Normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

IV. Almacenaje y conservación de materiales, materias primas y productos de floristería.

- Sistemas de almacenaje.

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

Cámaras frigoríficas y equipos de climatización. Productos para la conservación

de flores y plantas.

- Control de existencias: periodicidad. Inventarios.

- Protocolos para realizar pedidos.

- Documentación asociada a los pedidos.

- Reclamaciones.

- Normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

V. Montaje de escaparates y exposiciones en salas de venta de floristerías.

- Escaparates y exposiciones. Tipología. Adecuación a las distintas campañas comerciales.

- Elementos vegetales y complementos de ambientación y decorativos no florales.

- Diseño del escaparate o exposición. Bocetos y otras formas sencillas de

representación. Criterios funcionales, estéticos y comerciales.

- Colocación de escaparates y exposiciones. Técnicas. Adecuación al espacio y a

la situación. Control de calidad de los productos expuestos.

- Limpieza, conservación, mantenimiento y reposición.

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

## 4.- METODOLOGÍA

### 4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA

La experiencia de años anteriores en ciclo formativo de Jardinería demuestra que existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo. La mayoría del alumnado procede de la E.S.O., y muy pocos de bachillerato o antiguo BUP. La minoría son alumnos o alumnas con algún estudio universitario o de edad superior a los 20 años. Existen también alumnos procedentes de pruebas de acceso a ciclos de grado medio.

Dada pues, la gran diversidad de intereses, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de manejo de datos y de organización de tareas.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos administrativos, de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre aspectos específicos de las floristerías, bien individualmente o bien en grupo.

En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

Serán líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Criterios comerciales y funcionales aplicados en la distribución de espacios y dependencias.

- Señalización y acondicionamiento del local.

- Distribución del trabajo diario.

- Aplicación de los protocolos establecidos para realizar encargos y pedidos.

- Control del plan de limpieza y recogida y retirada de los residuos generados.

- Realización del mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas.

- Organización del almacenaje y conservación de materias primas y productos finales.

- Programación y control de los equipos de conservación.

- Diseño de escaparates y salas de exposición.

- Montaje y mantenimiento de escaparates y salas de exposición.

- Control de calidad de los productos expuestos.

- Cumplimiento de las normas de comercio, de seguridad e higiene y de las establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

## 4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales didácticos empleados para la impartición del módulo serán:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.

- Revistas y catálogos especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.

- Normativa de aplicación.

- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.

- Uso de las TIC.

- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los espacios con que se dispone son los siguientes:

- Aula de teoría y Aula de teoría con equipos informáticos

- Espacios ajardinados del centro así como instalaciones exteriores.

## 4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

El módulo de Establecimientos de Floristería conlleva una mayora carga teórica, no obstante, si han de realizarse agrupamientos se realizarán de la siguiente forma:

Con carácter especial, cuando debido a que las clases tengan un gran contenido práctico: visitas, estudios de casos concretos, etc., y siempre que sea posible se procederá a agrupar a los alumnos en número adecuado que permita el trabajo personal y grupal y facilite el aprendizaje de los alumnos, con vistas a un trabajo en equipo. Este número no podrá ser menor de 3 ni superior a 7. No obstante cabe señalar que, dado que este módulo cuenta con un gran número de alumnos y no se autoriza ningún desdoble, dichas prácticas se realizarán de forma excepcional y puntual.

## 5.- TEMPORIZACIÓN

| | |
|---|---|
| Primer Trimestre | Bloques 1, 4 y 5 |
| Segundo Trimestre | Bloque 2 y 3 |

## 6.- EVALUACIÓN

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno. Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las dependencias de una floristería.

b) Se han descrito los elementos y mobiliario de cada dependencia.

c) Se ha realizado el diseño de la distribución de espacios.

d) Se han optimizando espacios y secciones para favorecer la circulación de trabajadores y clientes.

e) Se han señalizado las distintas zonas del establecimiento.

f) Se ha acondicionado la superficie del local comercial.

g) Se han utilizado herramientas y útiles en el diseño y la distribución de espacios.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las actividades del taller de floristería.

b) Se han distribuido y controlado las tareas diarias.

c) Se han seguido los protocolos establecidos para los pedidos.

d) Se ha cumplimentado la documentación asociada a los pedidos.

e) Se han organizado los equipos, herramientas y materiales propios del taller de floristería.

f) Se han seleccionado las técnicas, utensilios y productos necesarios para el trabajo diario.

g) Se han seleccionado herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido el plan de limpieza de una floristería.

b) Se han seleccionado las técnicas, utensilios y productos para la limpieza.

c) Se ha controlado la recogida y retirada de los residuos.

d) Se ha aplicado el programa de mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería.

e) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para el mantenimiento.

f) Se han coordinado la limpieza y el mantenimiento con las actividades productivas propias de floristería.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los sistemas y equipos de almacenaje.

b) Se han clasificado y colocado las materias primas y materiales.

c) Se han controlado los parámetros de la cámara frigorífica.

d) Se han conservado las materias primas y los productos finales.

e) Se ha realizado el inventario para controlar las existencias.

f) Se han seguido los protocolos establecidos para tramitar un pedido.

g) Se han comprobado los pedidos y la documentación asociada a su recepción.

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

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

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

Criterios de evaluación:

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

b) Se han identificado las distintas campañas comerciales.

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

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

e) Se ha realizado el boceto del escaparate.

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

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

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

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

6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.

A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.

Evaluación inicial. Se realizarán actividades de introducción y motivación por parte del profesor. Así diagnostica el nivel de conocimientos inicial del alumno sobre cada unidad didáctica.

Evaluación del proceso. Se realiza a lo largo de todo el curso. El objetivo es conocer el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado, con objeto de reorientar la intervención educativa si se observan disfunciones.

En estos dos tipos de evaluación se tienen en cuenta la consecución de las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos.

B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.

Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Trabajos individuales y en grupo.

Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.

Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.

Trabajo en los espacios adecuados.

6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

El proceso de evaluación será continuo. La calificación se formulará dentro del rango 1 a 10, siendo una evaluación positiva a partir del 5.

Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan:

| | |
|---|---|
| 1.- Trabajos individuales o en grupo | 20% |
| 2.- Pruebas escritas | 50% |
| 3.- Evaluación de las actividades prácticas realizadas | 20% |
| 4.- Actitud ante el trabajo, asistencia a clase, respeto a los compañeros, al profesor y demás componentes del equipo educativo e intervenciones significativas del alumnado en clase | 10% |

Cada uno de estos aspectos se evaluará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada trimestre (salvo el apartado 4). Para poder realizarse la media es obligatorio obtener una nota mínima de 4,5 en cada uno de los aspectos evaluables (exceptuando el apartado 4). La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales.

En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 3, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.

### 6.5.- RECUPERACIÓN.

La nota obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, no será de nuevo evaluado en Junio. Si se viese conveniente podrían realizarse exámenes de recuperación.

Se prevén asimismo actividades de recuperación como: realización de resúmenes, ejercicios prácticos, trabajos, etc., que permitan al alumnado comprender y asimilar los contenidos, así como alcanzar los resultados de aprendizaje que se establecen.

Las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de junio y septiembre, pero no se guardarán de un curso para otro. Además, en el caso particular de los alumnos que hayan perdido la evaluación continua, no se guardarán evaluaciones aprobadas ni en la convocatoria de junio ni en la de septiembre. Las situaciones en las que se produce la pérdida de evaluación continua en el módulo o en el ciclo vienen definidas en el Reglamento de Régimen Interno del centro educativo.

### 6.6.- FALTAS DE ASISTENCIA

- La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.

- Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.

- El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

## 7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

- Alumnos con deficiencias en el aprendizaje de determinados conceptos. Puede ser debido a que estos alumnos presentes carencias de base o de capacidad en ciertas materias. Se les realizarán actividades y se les evaluará teniendo en cuenta su nivel de conocimientos previos y su capacidad de asimilación de contenidos mostrados, programando una serie de actividades de refuerzo que les permitan alcanzar el nivel de conocimientos mínimos.

- Alumnos con limitaciones físicas temporales. Que pueden ser debidas a lesiones, enfermedades, estados fisiológicos, etc., que no les permitan realizar cierto tipo de acciones que requieren un esfuerzo físico al que no pueden llegar. En este caso podrán no realizar estas actividades de forma puntual, y se les programará otras actividades complementarias que les posibiliten alcanzar los conocimientos previstos.

- Alumnos con limitaciones permanentes en la asimilación de contenidos. Se les realizará actividades de refuerzo en cada una de las unidades didácticas. El profesor creará el ambiente necesario para que haya respeto por parte del resto de compañeros, evitando discriminaciones, etc. El nivel de aprobado puede estar en este tipo de alumnos por debajo de los contenidos mínimos si es necesario.

- Alumnos con sobredotación. Algunos alumnos pueden poseer ya conocimientos y destrezas propios de algunas unidades didácticas, adquiridos en la práctica profesional, en otros estudios, etc. Para estos se les dedicarán las actividades de ampliación previstas.

- Alumnos extranjeros. Hasta el momento ningún alumno extranjero se ha matriculado en ninguno de estos ciclos pero existe la posibilidad de que esto suceda. El profesor tendrá en cuenta a la hora de evaluar y programar actividades las posibles diferencias lingüísticas y sociales, si las hubiese, intentando su integración en el grupo en el mayor grado posible, fomentando el contacto con los alumnos españoles.

En todos los casos mencionados es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, realizando charlas, entrevistas periódicas con el orientador/a, etc.

## 8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Como actividades complementarias y/o extraescolares podrían realizarse, siempre y cuando el agrupamiento de alumnos y alumnas y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora lo permitiese:

- Visita a grandes establecimiento de floristería

- Realización de una “simulación de establecimiento de floristería”, tras consensuar algún proyecto entre todos o seleccionar materiales y objetos a utilizar. Se aplicaría sobre los aspectos que estén a nuestro alcance: delimitación de espacios figurados, composición de un escaparate, exposición… mediante acuerdo con otros módulos que pudieran aportar sus arreglos florales…

**11. Infraestructuras e instalaciones agrícolas.**

La presente programación corresponde al módulo 0408 INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES AGRÍCOLAS del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de TÉCNICO EN JARDINERÍA Y FLORISTERÍA. Dicho módulo se imparte durante el segundo curso.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería. Es flexible y abierto, respetando los contenidos básicos establecidos en el mismo, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

Se ha de tener en cuenta, a la hora de enfocar cada módulo, las necesidades de desarrollo y de recursos humanos de la estructura productiva del entorno en el que se encuentra el centro educativo. Por ello vamos a realizar un breve análisis de la situación actual en la Comunidad de Madrid con respecto al sector que nos ocupa, para poder así enfocar mejor el módulo.

Actualmente la jardinería es un sector que, aunque no está en expansión en estos momentos, se consolida en una sociedad que cada vez más demanda los espacios verdes privados, comunitarios y públicos, especialmente en la Comunidad de Madrid, con grandes núcleos de población.

Todo esto conlleva una demanda de profesionales que estén preparados para realizar las labores que de mantenimiento y la implantación de parques y jardines, así como la instalación y mantenimiento de viveros y garden center. A su vez surge también la necesidad de profesionales expertos que atiendan al público en estos centros de jardinería y en floristerías. Los alumnos que terminan el ciclo formativo deben haber asimilado las capacidades que les permitan trabajar por cuenta ajena en empresas del sector. También se ha de enfocar su formación hacia el trabajo por cuenta propia, ayudándoles a ser autónomos en un sector profesional en el que es relativamente asequible salir adelante formando su propia empresa o cooperativa.

Para poder competir con el intrusismo profesional que existe en este sector es fundamental que adquieran herramientas que les diferencien de los trabajadores no formados, dando un servicio de calidad a los clientes.

La duración del módulo es de 105 horas, repartido a lo largo de los dos primeros tres trimestres del curso, con 5 horas semanales asignadas.

Se encuentra asociado a la Unidad de Competencia UC0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, lo que hay que tener en cuenta al objeto de convalidaciones y exenciones posibles.

Igualmente hay que tener en cuenta que el tener aprobado el módulo de Instalaciones agrarias del ciclo formativo de Jardinería (LOGSE 1/1990), permite la convalidación del módulo que nos ocupa, INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES AGRÍCOLAS (LOE 2/2006).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título que se relacionan a continuación:

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

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

p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos utilizando los

recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información.

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

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

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

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

III.7.A.2. Contenidos

TRIMESTRE 1

- Características. Caudal, presión y pérdidas de carga. Aparatos de control y medida. Recta de servicio y sectorización.

- Materiales, piezas y emisores. Criterios de elección. Distribución y solape de emisores

- Automatismos y válvulas

- Montaje e instalación en el terreno: ejecución práctica. Empleo de materiales y herramientas

- Proyectos de riego: interpretación. Replanteo

- Regulación de los aparatos de riego y mantenimiento de la instalación

- Verificación y mantenimiento de instalaciones. Regulación de emisores. Medición de presiones y caudales. Uso eficiente de los recursos hídricos

- Sustitución de elementos y reparaciones

- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental. Identificación de riesgos. Prevención. Normativa

TRIMESTRE 2

RIEGO POR ASPERSIÓN, POR DIFUSIÓN Y LOCALIZADO

- Cabezal. Grupo de bombeo. Filtro y prefiltros. Equipos de fertirrigación.

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS AGRICOLAS

- Tipos, función y características. Ubicación
- Fuentes, estanques y balsas. Instalación y mantenimiento
- Escaleras, bordillos, muros, caminos y zonas estanciales. Instalación y mantenimiento
- Redes de drenaje. Instalación y mantenimiento
- Manejo de maquinaria y herramientas
- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental. Identificación de riesgos. Prevención. Normativa

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES AGRÍCOLAS

- Tipos de instalaciones agrícolas. Ubicación, descripción, características
- Instalaciones de protección y forzado de cultivos
- Elementos de control ambiental. Descripción, instalación, mantenimiento y reparaciones básicas
- Instalaciones eléctricas y de alumbrado. Descripción e instalación
- Productos de limpieza y desinfección. Normas de uso, dosificación y aplicación
- Mantenimiento preventivo. Fichas y registros de mantenimiento
- Averías más frecuentes. Localización. Partes de incidencias y averías.
- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental. Identificación de riesgos. Prevención. Normativa

En los que respecta a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de aplicación a la hora de realizar las labores de instalación y mantenimientos de infraestructuras e instalaciones, será un tema a tratar dentro de cada unidad didáctica. De este modo, se incidirá especialmente en lo que respecta a las normas de actuación para trabajar sin riesgos, así como en el equipo de seguridad e higiene que corresponda en cada caso. El alumno debe tener muy claro cómo ha de actuar para evitar riegos que afecten las personas de alrededor y a él mismo.

Será importante, a la hora de profundizar en los contenidos del módulo, la coordinación con los profesores que imparten los demás módulos, tanto del primer curso como del segundo, para que no se repitan contenidos y tampoco queden lagunas. También será interesante esa coordinación de cara a la realización de las prácticas, pues algunas de ellas pueden hacerse conjuntamente con otros módulos del mismo curso, de modo que sean de mayor provecho para el alumno.

III.7.A.3. Secuencia y distribución temporal de contenidos por evaluaciones

TRIMESTRE 1

RESULTADOS DE APRENDIZAJE OBJETIVOS DEL MODULO UNIDADES EVALUACION *

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

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

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos. - Instalar cualquier tipo de riego a partir de un plano (aspersión, difusión, localizado) con seguridad y respetando la normativa ambiental

- Planifica y diseña el riego por aspersión y difusión de un jardín sencillo en plano con seguridad y respetando la normativa ambiental

- Realizar revisiones, reparaciones y labores de mantenimiento de instalaciones de riego preexistentes con seguridad y respetando la normativa ambiental - UD 1- Introducción al riego por aspersión y difusión

- UD 2- Dimensionado de instalaciones de riego

- ENTREGA EJERCICIOS DISTRIBUCION ASPERSORES Y DIFUSORES

- EXAMEN UD-1

- ENTREGA EJERCICIOS DE PLANIFICACIÓN DE INSTALACIONES

- EXAMEN UD-2

- MONTAR Y DEMONTAR INSTALACION RIEGO

- INSTALACIONES EN EL CAMPO DE PRACTICAS

TRIMESTRE 2

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

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

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

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

Conocer las tipos de bombas y sus características en una instalación de riego o fuente

- Conocer la Instalación y mantenimiento de un sistema de drenaje

- Conocer las posibilidades de iluminación de los jardines, y el mantenimiento de un alumbrado sencillo

- Conocer cómo se realizan las obras de albañilería y de construcción e instalación de fuentes y juegos de agua. Mantenimiento

- Conocer los sistemas de control ambiental de un invernadero y la instalación de éste. Mantenimiento del invernadero - UD 3-Riego localizado y fertirrigación

- UD 4-Grupos de bombeo

- UD 5- Drenajes

- UD 6-Instalación de fuentes y juegos de agua

- UD 7-Obras de albañilería en jardines

- UD 8-Iluminación en el jardín

- UD 9-Invernaderos y control ambiental

- EXMANE UD-3

- EXAMEN UD 4 y 8

- ENTREGA EJERCICIOS BOMBAS Y DRENAJES

- EXAMEN UD 5 y 6

- EXAMEN UD 7 y 9

- TRABAJO FIN DE CURSO Y SU EXPOSICION ORAL

- INSTALACIONES EN EL CAMPO DE PRACTICAS

- REPARACIONES Y MANTENIMIENTO RIEGO

III.7.A.4. Criterios de evaluación

Los resultados de aprendizaje son los 5 epígrafes en negrita que a continuación se indican, relacionados con los criterios de evaluación correspondientes:

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

d) Se han descrito los sistemas de drenaje.

e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de infraestructuras.

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

g) Se han instalado los elementos de control ambiental.

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

e) Se han realizado las reparaciones básicas.

f) Se han seleccionado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

g) Se han aplicado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en las dosis recomendadas.

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

III.7.A.5. Criterios específicos de evaluación, calificación y recuperación en la materia

La evaluación va a ser continua y sumativa a lo largo de todo el módulo, distinguiendo los aspectos generales de los específicos:

ASPECTOS GENERALES: van a informar al docente de aquellas habilidades tanto procedimentales como actitudinales que complementan la capacitación técnica del alumno. Será un seguimiento del alumno observando sus progresos en los siguientes aspectos:

- Seguimiento de las normas establecidas.

- Sistemática, orden y limpieza en el trabajo.

- Inquietud por las cosas bien hechas, la investigación y el perfeccionamiento en el trabajo.

- Participación e implicación en las clases, tanto en el aula como en el taller o campo de prácticas.

- Iniciativa y autonomía en la realización de tareas.

- Responsabilidad con el material, maquinaria, herramientas, dejándolo limpio tras su uso, guardándolo y usándolo adecuadamente.

- Responsabilidad con las labores recomendadas.

- Limpieza, orden, correcta ortografía y puntualidad en la entrega de trabajos.

- Capacidad para desenvolverse en un grupo de trabajo, observando el desarrollo de las siguientes capacidades y actitudes dentro de éste: integración, tolerancia y respeto, actitud de colaboración y participación, capacidad para proponer y tomar la iniciativa, capacidad de diálogo y escucha, capacidad para ceder y llegar a acuerdos, etc.

- Expresarse correctamente utilizando la terminología adecuada.

Las faltas de respeto al profesor o al resto de compañeros se considerarán según el Plan de Convivencia y el Reglamento de Régimen Interno del Centro.

ASPECTOS ESPECÍFICOS: en ellos valoraremos los conocimientos técnicos del alumno, así como y las habilidades y destrezas adquiridas durante las prácticas.

Para valorar los aspectos generales y específicos nos valdremos de los instrumentos de evaluación que se indican a continuación.

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas escritas de respuesta alternativa, respuestas cortas o a desarrollar.

- Ejercicios, problemas y trabajos a realizar en clase y en casa.

- Supuestos de carácter práctico: al alumno se le plantea un problema o una situación que ha de resolver. Se trata de ejercicios prácticos que resolverá sobre el papel o en el taller o campo de prácticas del instituto.

- Exposición de trabajos o ejercicios en el aula.

- Trabajos sobre las visitas formativas: respondiendo a las preguntas que el profesor plantee sobre lo visto en la visita.

- Realización de las prácticas realizadas en el taller agrario y en campo de prácticas.

- Evaluación continua de las actitudes del alumno en las clases, tanto en el aula y como fuera de ella (campo de prácticas, taller agrario, visitas formativas).

Los criterios de evaluación quedarán determinados, y de ellos se informará a los alumnos en cada evaluación, distinguiéndose:

- Contenidos conceptuales mínimos sin cuya superación no se puede evaluar positivamente la materia.

- Contenidos procedimentales mínimos sin cuya correcta realización no se puede evaluar positivamente el procedimiento.

- Contenidos y conocimientos sin cuya superación conjunta no es posible alcanzar las capacidades establecidas.

Con respecto a la calificación:

El proceso de evaluación será continuo. La calificación se formulará dentro del rango 1 a 10, siendo una evaluación positiva a partir del 5.

El 70% de la nota de cada evaluación vendrá definida por las notas obtenidas por el alumno en lo que respecta a los aspectos específicos indicados más arriba: conocimientos técnicos y destrezas adquiridas. El 30% restante corresponderá a los aspectos generales indicados anteriormente, que tienen que ver con la actitud y la disposición para el trabajo del alumno.

Cada trabajo, actividad y examen tendrá un peso específico en la nota de la evaluación; dicha puntuación se le hará saber al alumno. Según la importancia de cada trabajo, actividad y examen que se valore en la evaluación se hará media a partir de 4 o de 5, a criterio del profesor. Salvo las excepciones que defina el profesor, una nota no hará media con otras si es inferior a 5 puntos, con lo que la evaluación quedará suspensa.

Para poder hacer media con las diferentes notas que el alumno tenga a lo largo de la evaluación éste deberá entregar todos los trabajos que en esa evaluación se pedían y obtener una nota de 5 o superior en éstos. En caso contrario el alumno podrá suspender dicha evaluación.

Se prevén actividades lectivas de recuperación en el tercer trimestre para aquellos alumnos o alumnas que no hayan superado el módulo.

Podrían también proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades, etc…

Aquellos alumnos que hayan suspendido una o varias evaluaciones parciales se presentarán al examen final de marzo, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, en base a la evolución y resultados del alumno a lo largo del curso en los contenidos y destrezas que ha de adquirir. En el caso de tener que realizar el alumno ambas partes, tendrá que obtener una nota igual o superior a 5 en cada una de ellas, teórica y práctica, para obtener el aprobado. También podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, y será condición indispensable haber obtenido una nota igual o superior a 5 sobre 10 en dichos trabajos para poder para aprobar el módulo en esta convocatoria, además de aprobar los exámenes.

En el caso de no superar las pruebas en la convocatoria de marzo, el alumno se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria de junio, con las mismas condiciones y puntualizaciones que en la de marzo.

Faltas de Asistencia

La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.

Puesto que la asistencia a las clases prácticas es de suma importancia para que el alumno alcance los resultado de aprendizaje del módulo, dicha asistencia tendrá una calificación en cada evaluación, restando nota la ausencia a éstas. En el caso de que el alumno o alumna no asista, se diferenciará en la nota si la falta es o no justificada. Esta nota forma parte del 70% de la calificación de aspectos específicos. En el caso de que la nota de prácticas en una evaluación fuera inferior a 5 puntos, el alumno tendrá suspenso la evaluación. Dicho alumno podría llegar a recuperar la evaluación en evaluaciones posteriores, con la asistencia a dichas clases con una evolución y resultados apropiados. Si no se diera esta circunstancia, en la convocatoria de marzo (y en su caso junio) el alumno se habrá de presentar a la parte práctica que se ha comentado en el apartado anterior.

Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.

El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo o en el curso completo tendrá que presentarse al examen final de marzo, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

**12. Inglés Técnico para Grado Medio**

**La realiza el departamento de Inglés**

**1. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.**

## 1.- Introducción

El módulo de Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes se desarrolla en el segundo curso del Título de Técnico en Jardinería y Floristería y tiene una duración de 130 horas lectivas, con una dotación semanal de 6 horas.

Incluye:

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

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

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

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

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

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Jardines de exterior.

- Jardines de interior.

- Campos deportivos.

- Zonas verdes de recreo.

## 2.- Objetivos y competencias

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

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

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

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

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

**3.- Contenidos básicos y resultados de aprendizaje.**

**RA1**: Elaborar el calendario de las tareas de mantenimiento de un jardín para prever y organizar el trabajo a realizar.

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

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

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

- 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.

- 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.

.

**RA2:** Realizar labores de mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, aplicando las técnicas adecuadas para su correcto desarrollo.

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

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

- 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.

- Identificar los problemas que pueden existir en un jardín deteriorado.

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

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

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

- 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.

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

- 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.

- 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.

- 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

**RA3**: Realizar las labores de riego y abonado para satisfacer las necesidades hídricas y nutricionales del material vegetal del jardín o zona verde.

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

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

- Exponer las técnicas de riego utilizados en los jardines o zonas verdes.

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

- 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.

- 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.

- 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.

**RA4**: Realizar las labores de mantenimiento, conservación y reposición de los elementos no vegetales del jardín, aplicando las técnicas adecuadas.

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

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

- 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.

- 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.

- 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

**Metodología:**

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Elaboración del calendario de tareas.

- Labores de mantenimiento o restauración.

- Reposición de elementos vegetales deteriorados.

- Realización de enmiendas y abonados.

- Utilización del sistema de riego, fertirriego e hidroponía.

- Sustitución o reparación del mobiliario deteriorado del jardín y/o zona verde.

- Realización de desplazamientos por la copa del árbol.

- Podas de árboles en altura.

- Selección, manejo y mantenimiento de herramientas y maquinaria.

- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

**4 Evaluación y criterios de evaluación**

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

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las labores de mantenimiento y de limpieza.

b) Se ha elaborado el calendario de tareas en función de las necesidades del jardín o zona verde.

c) Se ha seleccionado y plantado el material vegetal de temporada.

d) Se han aplicado los tipos de poda según especies y funcionalidad.

e) Se han realizado las labores de conservación del césped.

f) Se han eliminado o reciclado los residuos vegetales.

g) Se ha realizado la reposición de elementos vegetales deteriorados.

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

i) Se ha valorado el trabajo en equipo.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales así como la específica de jardinería.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las necesidades de las plantas.

b) Se han calculado los fertilizantes.

c) Se han descrito las técnicas de abonado.

d) Se han aplicado las enmiendas y el abonado.

e) Se ha utilizado el sistema de riego, fertirriego e hidroponía.

f) Se ha comprobado la eficacia del riego.

g) Se han realizado labores de sustitución de sustratos.

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

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las diferentes operaciones de mantenimiento y mejora.

b) Se han seleccionado las herramientas según la operación que va a realizarse.

c) Se han reemplazado o reparado los elementos no vegetales y el mobiliario en el jardín y/o zona verde valorando el trabajo en equipo.

d) Se han sustituido o reparado los elementos deteriorados de los sistemas y construcciones del jardín o zona verde, respetando el entorno artístico y cultural.

e) Se han realizado las operaciones de conservación de piscinas y estanques.

f) Se han utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la operación que se va a realizar.

g) Se ha aplicado la normativa local, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el equipo de trabajo que se va a utilizar.

b) Se han valorado las situaciones de riesgo.

c) Se han analizado los desplazamientos que se han de realizar en la copa del árbol.

d) Se ha señalizado la zona de trabajo.

e) Se ha instalado el equipo de trepa para subir a la copa.

f) Se ha realizado la trepa y descenso del árbol.

g) Se ha valorado el estado del material una vez recogido.

h) Se ha realizado el mantenimiento del equipo.

i) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado y marcado las zonas de actuación.

b) Se han identificado las técnicas de poda.

c) Se han podado las ramas seleccionadas.

d) Se han aplicado las técnicas de tratamiento de las heridas de poda.

e) Se ha realizado el descenso controlado de trozas y ramas.

f) Se ha identificado, seleccionado y mantenido la maquinaria y herramientas.

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

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que se deben realizar

## 5.1- INSTALACIONES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

**La metodología** utilizada, teniendo en cuenta que los alumnos no disponen de libros de texto, será la exposición de los contenidos por parte del profesor. Se combinarán con estrategias didácticas basadas en la práctica por parte de los alumnos, de esta forma, ellos participan de forma activa. Esto se llevará a cabo en el aula y en aula-taller, así como en las parcelas de que dispone el centro para tal fin. Asimismo, se propondrán ejercicios de recopilación de información en Internet, y el visionado de distintos vídeos.

Estas clases teóricas y prácticas se verán reforzadas por las visitas que se llevarán a cabo a lo largo del curso.

**Instalaciones:**

El instituto dispone de unas instalaciones apropiadas para poder llevar a buen fin tanto las clases prácticas como las teóricas. Nuestros lugares de trabajo son:

- el aula
- la sala de audiovisuales
- el aula de informática
- el jardín del instituto
- el taller agrario, como lugar para guardar, conservar y reparar las máquinas y herramientas utilizadas en el jardín
- aquello lugares que se visiten, como son ferias y muestras de maquinaria, en actividades complementarias, serán también lugar de aprendizaje.

  Materiales y medios en el aula:

  Los materiales didácticos que se utilizarán serán:

  Materiales impresos: libros de consulta que el departamento ha adquirido y que se encuentran a disposición del alumno. Fotocopias de apoyo que repartirá el profesor en cada unidad de trabajo. Revistas especializadas de las que se estudiarán artículos, fotografías, y diagramas. Libros de problemas y aplicaciones prácticas.

- Materiales audiovisuales: presentaciones en PowerPoint, proyector de transparencias, vídeo.
- Internet.
- Materiales didácticos que se encuentran en el aula-taller: herramientas, máquinas-herramientas, equipos de soldadura, motores y aperos agrícolas y forestales, el tractor, etc.

**5.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan de la forma siguiente:

1.- Pruebas escritas 55 %

2.- Evaluación de las actividades prácticas realizadas 35 %

3.- Actitud ante el trabajo, asistencia a clase, respeto hacia

los compañeros y al profesor y demás componentes del equipo

educativo e intervenciones significativas del alumnado en clase 10 %

Cada uno de estos aspectos se evaluará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada trimestre . Para poder realizarse la media es obligatorio obtener una nota mínima de 4,5 en cada uno de los aspectos evaluables. La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales.

En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 2, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.

**5.3.- RECUPERACIÓN.**

La nota obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, no será evaluado en ninguna de las evaluaciones ordinarias u extraordinaria que se lleven a cabo durante el curso, no habiendo, por tanto, exámenes de recuperación.

Se prevén actividades lectivas de recuperación en el tercer trimestre para aquellos alumnos o alumnas que no hayan superado el módulo.

## 6 TEMPORALIZACIÓN

| 1. **Epoca** | 2. **Realización** |
|---|---|
| 3. Primer trimestre | 4. RA1 RA2 |
| 5. Segundo trimestre | 6. RA3 RA4 |

RA1: Elaborar el calendario de las tareas de mantenimiento de un jardín para prever y organizar el trabajo a realizar.

RA2: Realizar labores de mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, aplicando las técnicas adecuadas para su correcto desarrollo.

RA3: Realizar las labores de riego y abonado para satisfacer las necesidades hídricas y nutricionales del material vegetal del jardín o zona verde.

RA4: Realizar las labores de mantenimiento, conservación y reposición de los elementos no vegetales del jardín, aplicando las técnicas adecuadas.

## 14 MÓDULO 14 TÉCNICAS DE VENTA EN JARDINERÍA Y FLORISTERÍA

### 1.- INTRODUCCIÓN.

La presente programación corresponde al módulo de Técnicas de Venta en Jardinería y Floristería del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de **TÉCNICO EN JARDINERÍA Y FLORISTERÍA.** Dicho módulo se imparte durante el segundo curso.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería. Es flexible y abierto, respetando los contenidos básicos establecidos en el mismo, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

El Instituto se encuentra situado en la localidad de El Escorial, que pertenece a la provincia de Madrid, sobre una pequeña loma cerrada por el rio Aulencia de un lado, y del arroyo de Lavar por otro, próxima a las estribaciones montañosas de Abantos, Machotas, y Malagón, y dominando de forma completa la Nava de La Herrería. Posee una gran riqueza natural, su estratégica situación en la Sierra de Guadarrama, confieren al centro una gran relevancia y facilitan la impartición de este módulo. Existen también espacios ajardinados tanto públicos como privados, lo que facilita la impartición de estas enseñanzas.

Los espacios donde deben impartirse estas enseñanzas serán:
- El aula técnica.
- El aula de informática.

La duración del módulo es de 40 horas, repartido a lo largo de los dos trimestres del curso 2013/2014.

El módulo 0581, Técnicas de Venta en Jardinería y Floristería, permite la acreditación de la competencia UC1471_2 Vender e informar sobre productos y servicios de floristería del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, lo que hay que tener en cuenta al objeto de convalidaciones y exenciones posibles.

### 2.- OBJETIVOS.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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

p) Analizar las características de los productos y servicios, utilizando las técnicas de comunicación adecuadas para asesorar técnicamente al cliente.

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

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

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

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

**3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.**

Los resultados de aprendizaje son los que se relacionan a continuación:

1. Atención al cliente.

2. Realización de presupuestos.

3. Finalización del proceso de venta.

4. Organización del reparto de productos o servicios.

5. Atención de reclamaciones, quejas o sugerencias en el servicio postventa.

Los contenidos, agrupados por bloques, son los que relacionan a continuación:

1. Atención al cliente:
   - Elementos de la comunicación. Habilidades personales y sociales que mejoran la comunicación interpersonal.
   - Conductas de la clientela. La conversación de venta.
   - Situaciones especiales en la venta: Horas punta, clientela tardía, atención de grupos, canjes, hurtos.
   - Autoservicio.
   - Medidas de venta, servicios y actos especiales hacia la clientela.
   - Creación y política de surtido. Características de los productos y servicios ofertados por la empresa. Utilización de catálogos y manuales.
   - Modelo de actuación en el asesoramiento.
   - Canales de entrada de encargos. Pedidos por escrito y telefónicos.

2. Realización de presupuestos:
   - Elementos del presupuesto.
   - Elaboración del apartado de Mediciones: Mediciones sobre plano del proyecto del jardín de los espacios y elementos varios de la obra o servicio.
   - Presupuesto de mano de obra: Cálculo del tiempo previsto para elaborar cada producto, obra o servicio: Ratios y rendimientos. Tarifas de precios de horas de trabajo.
   - Presupuesto de materiales: Tarifas de precios de materiales y plantas.
   - Cálculo de los costes directos: Precios unitarios y descompuestos.
   - Costes indirectos y honorarios.
   - Medios para la elaboración de presupuestos: Bases de datos de precios y programas informáticos generales y específicos.
   - Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Finalización del proceso de venta:
   - Formas de cobro al cliente.
   - Procedimientos de facturación y cobro.
   - La factura. Datos necesarios.
   - Formas de pago.
   - Facturación y sistemas de gestión integrada.

- Devolución y cambio de dinero.
- Realización de operaciones de caja. Entradas y Salidas. Ingresos y Gastos. Cobros y pagos. Etapas del proceso de arqueo y cierre de caja. Libros de caja.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

4. Organización del reparto de productos o servicios:
   - Formalización del encargo.
   - Formulario de entrega a domicilio. Cumplimentación.
   - Medios de transporte: Clasificación, características.
   - Acondicionamiento del producto para el transporte: Importancia para el producto.
   - Condiciones de transporte.
   - Utilización de mapas, planos y callejeros.
   - Verificación de entrega del producto.
   - Control de calidad en la entrega del producto o servicio realizado.
   - Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos. Atención de reclamaciones, quejas o sugerencias en el servicio postventa.
   - Técnicas para afrontar conflictos y reclamaciones.
   - Procedimientos de reclamaciones. Gestión de reclamaciones.
   - Utilización de herramientas informáticas en la gestión de reclamaciones.
   - Seguimiento postventa.
   - Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales, de consumo y de protección de datos.

3.1.- TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

1er trimestre:
U.T. 1: Elementos de la comunicación (2 h)
U.T. 2: Tipos de clientes (2h)
U.T. 3: Características de los productos: catálogos. Entrega de encargos (3 h)
U.T. 4: Elementos del presupuesto (2 h)
U.T. 5: Mediciones (3 h)
U.T. 6: Costes directos e indirectos (2 h)
U.T. 7: La factura (2 h)

2º trimestre:
U.T. 8: Formas de cobro y de pago (3 h)
U.T. 9: Libros de caja (2 h) U.T. 10: Reparto de productos (2 h)
U.T. 11: Medios y condiciones de transporte (2 h)
U.T. 12: Control de calidad en la entrega de productos (2 h)
U.T. 13: Gestión de reclamaciones, quejas y sugerencias (3 h)
U.T. 14: Herramientas informáticas (3 h)
U.T. 15: Postventa (2 h)

**4.- METODOLOGÍA**

4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA

La experiencia de años anteriores en ciclo formativo de Jardinería demuestra que existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo en este instituto en concreto. La mayoría del alumnado procede de la E.S.O., y muy pocos de bachillerato o antiguo BUP. La minoría son alumnos o alumnas con algún estudio universitario o de edad superior a los
20 años. Existen también alumnos procedentes de pruebas de acceso a ciclos de grado medio.

Dada pues, la gran diversidad de intereses, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de manejo de datos y de cálculo.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos científicos y de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre temas específicos por parte de los alumnos, bien individualmente o bien en grupo, según las necesidades.

En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación e imagen personal.

- Aplicación de técnicas de venta en productos y servicios de jardinería y floristería.

- Realización de presupuestos de productos y servicios de jardinería y floristería.

- Identificación, análisis y procedimientos de actuación ante quejas y reclamaciones de los clientes.

- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

**4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS**

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.

- Espacios.

Los materiales didácticos que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.

- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.

- Normativa de aplicación.

- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.

- Uso de las TIC.

- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los espacios con que se dispone son los siguientes:

- Aula de teoría.

- Aula de teoría con equipos informáticos.

**4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS**

El módulo de Técnicas de Venta en Jardinería y Floristería conlleva de forma mayoritaria carga teórica.

Las clases de marcado carácter teórico, que se desarrollan en el aula, no contarán con ningún tipo de agrupamiento especial, estando todos los alumnos juntos en el mismo aula.

Con carácter especial, cuando debido a que las clases tengan un gran contenido práctico: mediciones sobre plano de proyecto, calculo de costes directos, elaboración de facturas, etc., y siempre que sea posible se procederá a agrupar a los alumnos en número adecuado que permita el trabajo personal y grupal y facilite el aprendizaje de los alumnos, con vistas a un trabajo en equipo. Este número no podrá ser menor de 3 ni superior a 7.

**5.- EVALUACIÓN**

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.

Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

**5.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Atiende a clientes describiendo los protocolos de actuación y los productos y servicios ofertados.

a) Se han descrito las habilidades sociales que se deben mostrar ante un cliente.

b) Se ha analizado el comportamiento del cliente potencial.

c) Se ha recabado información al posible cliente sobre sus necesidades.

d) Se han caracterizado los productos y servicios ofertados por la empresa.

e) Se han manejado los catálogos y manuales de venta más usuales en floristería y jardinería.

f) Se ha realizado el asesoramiento sobre productos y servicios de floristería y jardinería.

g) Se han identificado los canales de entrada de encargos en una empresa.

h) Se ha valorado el enriquecimiento personal que supone la relación con otras personas pertenecientes a otras culturas.

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

a) Se han realizado las mediciones de jardines, espacios y elementos.

b) Se han descrito los precios unitarios y descompuestos, el estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración.

c) Se han extraído los precios de los productos y de los materiales.

d) Se han calculado los precios descompuestos.

e) Se han aplicado las tarifas correspondientes a la mano de obra.

f) Se ha redactado el presupuesto con programas específicos.

g) Se ha reconocido el potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.

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

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

a) Se han identificado las distintas formas de cobro al cliente.

b) Se han caracterizado los procesos de facturación y cobro.
c) Se ha cumplimentado la factura indicando todos los datos.

d) Se ha realizado el cobro de la factura utilizando las distintas fórmulas o formas de pago.

e) Se ha relacionado la facturación con los sistemas de gestión integrada.

f) Se han realizado las operaciones de devolución o cambio de dinero.

g) Se ha descrito el proceso de arqueo y cierre de caja.

h) Se ha cumplimentado el parte de caja correspondiente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

5. Atiende reclamaciones, quejas o sugerencias de los clientes en el servicio postventa demostrando criterios y procedimientos de actuación.

a) Se han descrito las técnicas para la resolución de conflictos y reclamaciones.

b) Se han reconocido los aspectos de las reclamaciones en los que incide la legislación vigente.

c) Se ha descrito el procedimiento para la presentación de reclamaciones.
d) Se han identificado las alternativas al procedimiento que se pueden ofrecer al cliente ante reclamaciones fácilmente subsanables.

e) Se ha trasladado la información sobre la reclamación según el orden jerárquico preestablecido.

f) Se ha valorado la importancia que para el control de calidad del servicio tienen los sistemas de información manuales e informáticos que organizan la información.

g) Se ha registrado la información del seguimiento postventa, de incidencias, de peticiones y de reclamaciones de clientes como indicadores para mejorar la calidad del servicio prestado y aumentar la fidelización.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales, de consumo y de protección de datos.

**5.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.**

A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.

**Evaluación inicial**. Se realizarán actividades de introducción y motivación por parte del profesor. Así diagnostica el nivel de conocimientos inicial del alumno sobre cada unidad didáctica.

**Evaluación del proceso**. Se realiza a lo largo de todo el curso. El objetivo es conocer el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado, con objeto de reorientar la intervención educativa si se observan disfunciones.
En estos dos tipos de evaluación se tienen en cuenta la consecución de las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos.

B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.
Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

**5.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Trabajos individuales y en grupo.

Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.

Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.

Trabajo en los espacios adecuados.

**5.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos
en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

1.- Trabajos individuales o en grupo y prácticas realizadas 30%

2.- Pruebas escritas 60%

3.- Actitud ante el trabajo, asistencia a clase, respeto hacia los compañeros y al profesor y demás componentes del equipo educativo e intervenciones significativas del alumnado en clase 10%.
Cada uno de estos aspectos se evaluará de 0 a 10. Para hacer la media habrá que obtener 4,5 puntos en cada uno de los aspectos (no es así necesario en el apartado 3). El trimestre y/o el módulo no se supera si la nota es inferior a 5 puntos, obteniéndose la calificación final del módulo profesional sin decimales.
En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 al 2, ponderarán en el resto de forma proporcional.
La no asistencia a clase de forma injustificada de más del 15% de las horas totales en cada evaluación podrá conllevar la pérdida del derecho a un examen eliminatorio de materia.
La entrega de trabajos se realizará dentro de la fecha máxima indicada por el profesor. Cada día natural de retraso restará 0,5 puntos a la calificación obtenida en el mismo. Tras superarse ocho días naturales de retraso, no se calificará el trabajo, perdiendo la evaluación continua.
Para poder aprobar es necesario haber entregado todos los trabajos y actividades prácticas realizadas a lo largo del curso.

Los exámenes de recuperación podrían realizarse al mismo tiempo que el examen de la siguiente evaluación, pudiéndose no realizar en caso de verse necesario.

**5.5.- RECUPERACIÓN.**

La nota obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, no será evaluado en ninguna de las evaluaciones ordinarias u extraordinaria que se lleven a cabo durante el curso. Si se viese conveniente podrían realizarse exámenes de recuperación.

Se prevén asimismo actividades de recuperación como: realización de resúmenes, ejercicios prácticos, trabajos, etc., que permitan al alumnado comprender y asimilar los contenidos, así como alcanzar los resultados de aprendizaje que se establecen.

**6.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**

A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

- Alumnos con deficiencias en el aprendizaje de determinados conceptos. Puede ser debido a que estos alumnos presentes carencias de base o de capacidad en ciertas materias. Se les realizarán actividades y se les evaluará teniendo en cuenta su nivel de conocimientos previos y su capacidad de asimilación de contenidos mostrados, programando una serie de actividades de refuerzo que les permitan alcanzar el nivel de conocimientos mínimos.

- Alumnos con limitaciones físicas temporales. Que pueden ser debidas a lesiones, enfermedades, estados fisiológicos, etc., que no les permitan realizar cierto tipo de acciones que requieren un esfuerzo físico al que no pueden llegar. En este caso podrán no realizar estas actividades de forma puntual, y se les programará otras actividades complementarias que les posibiliten alcanzar los conocimientos previstos.

- Alumnos con limitaciones permanentes en la asimilación de contenidos. Se les realizará actividades de refuerzo en cada una de las unidades didácticas. El profesor creará el ambiente necesario para que haya respeto por parte del resto de compañeros, evitando discriminaciones, etc. El nivel de aprobado puede estar en este tipo de alumnos por debajo de los contenidos mínimos si es necesario.

- Alumnos con sobredotación. Algunos alumnos pueden poseer ya conocimientos y destrezas propios de algunas unidades didácticas, adquiridos en la práctica profesional, en otros estudios, etc. Para estos se les dedicarán las actividades de ampliación previstas.

- Alumnos extranjeros. Hasta el momento ningún alumno extranjero se ha matriculado en ninguno de estos ciclos pero existe la posibilidad de que esto suceda. El profesor tendrá en cuenta a la hora de evaluar y programar actividades las posibles diferencias lingüísticas y sociales, si las hubiese, intentando su integración en el grupo en el mayor grado posible, fomentando el contacto con los alumnos españoles.

En todos los casos mencionados es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, realizando charlas, entrevistas periódicas con el orientador/a, etc.

**7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Como actividades complementarias y/o extraescolares podrían realizarse, siempre y cuando el agrupamiento de alumnos y alumnas y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora lo permitiese:

- Visitas a floristerías.

- Visitas a centros de jardinería.

**1.- INTRODUCCIÓN**

La presente programación corresponde al ciclo formativo de grado superior de Gestión Forestal y del Medio Natural.
En este curso se imparten las enseñanzas relativas al primer curso por ser su primer año de implantación. La normativa que las regulan son:

- Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden EDU/1544/2011, de 1 de junio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural
- DECRETO 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.

.

**2.-- RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES DE PRIMER CURSO**

01 .Botánica agronómica

02. Formación y orientación laboral

03. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal

04. Gestión de montes

05. Gestión y organización del vivero forestal

06. Maquinaria e instalaciones agroforestales

07. Topografía agraria

**3.- RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES DE SEGUNDO CURSO**

08. Defensa contra incendios

09. Empresa e iniciativa emprendedora

10. Fitopatología

11. Gestión Cinegética

12. Gestión de la Conservación del Medio Natural

13. Gestión de la Pesca Continental

14. Inglés técnico para grado superior

15. Técnicas de educación ambiental

16. Proyecto de gestión forestal y conservación del medio

17. Formación en centros de trabajo

01 .Botánica agronómica

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.
2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.
3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.
4.- METODOLOGÍA
4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA
4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS
4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS
5.- TEMPORIZACIÓN
6.- EVALUACIÓN
6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.
6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.
6.5.- RECUPERACIÓN.
7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.
8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

## 1.- INTRODUCCIÓN.

La presente programación corresponde al módulo BOTÁNICA AGRONÓMICA del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL. Dicho módulo se imparte en primer curso. El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.

El Instituto se encuentra situado en la localidad de El Escorial, al noroeste de la Comunidad de Madrid, en la vertiente sur oriental de la Sierra de Guadarrama y dentro del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama, sobre una pequeña loma cerrada por el río Aulencia de un lado, y del arroyo de Lavar por otro, próximo a las estribaciones montañosas de Abantos, Machotas y Malagón, y dominando de forma completa la nava de la Herrería. Esto propicia la existencia de amplios espacios naturales y abundantes zonas verdes de gran interés para el módulo que nos ocupa. Entre los espacios naturales destacan el Arboreto Luis Ceballos, el propio Monte Abantos y el bosque de la Herrería, numerosos espacios verdes y ajardinamientos con gran variedad de flora.

Los espacios donde deben impartirse estas enseñanzas serán:

- El aula técnica.
- El Arboreto Luis Ceballos, jardines del palacio y de la localidad.

La duración del módulo es de 100 horas, repartido a lo largo de los tres trimestres del curso. Código: 0690

2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales que se citan a continuación:

d) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos en repoblaciones forestales y en correcciones hidrológico forestales, valorando su idoneidad para programarlas y controlarlas.

e) Analizar la superficie y rendimientos establecidos, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos selvícolas.

f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales

g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizar y realizar los trabajos de inventario.

h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.

i) Analizar los factores productivos, consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.

l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título que se relacionan a continuación:

d) Planificar y realizar las actividades de repoblación forestal y de corrección hidrológica forestal, contribuyendo a la mejora del medio natural.

e) Programar la realización de tratamientos selvícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.

f) Programar y organizar las actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.

g) Organizar y realizar los trabajos de inventario, manejando los materiales y equipos de medición.
h) Programar las actuaciones de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y acuícolas continentales, analizando el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales.
i) Programar la producción de semillas y plantas en vivero, analizando los factores que garantizan la viabilidad y calidad de los productos.
l) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.
o) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
q) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.

Los resultados de aprendizaje son los que se relacionan a continuación:
1. Realiza la identificación de las plantas utilizando técnicas y métodos taxonómicos.
2. Ubica geográficamente las diferentes especies vegetales, interpretando los documentos de distribución biogeográfica
3. Caracteriza las plantas cultivadas, analizando la morfología, aprovechamientos y variedades.
4. Caracteriza las plantas de jardín, analizando los parámetros biométricos y el valor ornamental.
5. Identifica los caracteres culturales de las especies forestales analizando los factores ecológicos y morfológicos.

Los contenidos fijados por decreto 85/2012, de 30 de agosto del BOCM son los siguientes:

I. Identificación de las plantas:

— Sistemática, taxonomía y nomenclatura.
— Reino Plantae. Clasificación. Plantas no vasculares y vasculares:
• Plantas sin semillas.
• Plantas con semilla. Gimnospermas. Angiospermas.
— Aspectos que hay que observar en la identificación. Caracteres morfológicos.
— Principales familias. Características. Especies representativas.
— Recolección. Materiales y métodos.
— Instrumental y equipos ópticos utilizados en la identificación. Manejo.
— Claves sistemáticas para la identificación de plantas. Encuadre taxonómico. Manejo.
— Acondicionamiento de las plantas y partes de las mismas. Conservación. Elaboración de herbarios. Materiales, métodos básicos, uso e importancia de los herbarios.
— Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

II. Ubicación geográfica de las diferentes especies vegetales:

— Áreas biogeográficas. Clasificación. Áreas artificiales y naturales. Áreas continuas, disyuntas, vicariantes, endémicas y relictas.
— Factores ecológicos que determinan la configuración de las áreas. Factores internos,

externos e históricos.
— Áreas fitogeográficas en España. Especies características. Clasificación, elemento florístico y diversidad florística.
— Fuentes de información: Datos, cartografía, tecnologías de la información y de la comunicación y otras.
— Patrones globales y locales de riqueza florística.
— Bioclimatología. Pisos bioclimáticos. Climodiagramas.
III. Caracterización de las plantas cultivadas:
— Procedencia de las plantas cultivadas. Especies naturales.
— Domesticación de los vegetales. Proceso. Etnobotánica y conservación de los recursos
fitogenéticos. Bancos de Germoplasma.
— Aprovechamientos de las plantas cultivadas. Clasificación. Frutales y otros cultivos leñosos. Cultivos herbáceos extensivos. Hortícolas.
— Principales especies vegetales cultivadas. Características biológicas.
— Aspectosmorfológicos y fisiológicos más relevantes para la identificación del cultivo.
— Variedades y patrones. Hibridación. Ingeniería genética. Plantas transgénicas.
IV. Caracterización de las plantas de jardín:
— Planta y valor ornamental. Conceptos. Orígenes. Diversidad.
— Clasificación de las plantas ornamentales. Árboles, arbustos, palmeras, trepadoras y herbáceas. Caso particular de céspedes y tapizantes.
— Especies botánicas más frecuentes utilizadas en jardines. Características ecológicas, biogeográficas y de crecimiento. Distribución. Especies autóctonas.
— Aspectos morfológicos y fisiológicos más relevantes para la identificación de las plantas de jardín.
V. Identificación de los caracteres culturales de las especies forestales:
— Habitación. Concepto. Clasificación de especies forestales según la habitación.
— Estación. Influencia sobre las especies forestales:
• Factores ecológicos: Factores abióticos y bióticos. Clima, suelo, fisiografía y coacciones entre especies.
• Calidad de estación. Clasificación estacional.
— Temperamento de las especies forestales. Reproducción. Consecuencias sobre la regeneración de las especies forestales, la poda natural y la morfología. Clasificaciones.
— Porte. Porte específico y porte forestal. Tipos.
— Sistema radical de las especies forestales. Morfología y clasificación.
— Crecimiento de las especies forestales. Clasificación.
— Longevidad de las especies forestales. Tipos de especies forestales según su longevidad.
— Modos de reproducción. Clasificación. Brinzales y chirpiales.
Estos contenidos se agrupan en las siguientes unidades de trabajo:
U.T.1.- Ecología general. Clima. Suelo
U.T.2.- Botánica General. Morfología. Clasificación, Taxonomía,
U.T.3.- Botánica Específica. Gimnospermas y Angiospermas
U.T.4.- Caracterización de especies Agrarias.
U.T.5.- Caracterización de especies forestales.
U.T.6.-Caracterización de especies de Jardinería.
U.T.7.-.Ubicación geográfica de las distintas especies vegetales

4.- METODOLOGÍA

4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA

La experiencia de años anteriores en el ciclo formativo de Gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos demuestra que existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo. Algunos de ellos proceden de bachillerato o antiguo BUP, otros proceden de algún estudio universitario sin concluir o incluso ya concluido, y por último están los alumnos que tienen experiencia laboral en este sector. Por último señalar que existen también alumnos procedentes de ciclos formativos de grado medio que han podido acceder mediante prueba.

Por ello, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de establecer relaciones lógicas, razonamientos coherentes y concluir sobre aspectos prácticos útiles.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos científicos y de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre temas específicos por parte de los alumnos, bien individualmente o bien en grupo, según las necesidades.

En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

Dada pues, la gran diversidad de intereses, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Clasificación e identificación de los ejemplares de vegetación espontánea, cultivos agrarios o forestales disponibles.
-Relacionar aspectos tales como caracteres morfológicos, adaptación al medio, selección para la producción, diversidad, equilibrio…
- Realización de un herbario con especies de cada grupo.
-Análisis y valoración de la función económica, social y medioambiental de cada grupo de especies vegetales estudiadas y de algunas próximas en particular
- Aproximación al medio agrario, forestal y natural como secciones diferentes del mismo medio natural, pero interdependientes y corresponsables para su conservación y continuidad global.

4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.

- Espacios.

Los materiales didácticos que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Normativa de aplicación.
- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.
- Uso de las TIC.
- Material vegetal disponible para su análisis
- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los espacios con que se dispone son los siguientes:

- Aula de teoría.
- Laboratorio.
- Aula de teoría con equipos informáticos.
- Espacios naturales y ajardinados del entorno del centro, así como otros próximos.

4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

Las clases de marcado carácter teórico, que se desarrollan en el aula, no contarán con ningún tipo de agrupamiento especial, estando todos los alumnos juntos en el mismo aula.

Con carácter especial, cuando debido a que las clases tengan un gran contenido práctico: identificación, etc..., se procederá a agrupar a los alumnos en número adecuado que permita el trabajo personal y grupal y facilite el aprendizaje de los alumnos, con vistas a un trabajo en equipo. Este número no podrá ser menor de 3 ni superior a 7.

No obstante cabe señalar que, dado que este módulo cuenta con un gran número de alumnos y no se autoriza ningún desdoble, dichas prácticas se realizarán de forma excepcional y puntual, siempre que sea posible el acompañamiento de otro profesor.

5.- TEMPORIZACIÓN

| | |
|---|---|
| Primer trimestre | UT 1 y UT 2 |
| Segundo trimestre | UT 3 sólo Gimnospermas y UT 4, 5, 6 y 7 referidas a este grupo |
| Tercer Trimestre | UT 3 sólo Angiospermas y UT 4, 5, 6 y 7 referidas a éste otro grupo |

6.- EVALUACIÓN

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.

Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la diversidad de plantas ornamentales en jardinería, revegetación del medio natural y restauración del paisaje.
b) Se han clasificado las plantas ornamentales.
c) Se han distinguido las especies botánicas más frecuentes utilizadas en jardines.

d) Se ha realizado la identificación de visu de las principales especies utilizadas en jardinería y restauración del paisaje.
e) Se han definido las características ecológicas y biogeográficas de las plantas ornamentales.
f) Se ha estimado el valor ornamental de las especies de jardinería.
g) Se ha valorado la forma y el tamaño de las especies ornamentales.
h) Se ha realizado una prospección de especies autóctonas o de bajos requerimientos ecológicos para su utilización en jardinería.
5. Identifica los caracteres culturales de las especies forestales analizando los factores ecológicos y morfológicos.
Criterios de evaluación:
a) Se han analizado los efectos de los factores ecológicos sobre las especies forestales.
b) Se ha determinado la habitación de las especies forestales.
c) Se ha caracterizado la estación de las especies forestales.
d) Se han clasificado las especies forestales en función del temperamento y de la reproducción.
e) Se ha caracterizado el porte de las especies forestales.
f) Se ha descrito el sistema radical de las especies forestales.
g) Se ha concretado el crecimiento de las especies forestales.
h) Se ha concretado la longevidad de las especies forestales.

6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.
A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.
Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas, tomaremos como referencia, como se ha dicho anteriormente, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
La evaluación se hará de forma continua e individualizada, teniendo especial importancia la actitud e interés mostrado en las actividades que se realicen, así como la asistencia continua a clase, prácticas, actividades complementarias (si las hubiere) y la participación en el buen funcionamiento general de la clase.
El curso consta de tres evaluaciones continuas, siempre que la asistencia sea regular. Se realizará uno o dos exámenes escritos por cada trimestre en donde se evaluarán tanto conocimientos teóricos como prácticos. El alumnado debe obtener una nota mínima de 4,5 para poderle realizar la nota media de la evaluación. Podrá excluirse del examen a aquellos alumnos que, a lo largo de la evaluación hayan realizado los trabajos, cuestionarios y actividades prácticas realizadas y superadas positivamente tras su evaluación por parte del profesor.
Estos instrumentos de evaluación son los indicados a continuación: trabajos realizados, cuestionarios, comentarios de textos relacionados, herbarios, prácticas de campo o laboratorio, etc. Todas ellas deberán ser entregadas en el plazo y formas indicado por el profesor con el tiempo suficiente al alumnado.
El retraso en la entrega de los trabajos o actividades planteadas por el profesor puede ocasionar calificaciones negativas por lo que no se podrá realizar la media con el resto de trabajos, actividades, ejercicios, etc., y tendrá la evaluación suspendida, debiendo entregar los trabajos para la convocatoria de Junio.

Las fechas de evaluación vienen fijadas por la Jefatura de estudio, de acuerdo con el calendario escolar.

B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.
Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
- Trabajos individuales y en grupo.
- Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.
- Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.
- Trabajo de campo.
- Herbarios

6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.
Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.
Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan de la forma siguiente:
1.- Trabajos individuales o en grupo
40%
2.- Pruebas escritas
40%
3.- Actividades prácticas realizadas (campo, laboratorio)
20%
4.- La actitud negativa en clase, ante el trabajo, la falta de respeto hacia los compañeros, profesor y demás componentes del equipo educativo, falta de cuidado o mal uso del instrumental e intervenciones significativas del alumnado en clase podrán restar hasta un 20% de la nota total obtenida en los anteriores apartados.
Cada uno de los aspectos evaluables se calificará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada evaluación. Para poder realizarse la media en cada una de las partes y en cada una de las evaluaciones es obligatorio obtener una nota mínima de 4,5 en cada uno de los aspectos evaluables y evaluaciones. La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales y será la media de todas las evaluaciones.
En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 3, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.
En cuanto a la entrega de trabajos, se realizará, en la fecha señalada por el profesor. Por cada día natural de retraso en la entrega se restará 0,5 puntos sobre la calificación obtenida y si el retraso supera los 8 días naturales, se considerará materia suspendida y será objeto de recuperación en la evaluación de Junio tanto como trabajo para entregar como de examen de los contenidos fijados.

Faltas de Asistencia
- La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.

- Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.
- El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

6.5.- RECUPERACIÓN.

La calificación obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si no se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, será evaluado de nuevo en la convocatoria de Junio.

Las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de junio pero no para septiembre y nunca de un curso para otro.

Podrían proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades de trabajo u otras que se consideren oportunas a fin de poder recuperar algunos apartados o aspectos de los contenidos. Pero evaluaciones de recuperación no se realizan hasta Junio.

Además, en el caso particular de los alumnos que hayan perdido la evaluación continua, no se guardarán evaluaciones aprobadas ni en la convocatoria de junio ni en la de septiembre. Las situaciones en las que se produce la pérdida de evaluación continua en el módulo o en el ciclo vienen definidas en el Reglamento de Régimen Interno del centro educativo.

En el caso de no superar el examen final de junio, el alumno se presentará al examen extraordinario de septiembre, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

- Alumnos con deficiencias en el aprendizaje de determinados conceptos. Puede ser debido a que estos alumnos presenten carencias de base o de capacidad en ciertas materias. Se les realizarán actividades y se les evaluará teniendo en cuenta su nivel de conocimientos previos y su capacidad de asimilación de contenidos mostrados, programando una serie de actividades de refuerzo que les permitan alcanzar el nivel de conocimientos mínimos, siempre y cuando demuestren un interés y esfuerzo que justifique dichas adaptaciones.
- Alumnos con limitaciones físicas temporales. Que pueden ser debidas a lesiones, enfermedades, estados fisiológicos, etc., que no les permitan realizar cierto tipo de acciones que requieren un esfuerzo físico al que no pueden llegar. En este caso podrán no realizar estas actividades de forma puntual, y se les programará otras actividades complementarias que les posibiliten alcanzar los conocimientos previstos.
- Alumnos con limitaciones permanentes en la asimilación de contenidos. Se les realizará actividades de refuerzo en cada una de las unidades didácticas. El profesor

creará el ambiente necesario para que haya respeto por parte del resto de compañeros, evitando discriminaciones, etc. El nivel de aprobado puede estar en este tipo de alumnos por debajo de los contenidos mínimos si es necesario.

- Alumnos con sobredotación. Algunos alumnos pueden poseer ya conocimientos y destrezas propios de algunas unidades didácticas, adquiridos en la práctica profesional, en otros estudios, etc. Para estos se les dedicarán las actividades de ampliación previstas.
- Alumnos extranjeros. Hasta el momento ningún alumno extranjero se ha matriculado en ninguno de estos ciclos pero existe la posibilidad de que esto suceda. El profesor tendrá en cuenta a la hora de evaluar y programar actividades las posibles diferencias lingüísticas y sociales, si las hubiese, intentando su integración en el grupo en el mayor grado posible, fomentando el contacto con los alumnos españoles.

8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se podrán realizar actividades complementarias cuando el agrupamiento del alumnado como ya se indicó y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora pueda llevarse a cabo. Son las siguientes:

- Visitas a montes públicos de la zona, para el estudio de sus características, especies forestales, etc.
- Visita al Arboreto Luis Ceballos en el Monte Abantos en la localidad de San Lorenzo de El Escorial.
- Realización de actividades de identificación y reconocimiento de plantas en los parques públicos cercanos y zonas de ajardinamiento.
- Recolección de plantas silvestres y espontáneas para su herborización, de las cunetas y bordes asilvestrados cercanos.

También se tendrán en cuenta las actividades complementarias programadas en los restantes módulos para concretar y profundizar en los contenidos propuestos en esta programación.

Como actividades extraescolares se prevén, siempre que sea posible por el agrupamiento del alumnado o acompañamiento de otro profesor o profesora:

- Visita a al Real Jardín Botánico
- Visita al Jardín Botánico de la Ciudad Universitaria de Madrid
- Visita de los jardines y recorridos botánicos de la localidad de San Lorenzo del Escorial y El Escorial.

**02. Formación y orientación laboral**

1.- INTRODUCCIÓN GENERAL AL MÓDULO DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

2- OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MÓDULO DE FOL.

3- CONTENIDOS: UNIDADES DE TRABAJO

4.TEMPORALIZACIÓN

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 20

7.PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

9. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES 26

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

12. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS.

13. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE.

## 1.- INTRODUCCIÓN GENERAL AL MÓDULO DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

La presente programación corresponde al módulo de FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL. La duración del módulo es de 90 horas, y se imparte a lo largo de los tres trimestres del primer curso de los ciclos formativos de Gestión Forestal y del Medio Ambiente ( GS) y Jardinería y Floristería ( GM ).

De acuerdo al artículo 23 del "Real Decreto 1147⁄2011, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (si bien, de acuerdo al artículo 5 del Real Decreto-Ley 14⁄2012, sus disposiciones serán de aplicación en el curso 2015-2016), todos los ciclos formativos deben incluir la formación necesaria para conocer las oportunidades de aprendizaje, las oportunidades de empleo, la organización del trabajo, las relaciones en la empresa, la legislación laboral básica, así como los derechos y deberes que se derivan de las relaciones laborales, para facilitar el acceso al empleo o la reinserción laboral en igualdad de género y no discriminación de las personas con discapacidad. Asimismo, este módulo, de Formación y Orientación Laboral, debe incorporar la formación en la prevención de riesgos laborales, sin perjuicio de su tratamiento transversal en otros módulos profesionales. De hecho, la formación establecida en este módulo profesional capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico ( 30 horas) en prevención de riesgos laborales, establecidas en el artículo 35 del Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

La concreción curricular de este módulo profesional está contextualizada a las características propias del sector productivo correspondiente al título.

Igualmente, entre otra normativa a tener en cuenta, resaltamos la Orden 2694⁄2009 por la que se regula el acceso, la matriculación, el proceso de evaluación y la acreditación académica de los alumnos que cursen en la Comunidad de Madrid la modalidad presencial del sistema educativo modificada por la Orden 11783⁄2012 ; y el Reglamento de Régimen Interno del Centro.

Respetando los preceptos normativos establecidos en la legislación que nos vincula, desarrollamos la siguiente programación, adecuando nuestra docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

2- OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MÓDULO DE FOL.

La formación proporcionada por el módulo de FOL contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

- Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener un espíritu de actualización e innovación.

- Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

- Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

- Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

Asimismo, la formación proporcionada por el módulo de FOL contribuye a alcanzar las siguientes competencias del título:

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

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

- Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales,

de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

- Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional, originados por cambios tecnológicos y organizativos.

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

## 3- CONTENIDOS: UNIDADES DE TRABAJO

El módulo de Formación y Orientación Laboral, se estructura en cuanto a contenidos organizadores en los siguientes bloques temáticos:

### Bloque I: Contrato de trabajo y relación laboral.

- Derecho del trabajo: Nacional y Comunitario.
- Contrato de trabajo y modalidades de contratación laboral.
- Condiciones de trabajo: jornada, descansos y salario.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Las relaciones laborales colectivas

### Bloque II: Seguridad Social

- El Sistema Público de la Seguridad Social.
- Las prestaciones de la Seguridad Social.

### Bloque III: Orientación Profesional y orientación e Inserción laboral.:

- El mercado laboral.

- El proyecto profesional.
- La búsqueda activa de empleo

Bloque IV: Trabajo en equipo y gestión del conflicto:

- Los equipos de trabajo.
- Gestión de conflictos.

Bloque V: Seguridad y Salud laboral:

- Trabajo y salud.
- Los riesgos laborales.
- Planificación y prevención de riesgos en la empresa.
- Aplicación y medidas de prevención y protección en la empresa.

RELACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

La relación de las unidades de trabajo se realiza de acuerdo con los contenidos expuestos son:

Relaciones laborales y contrato de trabajo:

- U.T. 1: El Derecho del Trabajo.
- U.T. 2: El Contrato de Trabajo.
- U.T. 3: El tiempo de trabajo y su retribución.
- U.T. 4: Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- U.T. 5: Representación de los trabajadores.

Seguridad Social:

- U.T. 6: La Seguridad Social y sus prestaciones.

Búsqueda activa de empleo:

- U.T. 7: Trayectoria laboral y profesional.
- U.T. 8: Búsqueda activa de empleo.

El trabajo en equipo

- U.T. 9: Trabajo en equipo.
- U.T. 10: La gestión de conflictos.

Seguridad y Salud laboral

- U.T. 11: La prevención de riesgos laborales.
- U.T. 12: Los riesgos laborales.
- U.T. 13: Medidas de prevención y protección.
- U.T. 14: La gestión de la prevención.
- U.T. 15: El Plan de Prevención de Riesgos laborales. Primeros auxilios.

ELEMENTOS CURRICULARES DE CADA UNIDAD DE TRABAJO.

U.T. 1: EL DERECHO DEL TRABAJO.

Contenidos soporte

- El derecho del trabajo: Fuentes y principios.
- Análisis y requisitos de la relación laboral individual.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

Contenidos organizadores.

- El Derecho Laboral y las relaciones laborales.

- Las fuentes del Derecho del Trabajo.
- Principios de aplicación del Derecho Laboral.
- Derechos y deberes básicos del trabajador.
- Organismos básicos que intervienen en las relaciones laborales.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio y clasificación de las fuentes del Derecho del Trabajo y su jerarquía.
- Estudio de los elementos que determinan la existencia de una relación laboral
- Resolución de ejercicios prácticos sobre la aplicación de las normas laborales, utilizando los principios existentes.
- Análisis, interpretación y síntesis de la relación laboral a través de ejemplos sacados de la realidad.
- Manejo de los principales conceptos del vocabulario jurídico.
- Manejo de los textos legales laborales.

U.T. 2. EL CONTRATO DE TRABAJO.

Contenidos soporte:

- El contrato de trabajo: Concepto, capacidad para contratar, forma y validez del contrato.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación. El fraude de ley en la contratación laboral.
- Medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- Gestiones a través de Internet en el ámbito laboral.

Contenidos organizadores:

- El contrato de trabajo y la capacidad para contratar.
- Forma y validez del contrato de trabajo.
- Modalidades contractuales: Contratos indefinidos. Contratos temporales. Otras modalidades contractuales. Contrato a tiempo parcial.
- Las Empresas de Trabajo Temporal.
- Medidas generales de empleo.
- Conciliación de la vida laboral y familiar.

Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Análisis de las modalidad contractuales existentes en la normativa vigente.
- Estudio de los medidas de fomento de la contratación.
- Análisis de sentencias relacionados con la contratación en fraude de ley.
- Análisis de la ley de conciliación de la vida laboral y familiar.
- Resolución de casos prácticos relacionados con los distintos tipo de contrato
- Búsqueda en Internet de las distintas modalidades contractuales en las páginas de los organismos oficiales. Petición de documentos en las mismas

U.T. 3. EL TIEMPO DE TRABAJO Y SU RETRIBUCIÓN.

Contenidos soporte:

- El período de prueba, el tiempo de trabajo y otros aspectos relevantes: Análisis en el convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del título del ciclo formativo.
- La nómina. Condiciones económicas establecidas en el convenio colectivo aplicable al sector del título.

Contenidos organizadores:

- La jornada de trabajo y los descansos.
- Vacaciones y permisos.
- El salario.
- La nómina.

Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Estudio y realización de casos prácticos relativos a jornada, horas extraordinarias, permisos retribuidos, etc.
- Realización de un recibo de salarios.

U.T. 4. MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN Y EXTINCIÓN DEL CONTRATO DE TRABAJO.

Contenidos soporte:

- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo: Causas y efectos.
- Derecho procesal social:

- Plazos de las acciones.
- Conciliación y reclamación previa.
- Órganos jurisdiccionales.
- La demanda y el juicio oral.

Contenidos organizadores:

- La modificación de las condiciones de trabajo.
- La movilidad funcional.
- La movilidad geográfica.
- La suspensión del contrato de trabajo.
- La extinción del contrato de trabajo
- Derecho Procesal Social.
- Elaboración de finiquitos.

Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Resolución de casos prácticos relacionados con la modificación, extinción y suspensión del contrato de trabajo.
- Análisis de sentencias de los juzgados de lo social relacionadas con la materia.
- Resolución de casos prácticos de finiquitos.

U.T. 5. REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Contenidos soporte

- Representación de los trabajadores: Unitaria y sindical.

Contenidos organizadores

- La participación de los trabajadores en la empresa.
- La representación colectiva unitaria.
- La representación colectiva sindical.
- El convenio colectivo.
- Los conflictos colectivos.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Análisis del convenio colectivo aplicado al sector.
- Resolución de casos prácticos sobre la materia.

U.T. 6. LA SEGURIDAD SOCIAL Y SUS PRESTACIONES.

Contenidos soporte.

- Estructura del Sistema de la Seguridad Social: Modalidades y regímenes de la Seguridad Social.
- Principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: Afiliación, altas, bajas y cotización.
- Acción protectora de la Seguridad Social: Introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicios.
- La protección por desempleo: Situación legal de desempleo, prestación y subsidio por desempleo.

Contenidos organizadores.

- Estructura del Sistema de la Seguridad Social.
- Principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social.
- Acción protectora de la Seguridad Social.
- La protección por desempleo.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Búsqueda de impresos para la afiliación, alta y baja en una delegación de la Seguridad Social.
- Estudio de las cotizaciones.
- Resolución de casos prácticos relacionados con las distintas prestaciones.

U.T. 7. TRAYECTORIA LABORAL Y PROFESIONAL.

Contenidos soporte.

- El ciclo formativo: Normativa reguladora, nivel académico y profesional.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título del ciclo formativo: Acceso, convalidaciones y exenciones. Formación profesional del sistema educativo y formación profesional para el empleo.

- La formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado: Valoración de su importancia.
- Opciones profesionales: Definición y análisis del sector profesional del título del ciclo formativo.
- Carrera profesional en función del análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales: Autoconocimiento y potencial profesional.
- El proceso de toma de decisiones: Definición y fases.

Contenidos organizadores.

- La formación profesional en el sistema educativo. Títulos de Formación Profesional
- Los itinerarios formativos.
- La formación profesional para el empleo.
- La carrera profesional.
- El conocimiento personal.
- Opciones profesionales.
- Análisis del objetivo profesional y plan de acción.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio de las profesiones.
- Realización de un proyecto profesional.
- Estudio de los aspectos básicos para realizar la toma de decisiones.

U.T. 8. BÚSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO.

Contenidos soporte.

- Proceso, técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo y selección de personal en empresas pequeñas, medianas y grandes del sector.
- Empleadores en el sector: Empleadores públicos, empleadores privados y posibilidad de autoempleo.
- Sistema de acceso al empleo público en puestos idóneos para los titulados del ciclo formativo.
- Perfil personal, profesional y del puesto.

- Análisis comparativo y plan de acción.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Recursos de Internet en el ámbito de la orientación.
- Asociaciones Profesionales del sector.

Contenidos organizadores.

- Fuentes de búsqueda de empleo.
- Selección de ofertas de empleo y el perfil del candidato.
- El currículum vitae.
- Trabajar en Europa.
- La carta de presentación
- Pruebas y test.
- Dinámicas de grupo.
- La entrevista de selección.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Realización de una carta de presentación y otra de autocandidatura.
- Realización de un curriculum vitae.
- Explicación y visionado de un vídeo sobre cómo realizar una entrevista de selección.
- Realización de test psicotécnicos.
- Realización de distintas técnicas de dinámicas de grupos.

U.T. 9. TRABAJO EN EQUIPO.

Contenidos soporte

- Equipos de trabajo: Concepto, características y fases del trabajo en equipo.
- La comunicación en los equipos de trabajo: Escucha activa, asertividad y escucha interactiva (“feedback”).
- La inteligencia emocional.
- Ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

- Equipos de trabajo en el sector en el que se ubica el ciclo formativo según las funciones que desempeñan. Características de eficacia de un equipo de trabajo.
- La participación en el equipo de trabajo: Los roles grupales.
- Dinámicas de trabajo en equipo.

Contenidos organizadores

- Equipos de trabajo.
- La comunicación en los equipos de trabajo.
- La inteligencia emocional.
- Ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo.
- La eficacia en el equipo de trabajo.
- La participación en el equipo de trabajo: los roles grupales.
- Dinámica de trabajo en equipo.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Realización de supuestos prácticos relacionados con la formación de equipos de trabajo.
- Representación de los distintos roles que puedan darse en un equipo de trabajo.

U.T. 10. CONFLCITO Y NEGOCIACIÓN.

Contenidos soporte.

- Conflicto: Características, fuentes y etapas.
- Tipos de conflicto.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: Conciliación, mediación, negociación y arbitraje.
- La negociación como medio de superación del conflicto: Tácticas, pautas y fases.

Contenidos organizadores.

- El conflicto.
- Tipos de conflictos.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto.
- La negociación como medio de superación del conflicto.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio y análisis de los distintos conflictos que pueden urgir en el ámbito laboral.
- Explicación de los métodos de resolución de conflictos.
- Resolución de casos prácticos relacionados con la materia.

U.T. 11. LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Contenidos soporte.

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas: Accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico de la prevención: Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Principios y técnicas de prevención de riesgos laborales.
- Responsabilidades y sanciones.

Contenidos organizadores

- Salud y trabajo.
- Posibles daños a la salud del trabajador.
- Derechos y deberes en materia preventiva.
- Responsabilidades y sanciones.
- Organismos públicos competentes.

Actividades de enseñanza- aprendizaje.

- Estudio de las principales normas, españolas y europeas en materia de salud laboral.
- Explicación de los órganos responsables de la salud laboral en las empresas.
- Resolución de casos prácticos sobre obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de salud laboral.

U.T. 12. LOS RIESGOS LABORALES.

Contenidos soporte.

- Los riesgos generales:
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.

Los riesgos específicos:

- Riesgos específicos en el sector profesional en el que se ubica el título.
- Consideración de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de los riesgos específicos del sector profesional.

Contenidos organizadores.

- Los riesgos laborales: riesgos generales y específicos.
- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados a las condiciones medioambientales.
- Riesgos ergonómicos y psicosociales.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio de los factores de riesgo y las consecuencias de su materialización.
- Explicación de las diferentes definiciones (desde el punto de vista legal y técnico) de los daños profesionales.
- Resolución de casos prácticos relacionados con los riesgos laborales.

U.T. 13. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.

Contenidos soporte.

- Aplicación de las medidas de prevención.
- Medidas de protección:
- Medidas de protección colectiva. La señalización de seguridad.
- Medidas de protección individual. Los equipos de protección individual.

- Especial protección a colectivos específicos: Maternidad, lactancia, trabajadores de una empresa de trabajo temporal, trabajadores temporales.

Contenidos organizadores.

- Medidas de prevención.
- Principios y técnicas de prevención.
- Medidas de protección.
- La señalización de seguridad

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Estudio y análisis de las distintas medidas de prevención y de protección.
- Análisis de normativa específica sobre medidas de prevención y protección y especial protección a determinados colectivos específicos.

U.T. 14. LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

Contenidos soporte.

- Elementos básicos de la gestión de la prevención en la empresa:
- La gestión de la prevención en la empresa: Definición conceptual.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Funciones del prevencionista de nivel básico.

Contenidos organizadores.

- El control y la gestión del riesgo.
- La gestión de la prevención.
- La organización de la prevención.
- La representación de los trabajadores en PRL.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Búsqueda en Internet de los principales organismos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Análisis de la legislación vigente en materia de gestión de la prevención.
- Realización de supuestos prácticos en función de las distintas modalidades preventivas recogidas en la normativa vigente.

U.T. 15. EL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.PRIMEROS AUXILIOS.

Contenidos soporte.

- El Plan de prevención de riesgos laborales:
- Evaluación de riesgos.
- Organización y planificación de la prevención en la empresa:
- El control de la salud de los trabajadores.
- El Plan de autoprotección: Plan de emergencia y de evacuación
- en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una pyme.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Urgencia médica y primeros auxilios: Conceptos básicos.
- Clasificación de los heridos según su gravedad.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios según el tipo de lesión del accidentado.

Contenidos organizadores.

- El Plan de prevención de riesgos laborales:
- Evaluación de riesgos.
- Organización y planificación de la prevención en la empresa:
- El control de la salud de los trabajadores.
- El Plan de autoprotección: Plan de emergencia y de evacuación
- en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una pyme.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Actuación en una situación de emergencia.
- Urgencia médica y primeros auxilios: conceptos.
- Clasificación de los heridos por su gravedad.
- Técnicas de primeros auxilios en función de las lesiones.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

- Análisis de un Plan de Prevención de riesgos laborales.
- Análisis de un Plan de autoprotección.
- Realización de supuestos prácticos sobre evaluación de riesgos y organización y planificación de la prevención en la empresa.
- Visionado de películas y documentales en materia de primeros auxilios.
- Realización de casos prácticos relacionados con la materia.

4. TEMPORALIZACIÓN

Está asignado para todo el módulo un total de 90 horas, correspondientes a 3 semanales, en los ciclos formativos que cursan el módulo de FOL en primer curso ( Gestión Forestal y del Medio Ambiente ( GS) y Jardinería y Floristería ( GM).

Teniendo en cuenta que se deben reservar unas 5 horas para imprevistos y exámenes, en función de las horas que se disponen y de los objetivos que se pretenden conseguir, la distribución temporal podría ser la siguiente en los ciclos en los que el módulo de FOL se imparte en primer curso:

1ª evaluación:

- BLOQUE CONTRATO DE TRABAJO Y RELACIÓN LABORAL. 30 HORAS

2ª Evaluación

- BLOQUE SEGURIDAD SOCIAL. 9 HORAS
- BLOQUE ORIENTACIÓN E INSERCIÓN LABORAL. 8 HORAS
- BLOQUE TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL CONFLICTO: 8 HORAS

3ª Evaluación

- BLOQUE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL: 30 HORAS

TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DE TRABAJO

| HORAS | |
|---|---|
| 1 | EL DERECHO DEL TRABAJO |
| 2 | EL CONTRATO DE TRABAJO |
| 3 | EL TIEMPO DE TRABAJO Y SU RETRIBUCIÓN |
| 4 | MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN Y EXTINCIÓN DEL CONTRATO DE TRABAJO |
| 5 | REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES |
| 6 | LA SEGURIDAD SOCIAL Y SUS PRESTACIONES |
| 7 | TRAYECTORIA LABORAL Y PROFESIONAL |
| 8 | BÚSQUEDA ACTIVA DE EMPLEO |
| 9 | TRABAJO EN EQUIPO |
| 10 | LA GESTIÓN DE CONFLICTOS |
| 11 | LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES |
| 12 | LOS RIESGOS LABORALES |
| 13 | MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN |
| 14 | LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN |
| 15 | EL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.PRIMEROS AUXILIOS |
| TOTAL HORAS | |

En cualquier caso, la temporalización propuesta estará en función de la capacidad de aprendizaje y comprensión de los alumnos, así como de la adaptación a cada ciclo formativo concreto.

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología didáctica de la formación profesional específica ha de promover la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos. Así mismo, favorecerá en el

alumno/a la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Por tanto, la metodología será activa, favoreciendo el profesor que el alumno/a sea, de alguna forma, protagonista de su propio aprendizaje. Dada la gran diversidad de intereses, se estimulara la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de motivaciones y conocimientos de éstos.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de legislación (fundamentalmente Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores y convenios colectivos aplicables a su ámbito de actividad), remitiéndole a la lectura e interpretación de textos legislativos básicos para la resolución de los casos prácticos propuestos en clase.

En la introducción de los diversos contenidos que conforman cada una de las unidades de trabajo, y a partir de su presentación inicial por el profesor, se fomentará la exposición de ideas previas por parte de los alumnos para observar su grado de conocimiento y motivarlos respecto a los temas a tratar.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas del sector del ciclo formativo.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de currículos (CV), y entrevistas de trabajo.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados y lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.
- El análisis de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo, y la colaboración en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como las medidas necesarias para su implementación.

Una presentación de cada área de referencia o bloque temático, intentando motivar a los alumnos haciéndoles ver la importancia de tener formación e información sobre el mundo laboral.

Posteriormente, se pasarán a explicar los contenidos conceptuales intercalando actividades de apoyo como pueden ser comentarios de texto periodísticos o resoluciones de casos prácticos, a fin de mostrar al alumno/a que lo aprendido no es algo separado de la realidad social.

Al finalizar cada unidad de trabajo se debe proponer a los alumnos la resolución de actividades de enseñanza aprendizaje que faciliten la mejor comprensión del tema propuesto (debates, aplicaciones prácticas en equipo y de forma individual....)

Al estar este módulo muy vinculado al mundo laboral, es conveniente que los alumnos visiten centros y lugares de trabajo como actividades complementarias y extraescolares. Para ello, será útil la coordinación con el tutor del ciclo formativo, a fin de que los alumnos visiten aquellas empresas relacionadas con los estudios que están cursando y comprueben la aplicación práctica de los contenidos.

## 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: Planifica su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación

- Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad.
- Se han valorado las aptitudes requeridas para el desempeño y desarrollo de la carrera profesional del alumno.
- Se han identificado las opciones de formación relacionadas con las funciones desarrolladas por el alumno.
- Se han localizado las principales fuentes de empleo públicas y privadas para el alumno.
- Se han identificado las diferentes perspectivas de empleo de las distintas ocupaciones relacionados con el perfil profesional del título
- Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- Se han valorado y definido las alternativas para la constitución como trabajador por cuenta propia.
- Se han valorado todos los factores analizados para un adecuada toma de decisiones.

RA2: Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación

- Se han valorado las ventajas del empleo de técnicas de trabajo en equipo y dinamización de grupos.
- Se han identificado los diferentes equipos de trabajo que pueden constituirse en el ámbito profesional del alumno.
- Se han identificado las distintas fases de creación de equipos de trabajo en los centros de trabajo.
- Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- Se han identificado las fuentes y los tipos de conflictos.
- Se han determinado los procesos para la resolución o supresión del conflicto.

RA3: Valora las condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo, analizando el marco legal del trabajo e identificando los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

Criterios de evaluación

- Se han asimilado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- Se han clasificado las fuentes reguladoras de la relación laboral y los principios de aplicación e interpretación de las normas laborales.
- Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- Se han analizado los elementos básicos que constituyen la relación laboral, identificando las relaciones laborales especiales y las relaciones excluidas del ámbito de aplicación de la legislación laboral.
- Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

- Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.

- Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

- Se ha analizado el recibo de salarios identificando los conceptos salariales, extrasalariales devengados y las deducciones practicadas, así como el origen y procedencia de los mismos.

- Se ha calculado el finiquito correspondiente a un supuesto trabajador cuyo contrato se extingue.

- Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

- Se ha analizado el procedimiento de negociación, los ámbitos de aplicación y los diferentes tipos de cláusulas de un convenio colectivo aplicable en el ámbito profesional del ciclo formativo.

RA4: Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando sus principios básicos así como la naturaleza y clases de prestaciones.

Criterios de evaluación

- Se ha valorado el papel de la Seguridad social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

- Se ha analizado la naturaleza y estructura del sistema de Seguridad Social, definiendo sus fuentes de financiación y su gestión.

- Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.

- Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.

- Se han calculado en un supuesto tipo las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.

- Se han analizado los tipos de prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos y, en su caso, cuantía de las mismas.

- Se han identificado las situaciones legales de desempleo, sí como las clases, requisitos y cuantía de las prestaciones por esta contingencia.

- Se han analizado las principales características, obligaciones y prestaciones del régimen especial de trabajadores por cuenta propia o autónomos.

RA5: Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en el entorno laboral.

Criterios de evaluación

- Se ha comprendido la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- Se han analizado los conceptos básicos en materia de prevención de riesgos laborales, identificando las relaciones entre las condiciones laborales y la salud del trabajador.
- Se ha determinado la importancia de la evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Se han clasificado los distintos factores generales de riesgo en cualquier actividad y los daños derivados de los mismos.
- Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Educación Infantil.
- Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del ciclo formativo.
- Se ha valorado la especial trascendencia de la carga mental y los riesgos psicosociales en las actividades propias del sector del ciclo formativo.
- Se ha realizado una valoración de los riesgos identificando el grado de tolerabilidad de los mismos.
- Se han clasificado y definido los distintos tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Se han identificado los daños habituales a la salud del trabajador en contextos laborales relacionados con el perfil profesional del título.

RA6: Planifica la prevención de riesgos en la empresa, analizando el marco legal de la prevención e identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación

- Se ha interpretado el marco legal de la prevención de riesgos laborales, determinando las responsabilidades legales y laborales de empresario y trabajador en esta materia.
- Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

- Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.

- Se han identificado las funciones, derechos y garantías laborales de los representantes de los trabajadores en materia de prevención.

- Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

- Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.

- Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del ciclo formativo.

- Se han determinado los condicionantes previos y los elementos necesarios para la elaboración de un plan de emergencia y evacuación de centros escolares.

- Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación en el propio centro docente.

- Se ha comprendido la importancia de la formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia y evacuación.

RA7: Aplica los protocolos de prevención y protección, analizándolos e identificando las actuaciones derivadas de los mismos.

Criterios de evaluación

- Se han determinado las distintas responsabilidades derivadas de la planificación y puesta en práctica de planes de prevención y planes de emergencia en centros de trabajo.

- Se han definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.

- Se han clasificado las técnicas de protección individual y colectiva en entornos de trabajo relacionados con el sector profesional del ciclo formativol.

- Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

- Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia y las relaciones con los servicios externos que procedan.

- Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de situaciones de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

- Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.

- Se ha establecido el protocolo de actuación, por parte de la empresa, en caso de accidente: Investigación, notificación, registro y análisis estadístico.

- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

- Se ha analizado y cumplimentado la documentación derivada de la gestión de la prevención en la empresa.

7.PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La información para la evaluación viene dada por diferentes fuentes:

o La observación y registro de la participación de los alumnos cuando se llevan a cabo las actividades en el aula: debates, exposiciones, resolución de casos

o El registro de los trabajos, ejercicios o apuntes ya sean individuales o en grupo

o La resolución de cuestionarios o controles cuando se considere necesario para obtener información sobre el progreso de los alumnos y sobre la organización del propio proceso de enseñanza aprendizaje

Para comprobar el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes alcanzadas, se aplicará un sistema de evaluación que permita graduar el dominio de los mismos al inicio durante y al final del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la evaluación sumativa, se utilizarán criterios conceptuales, habilidades y actitudes:

- Criterios conceptuales (conocimientos): a través de un control de conocimientos, tipo test, preguntas cortas, así como casos prácticos, (que serán habilidades). Supondrán un 70% sobre la nota final.

- Actividades de ampliación y trabajos ( 20%)

- Actitudes (participación, asistencia y puntualidad, respeto al profesor y al resto de los compañeros, esfuerzo, comportamiento, trabajo en equipo) se llevará a cabo a través de la observación directa y diálogo personalizado. Supondrán un (10% ) sobre la nota final.

Se realizarán tres evaluaciones coincidiendo con la programación del Centro, En el mes de junio o marzo/abril según lo ciclos se realizará una prueba final de todos los contenidos mínimos del módulo para aquellos alumnos que no hayan superado el módulo.

Para aquellos alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua, en los ciclos formativos que lo imparten en primer curso, la evaluación consistirá en :

- Realización de una prueba de evaluación teórico-práctica ( 70 % de la nota final)

- Realización y presentación de trabajos encargados por el profesor ( 30 % de la nota final)

MÍNIMOS EXIGIBLES A LOS ALUMNOS

- Conocer las condiciones de trabajo y salud
- Determinar los factores de riesgos en el trabajo
- Diferenciar las medidas de prevención y de protección
- Conocer las prioridades y secuencias de actuación en caso de accidente
- Aplicar técnicas de primeros auxilios
- Diferenciar las normas de Derecho Laboral
- Reconocer las distintas modalidades de contratación
- Conocer la dinámica de modificación, suspensión y extinción del contrato
- Identificar las distintas prestaciones de la Seguridad Social
- Reconocer los órganos de representación en la empresa
- Identificar los elementos del proceso de negociación colectiva
- Identificar los elementos del salario y cumplimentarlo.
- Conocer las técnicas de búsqueda de empleo

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A la hora de proceder a calificar numéricamente a los alumnos se van a tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Las actividades de ampliación y/o trabajos que se realizarán al término de cada unidad valdrán un 20% de la nota final.

2. La actitud, participación en las clases y la realización de tareas en casa supondrán un 10% de la nota final.

3. Exámenes.

El examen teórico- práctico supondrá el 70% de la nota final.

Será necesario para aprobar el examen que en dicha prueba la nota obtenida sea igual o superior a 5.

La nota de la evaluación será la suma de las notas de los tres apartados anteriores, siendo necesario un mínimo de 5 para superar la evaluación.

La nota final del curso del alumno con todas las evaluaciones aprobadas se calculará realizando la nota media de las calificaciones obtenidas en cada evaluación. En el caso de que el alumno tenga que realizar el examen final de junio la nota final será la obtenida de sumar la nota de las evaluaciones aprobadas y la parte correspondiente del examen fina, así:

- Si al examen final va con una evaluación suspensa la nota se calculará 2⁄3• de la nota media de las 2 evaluaciones aprobadas y 1⁄3 de la nota del examen final.
- Si al examen final va dos evaluaciones suspensas la nota media será 1⁄3 la nota de la evaluación aprobada y 2⁄3 la nota del examen final.
- Si al examen final va con todas las evaluaciones suspensas, la nota final será la nota del examen.

El Departamento ha establecido que no se repetirá un examen cuando el alumno no se haya presentado al mismo en la fecha señalada, salvo si presenta justificante médico o similar.

En casos concretos podrán realizarse determinadas pruebas para matizar la nota final, como por ejemplo en el caso de un alumno dudoso, el que desea subir nota, pero siempre será una cuestión que decidirá el profesor si lo considera conveniente.

## 9. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

El sistema de recuperación será el siguiente:

En caso obtener una calificación inferior a 5 en algunas de las 3 evaluaciones se realizará el examen final de junio con la evaluación suspensa correspondiente y si la calificación de este examen es negativa, tendrán que realizar el examen extraordinario de septiembre con todos los contenidos mínimos del módulo de FOL.

Para los alumnos que pasen a 2º curso con el módulo de FOL pendiente se realizará un examen teórico-práctico sobre los contenidos mínimos exigibles, este examen se llevará a cabo en marzo/ abril y si no fuera superado se realizará otro examen en el mes de junio con idéntico contenido.

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Estatuto de los Trabajadores, además se recomienda como libro de texto el libro de FOL de la Ed. Tulibrodefp
- Documentos propios de utilización para cada área de referencia: convenios colectivos.
- Aula virtual, recursos on line.
- Artículos de prensa
- Bibliografía del aula: según el tema a tratar se recomendará el manejo de textos concretos.
- Presentaciones en soporte informático
- Películas y documentales: Invictus, Pedirle cuentas al rey, Los lunes al sol, Germinal, La Suerte dormida, El Método, Recursos Humanos, La cuadrilla, Tiempos Modernos....
- Lecturas: El libro negro del emprendedor, Estupor y temblores, El vendedor de tiempo…

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se programarán algunas salidas estrechamente vinculadas con nuestros módulos, aprovechando la sinergia con otros módulos de los ciclos formativos que se imparten.

Como actividad complementaria se prevé una demostración de técnicas de primeros auxilios por personal de Cruz Roja u otro organismo que resulte idóneo al efecto. Asimismo, es habitual la organización de una charla por personal del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

12. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS.

Las adaptaciones curriculares necesarias serán realizadas al principio de cada curso en función de la capacidad de cada alumno que lo necesite y en función de un informe del departamento de Orientación, se realizará una evaluación inicial: para detectar el problema de aprendizaje, como instrumento se pueden utilizar pruebas escritas mediante cuestionarios sencillos, entrevistas y si es necesario la ayuda de especialistas.

Las actividades de formación, los criterios y los procedimientos de evaluación garantizarán la accesibilidad a las pruebas de evaluación.

Ésta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de los objetivos programados, o los resultados de aprendizaje que afecten a la competencia general del título.

13. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE.

El objeto de la evaluación es el de regular el proceso educativo de forma global, de forma que nos informe sobre la evolución de los alumnos, con el fin de tomar decisiones que reconduzcan el proceso en caso necesario. Por tanto, no basta con computar el nivel de los conocimientos de los alumnos y su proceso de aprendizaje, sino que se debe hacer extensiva esta comprobación a la metodología utilizada, las actividades programadas, la propia evaluación docente, los recursos y metodología empleada.

La evaluación de los alumnos debe incluir un diagnóstico de su punto de partida en conocimientos, hábitos y procedimientos de trabajo, así como actitudes que muestran. Ello nos permitirá comprobar si los alumnos están en disposición de aprender lo programado, y si no es así, replantear los objetivos de aprendizaje.

Por último resaltar la conveniencia de analizar los ítems contestados por los alumnos que voluntariamente quieran colaborar para conseguir información sobre la propia evaluación docente, mediante un cuestionario que se entregará a final de curso. Y con las conclusiones obtenidas retroalimentar el proceso de enseñanza para mejorar futuras actuaciones.

**03. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal**

**1. JUSTIFICACIÓN LEGAL DE LA PROGRAMACIÓN.**

El desarrollo de la presente programación se ha basado en los Reales Decretos que establecen el currículo y el título en Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos y que son:

- **R.D. 1712/1996**, de 12 de julio, por el que **se establece el Titulo de Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos** y las correspondientes enseñanzas mínimas. En este Real Decreto se determinan las Unidades de Competencia del ciclo, definiendo también qué módulos son transversales y cuáles están asociados a alguna de las Unidades de Competencia. También determinan los objetivos de cada módulo expresados en Capacidades Terminales, indicando los Criterios de Evaluación recomendados para cada Capacidad Terminal.

Se define como capacidades terminales del módulo, como los objetivos generales del módulo que el alumno tiene que alcanzar para superarlo. En el caso del módulo **"Gestión de los aprovechamientos forestales"**, las **capacidades terminales** del mismo son:

1) Elaborar programas de aprovechamientos forestales, optimizando los recursos para alcanzar los objetivos del proyecto.

2) Analizar las características de la coordinación y el control de los trabajos de aprovechamiento de los distintos productos forestales para optimizar la utilización de los medios disponibles.

3) Analizar las condiciones de realización de los aprovechamientos de productos forestales, de acuerdo con la legislación aplicable de carácter forestal, medioambiental y de seguridad e higiene en el trabajo.

- **RD 1256/1997,** de 24 de julio, por el que **se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos**. (Se fija el DCB, primer nivel de concreción curricular). En él se define el currículo de cada uno de los módulos que integran el ciclo, indicando su carácter flexible y abierto, para permitir la autonomía docente de los centros, posibilitando a los profesores adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno socio-cultural de los centros. Es decir, que el profesor tenga en cuenta las necesidades de desarrollo económico, social y de recursos humanos de la estructura productiva del entorno de los centros educativos.

**2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO**

- Interpretar y analizar la documentación técnica utilizada en la ejecución y control de los procesos de gestión y organización de recursos naturales y paisajísticos.

- Analizar y aplicar las técnicas y tecnologías para la planificación y control de los procesos de restauración, mantenimiento, defensa y aprovechamiento de los recursos forestales.

- Analizar y aplicar las técnicas y tecnologías para la planificación y control de los procesos de instalación y mantenimiento de jardines y restauración del paisaje.

- Analizar y aplicar las técnicas y tecnologías para la planificación y control de los procesos de gestión y protección de los hábitat y poblaciones de especies cinegéticas y de aguas continentales.

- Analizar, adaptar y, en su caso, generar documentación técnica imprescindible en las labores de control y vigilancia del medio natural y en las actividades de uso público de las especies naturales.

- Determinar estrategias de comunicación para transmitir y recibir información correctamente y resolver situaciones conflictivas, tanto en el ámbito de las relaciones en el entorno de trabajo como en las relaciones con visitantes de los espacios naturales.

- Utilizar equipos y programas informáticos, aplicados a su actividad profesional, para procesar datos referentes a la gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos.

- Realizar los procesos básicos de planificación de los diferentes aprovechamientos forestales, relacionándolos con los recursos naturales y humanos necesarios y evaluando su importancia económica.

- Analizar los procesos básicos de la instalación y mantenimiento de jardines y restauración del paisaje, relacionándolos con los recursos naturales y humanos necesarios y evaluando su importancia económica.

- Analizar los procesos básicos de planificación de la gestión y protección de los hábitat y poblaciones de especies cinegéticas y de aguas continentales, relacionándolos con los recursos naturales y humanos necesarios y evaluando su Importancia económica.

- Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona las actividades que se desarrollan en el medio natural, identificando los derechos y obligaciones que se derivan en el entorno de trabajo, así como los mecanismos de inserción laboral.

- Seleccionar y valorar críticamente las diversas fuentes de información relacionadas con su profesión, que le permitan el desarrollo de su capacidad de autoaprendizaje y posibiliten la evolución y adaptación de sus capacidades profesionales a los cambios tecnológicos y organizativos del sector.

- Analizar las normas y regulaciones medioambientales, los sistemas de prevención y control y los tratamientos necesarios a los elementos contaminantes.

- Valorar estrategias y posibilidades de aprovechamiento y en su caso comercialización de los beneficios generados por el uso múltiple del espacio natural.

- Analizar las operaciones mecanizadas y el funcionamiento de las instalaciones y programar, supervisar **y** evaluar su funcionamiento, proponiendo la selección de nuevos equipos y las mejoras para la correcta adaptación de los existentes al plan productivo de la empresa.

- Analizar las operaciones de mantenimiento y reparación básica de máquinas, equipos e instalaciones y organizar la instalación de un taller agrario en las debidas condiciones técnicas y de gestión, aplicando la normativa correspondiente, especialmente la referente a seguridad e higiene.

- Analizar las necesidades y riesgos de seguridad e higiene sobre las personas, equipos, productos e instalaciones en la empresa y organizar su prevención aplicando las normas y medidas que correspondan y que permitan la preservación del medio ambiente.

**3.- CAPACIDADES TERMINALES DEL MÓDULO PROFESIONAL**

1.- Elaborar programas de aprovechamientos forestales, optimizando los recursos para alcanzar los objetivos del proyecto.

2.- Analizar las características de la coordinación y el control de los trabajos de aprovechamiento de los distintos productos forestales para optimizar la utilización de los medios disponibles.

3.-Analizar las condiciones de realización de los aprovechamientos de productos forestales, de acuerdo con la legislación aplicable de carácter forestal, medioambiental y de seguridad e higiene en el trabajo.

**4. CRITERIOS DE METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

La metodología didáctica, también conocida como actividades de enseñanza y aprendizaje, busca el sistema más adecuado no sólo de transmitir conocimientos sino de realmente alcanzar en el alumno la capacidad de llevar a efecto las tareas que de él se esperan en el entorno real de trabajo. Para ello es necesario combinar toda una serie de factores. A continuación vamos a describir los aspectos generales de la metodología didáctica que se seguirá a la hora de impartir la asignatura. Posteriormente, en cada Unidad Didáctica, se concretarán las actividades a llevar a cabo.

Diagnóstico de la situación de partida: se trata de construir una formación sobre cimientos seguros. Debemos conocer el nivel conocimientos previos y la capacidad procedimental de nuestros alumnos y, partiendo de ello, desarrollar nuestras unidades didácticas. No obstante, hay contenidos y habilidades mínimas que deben tener asimilados desde el nivel de estudios precedentes y dichos contenidos y habilidades deben exigirse, no estando reñida tal exigencia con un recuerdo que no retrase nuestra programación.

Actividad en aula: la actividad en aula va a tener como elemento fundamental metodológico la explicación del profesor. Esa explicación se apoyará en materiales y medios didácticos tales como diapositivas, transparencias, proyecciones de video y/o DVD, etc. La explicación debe llevar aparejada una correcta esquematización sobre la cual al final de cada epígrafe los alumnos puedan plantear dudas o manifiesten opiniones sobre el sentido de lo explicado, alcanzando si es necesario el debate en el aula.

Actividad en el aula de informática, taller agrario y campo de prácticas: va a contribuir no sólo a la adquisición y refuerzo de conceptos, sino al perfeccionamiento de las habilidades y capacidades terminales propuestas en el módulo, que serán necesarias para el alumno en el desarrollo de su vida profesional.

Tanto la teoría expuesta en clase como la práctica son elementos que se apoyan el uno en el otro, si falta alguno de ellos la formación será incompleta. Por ello, en todas las unidades didácticas se planteará teoría y práctica, de modo que el alumno tenga la posibilidad de practicar lo visto en la teoría, o bien la teoría pueda ser comprendida y asimilada mejor gracias a la práctica. El orden de las actividades podrá ser primero teoría y después práctica o viceversa.

Visitas formativas: son fundamentales tanto para la adquisición de conocimientos como para la mayor compresión de lo que se ha visto en el aula o/y en las prácticas. Ayudan al alumno a aumentar su capacidad de observación, ya que tras cada visita deberá entregar un trabajo respondiendo a preguntas que el profesor plantee.

Actividad del alumno: es importante que haya un reforzamiento de los conceptos y conocimientos vistos en el aula con trabajo individual o en grupo de los alumnos fuera de las horas de clase. También son importantes los trabajos realizados en el aula o fuera de ella, que finalizan con la exposición de los mismos ante el resto de sus compañeros, puesto que constituyen elementos esenciales de la formación y ayudan al alumno a adquirir destrezas en el campo del perfeccionamiento personal.

**5.- ORGANIZACIÓN Y TEMPORIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BLOQUE I: PRINCIPIOS GENERALES DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL** | | | 1er trimestre |
| UNIDAD 1 | INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DE LOS PRODUCTOS FORESTALES. IMPORTANCIA E HISTORIA | 6 h | |
| **BLOQUE II: APROVECHAMIENTOS MARGINALES** | | | |
| UNIDAD 3 | APROVECHAMIENTO DE FRUTOS FORESTALES | 10 h | |
| UNIDAD 4 | APROVECHAMIENTO MICOLÓGICO | 10 h | |
| **BLOQUE III: EL APROVECHAMIENTO MADERERO** | | | 2º trimestre |
| UNIDAD 5 | PRODUCTOS FORESTALES MADEREROS | 9 h | |
| UNIDAD 6 | MERCADO DE LOS APROVECHAMIENTOS MADEREROS | 7 h | |
| UNIDAD 7 | CUBICACIÓN, PESO Y AFORO DE PRODUCTOS FORESTALES. DASOMETRÍA E INVENTARIO. | 14 h | |
| UNIDAD 8 | MEDIOS HUMANOS Y MAQUINARIA NECESARIA | 10 h | |
| UNIDAD 9 | APROVECHAMIENTO DE MADERA Y LEÑAS (I). CONCEPTOS BÁSICOS. SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO. | 10 h | |
| UNIDAD 10 | APROVECHAMIENTO DE MADERA Y LEÑAS (II). PROCEDIMIENTOS. | 20 h | |
| UNIDAD 11 | PLANIFICACIÓN Y CONTROL DEL APROVECHAMIENTO MADERERO | 7 h | 3º trimestre |
| UNIDAD 12 | ADJUDICACIÓN Y COMPRA DE LOS PRODUCTOS FORESTALES. | 8 h | |
| **BLOQUE IV: IMPACTO AMBIENTAL** | | | |
| UNIDAD 13 | IMPACTO AMBIENTAL EN LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES | 8 h | |
| **BLOQUE V: EL APROVECHAMIENTO DE RESINAS Y CORCHO** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| UNIDAD 14 | EL APROVECHAMIENTO DE LA RESINA | 10 h | |
| UNIDAD 15 | EL APROVECHAMIENTO DEL CORCHO | 10 h | |
| **BLOQUE VI: APICULTURA Y PLANTAS AROMATICO - MEDICIMALES** | | | |
| UNIDAD 16 | EL APROVECHAMIENTO APÍCOLA | 5 h | |
| UNIDAD 17 | APROVECHAMIENTO DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS | 7 h | |
| **BLOQUE VII: EL APROVECHAMIENTO PASCÍCOLA** | | | |
| UNIDAD 18 | GESTIÓN DE PASTIZALES | 13 h | |
| **BLOQUE VIII: NORMATIVA** | | | |
| UNIDAD 19 | NORMATIVA DE APLICACIÓN | 6 h | |

**BLOQUE I: PRINCIPIOS GENERALES DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL**

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- Definición de monte y tipos.
- Reseñas de la historia forestal española.
- La gestión de los montes a lo largo de la historia.
- Concepto de aprovechamiento racional.
- La importancia del aprovechamiento de los productos forestales en la gestión de los montes y en ciertos sectores económicos.
- Partes de un proyecto técnico: Memoria, Presupuesto, Pliego de Condiciones Técnico-Facultativas y Planos.
- Conocimientos generales sobre el presupuesto: unidades de obra.
- Describir los diferentes sistemas de representación cartográfica.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Identificación de los tipos de montes existentes según sus características y componentes vegetales.
- Identificación de los productos forestales que pudieran ser objeto de aprovechamiento en un monte concreto.

- Interpretación de planos: tipos de planos más utilizados en los planes de aprovechamiento forestal.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- Valoración de la importancia de nuestros montes y su correcta gestión a lo largo de la historia
- Valoración de la importancia de los trabajos de aprovechamientos de los productos forestales en la conservación de nuestros ecosistemas.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.
- Valoración de la importancia de los trabajos y proyectos de aprovechamientos de los productos forestales en la conservación de nuestros ecosistemas.
- Autonomía para la realización de trabajos prácticos.
- Cooperar y respetar la diversidad de opiniones en el trabajo en pequeño grupo

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Conocer la evolución de los montes españoles a lo largo de las diferentes épocas históricas.
- Conocer el concepto de aprovechamiento y de gestión integral de los montes.
- Identificar los principales sectores económicos relacionados con los aprovechamientos de los productos forestales
- Conocer las diferentes partes que constituyen un plan de aprovechamiento de los recursos forestales, así como que sea capaz de identificar y entender in situ los cálculos, características, procedimientos, medios, etc… incluidos en dichos proyectos.
- Conocer, describir e interpretar los planos más característicos de un proyecto.

- Canales de comercialización.

**BLOQUE II: APROVECHAMIENTOS MARGINALES**

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- Concepto de hongo. Características del Reino Fungi.
- Clasificación sistemática.
- Identificación de especies comestibles y tóxicas.
- Cultivo de hongos.
- Trufas y micorrización.
- Cotos micológicos
- Principales especies con aprovechamiento de fruto .
- Técnicas de aprovechamiento.
- Características y usos de los frutos
- Características del mercado de las especies con aprovechamiento de su fruto en España.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Estudio de las distintas setas que proceden de aprovechamientos forestales; y a cómo se pueden extraer del monte sin afectar a su supervivencia ni a la calidad de los mismas.
- Fases de cultivos industriales de distintas especies.
- Estudio de las diferentes especies vegetales utilizadas como aromáticas y medicinales.
- Análisis de las diferentes técnicas de aprovechamiento; características del mercado en España.
- Estudio de los diferentes usos de estas plantas.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- Valoración de la importancia de los aprovechamientos marginales dentro de nuestros montes.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Descripción e identificación de las distintas especies micológicas con aprovechamiento.
- Identificación de las distintas técnicas utilizadas.
- Descripción de los distintos usos:
- Describir e identificar las principales especies de setas comestibles. Describir e identificar las principales especies de setas venenosas.
- Descripción e identificación de las distintas especies con aprovechamiento de fruto.
- Identificación de las distintas técnicas utilizadas.
- Descripción de los distintos usos.

**BLOQUE III: APROVECHAMIENTOS MADERERO**

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- Principales especies forestales utilizadas como especies productoras de maderas y leñas: pino negral, pino radiata, pino silvestre, pino carrasco, eucalipto, chopo, otras especies.
- Aprovechamiento de leñas y biomasa.
- Características de la oferta y de la demanda en el sector maderero español.
- Usos habituales de la madera obtenida en un aprovechamiento: aserrío, desenrollo, trituración, desintegración, postes, apeas…
- Generalidades de la empresa maderera española.

- Tipos de permisos y autorizaciones pertinentes en la obtención de un permiso de aprovechamiento de productos forestales.
- Fundamentos de Dasometría, Dendrometría e Inventario.
- Aparatos de medición de diámetros: tipos de forcípulas.
- Aparatos de medición de alturas: Hipsómetros Blume-Leiss, Suunto, Vertex Forestor y Vertex Láser.
- El relascopio de Bitterlich.
- Medición de cortezas: Barrena de Pressler.
- Tarifas de cubicación y de crecimiento.
- Tipos de inventario: por muestreo sistemático o aleatorio.
- El GPS y su uso en los inventarios forestales
- Cualificación profesional y características del personal para las diferentes tareas a realizar en un aprovechamiento de productos forestales.
- Maquinaria común en los aprovechamientos de productos forestales:

    - Motosierra.

    - Motodesbrozadora y otras herramientas para operaciones manuales (descortezado, unión).

    - El tractor forestal: el tractor de arrastre y el autocargador.

    - El tractor agrícola adaptado para uso forestal.

    - Otros medios de saca: la tracción animal y los cables aéreos.

    - Las cosechadoras y procesadoras forestales.

    - Las descortezadoras, astilladoras, desbrozadoras.

    - Los camiones como medio de saca y transporte.

- Los costes horarios y unitarios de los aprovechamientos forestales.
- Control de rendimientos de la mano de obra y de la maquinaria en los aprovechamientos forestales.
- Operaciones de las que consta el aprovechamiento maderero:

    - Operaciones previas.

    - Apeo.

    - Desramado y despunte.

    - Tronzado, descortezado y astillado.

    - Reunión/apilado en monte (posible clasificación).

    - Desembosque.

    - Apilado en cargadero o borde de pista.

- Medios humanos y maquinaria utilizada en cada una de las operaciones (Repaso U.T. 4)
- Sistemas de aprovechamiento:

    - Sistema de árboles completos.

    - Sistema de fustes enteros.

    - Sistema de madera larga.

    - Sistema de madera corta.

- Procedimientos en la fase de apeo y elaboración. Apeo dirigido y apeo mecanizado.
- Procedimientos de desembosque:

    - Desembosque con skidder: semiarrastre, suspendido, cableando desde pista.

    - Desembosque con tractor autocargador.

    - Desembosque con tractor agrícola.

    - Desembosque con cable aéreo.

- Sistemas de apeo y reunión planificados:

    - Método del banco de trabajo.

    - Método de zona de madera.

    - Método de bancos paralelos.

- Sistemas de gestión de los residuos y aprovechamiento de la biomasa.
- Planificación del transporte tras el aprovechamiento maderero.
- Peculiaridades de las obras forestales y de los aprovechamientos forestales en particular.
- Documentos necesarios para iniciar una obra forestal: Proyecto, Plan de Seguridad y Salud Laboral, Plan de Calidad, Pliego de Condiciones Técnica y Plan de Gestión Ambiental.
- Personal necesario en el desarrollo de una obra forestal. Características y funciones. El Director Facultativo. El jefe de obra. El capataz forestal o encargado de obra.
- Requisitos previos al inicio de una obra forestal.
- Documentos de control e información del seguimiento de obra: los Partes de Control.
- Destinatario de los documentos de seguimiento.
- Rendimientos de trabajo. Estimación de plazos de ejecución. Cálculo de costes.
- Programación del aprovechamiento.
- Comercialización de la madera en pie: venta directa, subastas, concesión, consorcio, alquiler.
- La certificación forestal.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Estudio de cómo la ciencia agrupa a los distintos seres vivos.
- Estudio de cómo se describen los vegetales para su identificación.
- Estudio de la morfología de las principales especies madereras.
- Conocimiento del aprovechamiento de biomasa y leñas.
- Asignación del uso principal a la madera obtenida en un aprovechamiento según sus características.
- Estudio de los preceptivos trámites con la administración forestal para la obtención de un permiso de aprovechamiento de un producto forestal concreto, en un monte concreto.
- Manejo de los diferentes aparatos de medición dasométrica y dendrométrica.
- Cálculo de las existencias maderables de un monte.
- Cálculo de los crecimientos de la masa forestal de un monte.
- Uso de hojas de cálculo para el cálculo tanto de existencias como de crecimientos.
- Cálculo de las necesidades, características técnicas y formación de grupos de trabajo de los medios humanos y maquinaria a utilizar en un aprovechamiento concreto.
- Selección de la maquinaria y equipo necesario para las diferentes fases de un aprovechamiento forestal
- Manejo de la maquinaria más sencilla: motosierra y motodesbrozadora.
- Estimación de los costes horarios y unitarios tanto de la maquinaria como de los medios humanos que supone un aprovechamiento forestal concreto.
- Estimación y valoración de rendimientos de la maquinaria y mano de obra de los aprovechamientos forestales.
- Gestión de las operaciones que componen un aprovechamiento maderero.
- Identificación y elección del sistema de aprovechamiento más adecuado en casos concretos.
- Elección del procedimiento de apeo, desembosque, reunión, gestión de los residuos y transporte posterior en un determinado aprovechamiento maderero.
- Descripción e identificación de los diferentes procedimientos de apeo, desembosque, reunión, gestión de los residuos y transporte posterior.
- Desempeño de labores de trabajo de jefe de obra.
- Relleno de los documentos de seguimiento y control de un aprovechamiento de productos forestales.
- Estudio del rendimiento que obtendrán para las características del terreno en que vegeta la masa.
- Cálculo de los plazos de ejecución de la obra, así como de los costes que supondrá su realización.
- Planificación final del aprovechamiento.
- Calculo rendimientos de maquinaria y equipos.
- Descripción el proceso para determinar las necesidades de personal, ritmo y plazos de ejecución y previsión de costes.
- Describir la determinación de los objetivos concretos de producción de cada unidad de maquinaria y equipo de operarios en la realización de las sucesivas fases de un aprovechamiento de madera.
- Determinación de la oferta económica a realizar por diferentes productos objeto de aprovechamiento forestal.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- Interés por conocer las principales herramientas y recursos aplicables a la unidad de trabajo concreta.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.
- Valoración de la importancia de la industria maderera en la economía española y en economías de determinadas regiones españolas.
- Interés por conocer las principales herramientas y recursos aplicables a la unidad de trabajo concreta.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.
- Autonomía para la realización de trabajos prácticos.
- Respeto hacia la diversidad de opinión en el trabajo en equipo.
- Reconocimiento de la importancia de la prevención de riesgos laborales en el trabajo.
- Valoración de la importancia del inventario forestal dentro de los proyectos de aprovechamiento.
- Valoración de la importancia de la cualificación profesional del personal para el correcto desarrollo de los trabajos de aprovechamientos forestales
- Interés por conocer las características de la maquinaria más usual en los trabajos de aprovechamientos forestales.
- Valoración de la importancia de la planificación concreta de los aprovechamientos madereros para un correcto desarrollo de los mismos.
- Valoración de la importancia de la correcta selección del personal implicado en los trabajos de aprovechamientos forestales y la adecuada gestión del trabajo

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Identificar las principales especies forestales objeto de aprovechamiento maderero.
- Conocer el aprovechamiento de biomasa y leñas.
- Definir, para cada especie, su destino más común y la calidad de su madera
- Conocer la realidad del sector forestal y las características del mercado de sus productos.
- Ser capaz de realizar los preceptivos trámites para la obtención de los permisos de aprovechamiento forestal.
- Identificar y proceder con los aparatos de medición propios de la Dendrometría.
- Identificar los tipos de inventarios. Planificar correctamente un inventario de un monte.
- Calcular las existencias de un monte.
- Utilizar correctamente las hojas de cálculo (excel).
- Conocer las características y cualificación del personal que participa en trabajos de aprovechamientos forestales.
- Identificar la maquinaria más utilizada en los trabajos de aprovechamiento forestal.
- Analizar las características de un aprovechamiento forestal concreto y determinar los medios humanos y materiales necesarios, así como su coste y su rendimiento.
- Identificar la importancia del uso de los equipos de protección individual (EPIS) en los trabajos de aprovechamientos forestales
- Conocer las operaciones llevadas a cabo en un aprovechamiento maderero.
- Conocer cada uno de los sistemas de aprovechamiento de madera que existen e identificar la mejor elección según las características del monte objeto de aprovechamiento.

- Distinguir cada uno de los procedimientos posibles a seguir en el aprovechamiento maderero de un monte.
- Conocer y aplicar los procedimientos y sistemas de apeo, elaboración, desembosque, reunión, gestión de residuos y planificación del transporte en los diferentes tipos de montes objeto de aprovechamiento maderero, según sus características y gestión selvícola.
- Conocer las características de gestión de las obras forestales, y en particular, de los aprovechamientos forestales.
- Identificar todos los individuos que forman parte de la planificación y desarrollo de una obra forestal.
- Conocer los documentos y autorizaciones necesarias en una obra forestal
- Planificar aspectos operativos sencillos de la gestión de obras forestales.
- Conocer los sistemas de la comercialización de la madera.
- Conocer los sistemas de certificación de la madera.

**BLOQUE IV: IMPACTO AMBIENTAL**

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- Definición de impacto ambiental. Legislación aplicable: Ley 2/2002 de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- El proceso de evaluación ambiental.
- El concepto de DIA.
- Posibles impactos sobre el medio ambiente de los trabajos de aprovechamiento forestal más comunes: edafológicos, hidrológicos, atmosféricos, sobre flora y fauna, paisajísticos, socioeconómicos…
- Valoración de los impactos.
- Posibles medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias.
- Plan de vigilancia y control de los trabajos.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Estudio del análisis de impacto ambiental en los aprovechamientos forestales.
- Análisis de la conveniencia y las técnicas para minimizar los daños.
- Reconocimiento de la obligatoriedad de sometimiento a procedimiento ambiental de los proyectos según sus características.
- Identificación y valoración de los posibles impactos de los trabajos en el medio ambiente circundante.
- Propuesta de las medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias más adecuadas en un aprovechamiento en concreto.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- Valoración de la importancia del estudio de los posibles impactos ambientales en un aprovechamiento forestal.

- Interés por conocer las principales herramientas y recursos aplicables a la unidad de trabajo concreta.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.
- Autonomía para la realización de trabajos prácticos.
- Respeto hacia la diversidad de opinión en el trabajo en equipo.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Conocer y aplicar la legislación aplicable sobre evaluación de impacto ambiental en la Comunidad de Madrid.
- Conocer las generalidades del proceso de evaluación ambiental y el concepto de Declaración de Impacto Ambiental.
- Identificar los impactos generados por una posible obra o trabajo forestal.
- Planificar posibles medidas preventivas y/o correctoras para evitar o restaurar dichos impactos generados.
- Conocer el concepto de Plan de Vigilancia Ambiental.

**BLOQUE V: EL APROVECHAMIENTO DE RESINAS Y CORCHO**

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- Principales especies.
- Técnicas de aprovechamiento.
- Características y usos de la resina y corcho.
- Características del mercado en España.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Estudio de las especies que dan la resina y corcho como aprovechamiento principal.
- Análisis de las técnicas principales que se han utilizado tradicionalmente en este aprovechamiento, así como de las últimas innovaciones en el tema.
- Análisis del mercado de la resina y corcho en España y de sus principales usos y aplicaciones.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- Valoración de la importancia de la resina y corcho como recurso forestal objeto de aprovechamiento.
- Interés por conocer las principales herramientas y recursos aplicables a la unidad de trabajo concreta.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.
- Autonomía para la realización de trabajos prácticos.
- Reconocimiento de la importancia de la prevención de riesgos laborales en el trabajo.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Describir e identificar las distintas especies con aprovechamiento de resina y corcho.
- Identificación de las distintas técnicas utilizadas.

Describir los diferentes usos de la resina y corcho.

**BLOQUE VI: APICULTURA y PLANTAS AROMATICO - MEDICINALES**

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- La colmena.
- Técnicas de cultivo.
- Características y usos de los productos.
- Características del mercado en España.
- Principales especies utilizadas como aromáticas y medicinales.
- Técnicas de aprovechamiento de las mismas.
- Características y usos de las plantas medicinales y aromáticas.
- Características del mercado de plantas aromáticas y medicinales en España

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Estudio de la colmena y de los diferentes elementos que la componen.
- Análisis de las diferentes técnicas de aprovechamiento.
- Análisis de los diferentes productos aprovechados.
- Características del mercado en España.
- Estudio de los diferentes usos de estos productos.
- Estudio de las diferentes especies vegetales utilizadas como aromáticas y medicinales.
- Análisis de las diferentes técnicas de aprovechamiento; características del mercado en España.
- Estudio de los diferentes usos de estas plantas.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- Interés por conocer las principales herramientas y recursos aplicables a la unidad de trabajo concreta.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.
- Autonomía para la realización de trabajos prácticos.
- Reconocimiento de la importancia de la prevención de riesgos laborales en el trabajo.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Descripción e identificación de las distintas partes de una colmena.
- Identificación de las distintas técnicas utilizadas.

Descripción de los distintos usos de los productos.

**BLOQUE VII: EL APROVECHAMIENTO PASCÍCOLA**

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- Concepto de pastizal: relación de la gestión de prados y pastizales con el aprovechamiento ganadero de los mismos en zonas forestales.
- Concepto: sistema agro-silvo-pastoral.
- Principales tipos de prados y pastizales y especies que los componen.
- Diferentes aprovechamientos de los pastizales: aprovechamiento a diente y siega para su conservación.
- Diferentes métodos de conservación de las especies pratenses: henificación, ensilado y deshidratación.
- Sistemas de pastoreo: libre, rotacional, racionado, en parcelas, mixto o creep grazing.
- Concepto de carga ganadera.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Reconocimiento de las principales especies pratenses que forman los prados y pastizales más característicos de la península ibérica.
- Conocimiento de los diferentes sistemas de pastoreo.
- Determinación de la carga ganadera de un prado o pastizal en un sistema agrosilvoforestal.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- Valoración de la importancia de los pastizales y prados españoles como recurso forestal objeto de aprovechamiento.
- Interés por conocer las principales herramientas y recursos aplicables a la unidad de trabajo concreta.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.
- Autonomía para la realización de trabajos prácticos.
- Reconocimiento de la importancia de la prevención de riesgos laborales en el trabajo.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Conocer las principales especies gramíneas y leguminosas de interés pastoral de la península ibérica.
- Distinguir los principales tipos de pastizales y prados de la península ibérica.
- Entender el concepto de sistema agro-silvo-pastoral.
- Reconocer los diferentes métodos de conservación de las especies pratenses, para su posterior consumo por el ganado.
- Identificar los principales sistemas de pastoreo y su manejo.
- Calcular la carga ganadera que puede soportar un prado o pastizal.

**BLOQUE VIII: NORMATIVA**

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- Normativa básica relacionada con la protección del medioambiente: Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Red Natura.
- Normativa básica relacionada con la gestión de los montes: Ley 43/2003 de Montes y Ley 16/1995 Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid. Conceptos básicos.
- Normativa básica relacionada con los aprovechamientos forestales.
- Normativa básica de seguridad y salud.
- Situación actual del sector forestal. Riesgos y accidentalidad.
- Normativa aplicable: Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Prevención de riesgos laborales: concepto de evaluación inicial de riesgos, estudio básico de seguridad y salud
- Los equipos de protección individual (EPIs).

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Reconocimiento de las leyes a tener en cuenta en la planificación y gestión de un aprovechamiento forestal.
- En un caso concreto dado, aplicación crítica de la normativa.
- Identificación de los riesgos elementales de cada trabajo.
- Conocimiento y uso de los equipos de protección individual.

**CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- Valoración de la importancia de la legislación vigente en materia ambiental y forestal.
- Interés por conocer las principales herramientas y recursos aplicables a la unidad de trabajo concreta.
- Hábito en el uso de términos científicos y técnicos.
- Respeto hacia la diversidad de opinión en el trabajo en equipo.
- Reconocimiento de la importancia de la prevención de riesgos laborales en el trabajo.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Conocer la normativa destacada en materia ambiental y forestal, tanto de ámbito nacional como a nivel de la Comunidad de Madrid.
- Identificar los puntos destacados de un Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de un aprovechamiento concreto.
- Identificar la importancia de la normativa en materia de seguridad y salud aplicable a los aprovechamientos forestales
- Conocer las características particulares del trabajo forestal y los riesgos que lleva asociados.
- Identificar la normativa básica en materia de prevención de riesgos laborales.
- Conocer y utilizar correctamente los EPIs.

## 6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta que la evaluación ha de ser global, amplia y continua, es decir, que debe considerar todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, es lógico incluir que ha de ser flexible y diversa tanto en técnicas como en instrumentos.

En la evaluación del proceso de aprendizaje han de evaluarse no solo los conceptos sino también los procedimientos y actitudes.

**Procedimientos, instrumentos** y **técnicas de evaluación:**

- Observación sistemática. Nos informará de las motivaciones, intereses, progresos y dificultades de los alumnos. Se utilizará para dicha observación el diario de clase

- Pruebas, controles: son adecuadas para comprobar rendimientos y evaluar contenidos. Las utilizadas serán escritas, en algunos casos individuales y en otros colectivas. Se realizarán a lo largo del proceso evaluador y complementarán tanto a la observación como al análisis de tareas.

- Análisis de tareas: será el instrumento más válido para evaluar a los alumnos que siguen los estudios de este Módulo Profesional. Se analizarán las producciones de los alumnos, tanto las de casa como sobre todo las realizadas en clase, en los talleres y en las parcelas forestales de que dispone el centro, de forma individual o en grupo. El análisis de estas tareas hace posible la detección de los progresos y dificultades de los alumnos, para analizar los errores y las deficiencias de la metodología o actividades realizadas hasta el momento.

- Entrevistas, cuestionarios: en algunos momentos se realizarán cuestionarios o entrevistas informales para conocer las motivaciones, intereses y opiniones de los alumnos, su entorno socio-familiar, las razones de su comportamiento, sus relaciones dentro del grupo, etc.

- A todas las anteriores técnicas se unirá la autoevaluación del alumno, que supone una importante recogida de datos respecto a la valoración que es capaz de hacer de sí mismo, de las tareas que realiza y del desarrollo de su proceso de aprendizaje.

## 7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El proceso de evaluación será continuo, y la calificación se formulará en cifras de 1 a 10, siendo la calificación positiva igual o superior a *5.* En modo general, los instrumentos de calificación serán los siguientes:

• Prueba objetiva individual al finalizar la evaluación según los contenidos impartidos en esta unidad.

• Valoración de los contenidos actitudinales.

• Ponderación de la calificación, con un mínimo de 5 en cada prueba:

60% prueba objetiva

30% trabajos, ejercicios y prácticas

10% actitud

La realización de las prácticas será de carácter obligatorio, considerándose aprobadas con una calificación igual o superior a 5. La no realización de las prácticas conllevará la no superación del módulo Gestión de los Aprovechamientos Forestales.

## 8.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES

Para el presente Módulo Profesional se utilizarán los materiales apropiados para el desarrollo y consecución de las realizaciones: maquinaria, aperos y herramientas propias del trabajo forestal: instrumentos topográficos, aparatos dasométricos, motosierras, desbrozadoras,...

Los recursos didácticos que se utilizarán serán:

- Medios audiovisuales: diapositivas, fotografías, transparencias,...

- Medios informáticos: CD-R que planteen distintas cuestiones o interrelacionen diferentes materias, acceso a Internet.

Para desarrollar el proceso educativo se utilizarán las 2 parcelas de que se dispone en el monte Abantos, el taller, el jardín y el aula.

**9.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR FUERA DEL CENTRO**

Se realizarán actividades complementarias para completar, ampliar y afianzar los conocimientos adquiridos, siempre y cuando las circunstancias lo permitan:

- Visita a lugares donde se estén efectuando aprovechamientos forestales

- Visita a aserraderos

- Visita a una explotación resinera.

**04. Gestión de montes**

## II.7.A. PROGRAMACIÓN DEL MODULO 04 GESTION DE MONTES DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR GFMN

### *III.7.A.1. Objetivos de la materia*

La formación del módulo contribuye a **alcanzar los objetivos generales** que se citan a continuación:
a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.

b) Describir el manejo de los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.

c) Describir el uso de las herramientas y máquinas relacionándolas con la operación que se va a realizar y dirigiendo y aplicando procedimientos establecidos y protocolos de calidad y seguridad para realizar trabajos en altura.

d) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos en repoblaciones forestales y en correcciones hidrológico forestales, valorando su idoneidad para programarlas y controlarlas.

e) Analizar la superficie y rendimientos establecidos, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos selvícolas.

g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizar y realizar los trabajos de inventario.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

La formación del módulo contribuye a **alcanzar las competencias** del título que se relacionan a continuación:

a) Determinar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando las partes de proyectos forestales.

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

c) Realizar trabajos en altura, utilizando las herramientas y máquinas en condiciones de seguridad.

d) Planificar y realizar las actividades de repoblación forestal y de corrección hidrológica forestal, contribuyendo a la mejora del medio natural.

e) Programar la realización de tratamientos selvícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.

g) Organizar y realizar los trabajos de inventario, manejando los materiales y equipos de medición.

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

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

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

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

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

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

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

### *II.11.A.2. Contenidos*

Los resultados de aprendizaje son los que se relacionan a continuación:

6. Coordina y realiza los trabajos de inventario forestal y de medición de árboles y de masas forestales relacionándolos con las técnicas dasométricas y con la ordenación de montes.

7. Supervisa los tratamientos selvícolas de las masas forestales caracterizando los procedimientos de ejecución.

8. Coordina y controla los trabajos de reforestación y forestación analizando los métodos y técnicas de cada uno de los procesos.

9. Establece y supervisa los trabajos de restauración hidrológico forestal analizando las condiciones edafoclimáticas de construcción y el estado de la vegetación.

10. Programa los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal a partir de un proyecto, analizando los factores técnicos y las actuaciones de dichos trabajos.

11. Coordina y controla los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales analizando las técnicas básicas de construcción.

Los **contenidos, agrupados por bloques**, son los que relacionan a continuación:

**I.** Coordinación y realización de trabajos de inventario y de medición de árboles y de masas forestales:

— Masas forestales y tipos de montes. Montes, terrenos forestales, bosques y sistemas forestales.

— Métodos de división de montes. División inventarial, selvícola y de ordenación de montes.

— Inventario forestal. Principales tipos de inventarios. Inventario pie a pie. Inventario por muestreo. Otros tipos.

— Replanteo de la parcela. Instrumentos para el replanteo y localización.

— Medición de variables dasométricas:

- Variables dasométricas. Diámetros normales, altura, crecimientos y otras.
- Instrumentos y aparatos de medición. Medición de diámetros. Medición de alturas. Medición de crecimientos.
- Espesura. Densidad de las masas forestales, áreas basimétricas y otros índices de espesura. Cálculo.

— Cubicación teórica del árbol. Cubicación y pesada de leñas. Biomasas. Cubicación de cortezas. Corcho.

— Cubicación de la masa. Tarifas y tablas de cubicación. Estimación por regresión.

— Organización de recursos humanos y materiales necesarios para coordinar y realizar los trabajos de inventario forestal y de medición de árboles y de masas forestales.

— Bases de la ordenación de montes.

— Proyecto de ordenación de masas forestales. Planes técnicos. Estructura.

— Instrucciones para la ordenación de montes. Origen y evolución de las Instrucciones de Ordenación. Los objetivos de la ordenación de montes según las instrucciones de 1970.

— Métodos de ordenación de montes.

— Normativa ambiental, la específica de las actividades que van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

**II.** Supervisión de los tratamientos selvícolas de las masas forestales:

— Bases de la selvicultura. Factores ecológicos. Principios de la selvicultura.

— Identificación de los turnos de corta. Diámetros de cortabilidad en masas regulares e irregulares de distintas especies.

— Tratamientos selvícolas. Tipos y objetivos.

- — Tratamientos sobre el vuelo:
  - o Cortas. Cortas de regeneración y de mejora. Determinación del momento de corta en cortas a hecho. Aclareo sucesivo uniforme. Marcado de pies en aclareos, entresacas, claras y clareos. Control de las cortas. Recepe y resalveo. Objetivos. Marcado de chirpiales que se van a cortar. Control.
  - o Trabajos de mejora. Realización y control.
  - o Tratamientos parciales. La realización y el control de la poda.
  - o Desbroces selectivos. Realización y control.
- — Tratamientos sobre el suelo. Labores culturales. Otras labores. Concreción y vigilancia.
- — Tratamientos selvícolas específicos. Sobre alcornocal para producción de corcho, pino piñonero para producción de piñas, masas para resinación. Dehesas.
- — Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.
- — Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

**III.** Coordinación y control de los trabajos de reforestación y forestación:

— Reforestación y forestación. Repoblación forestal. Fases.

— Especies que se van a repoblar. Condiciones edafoclimáticas de la estación. Series de vegetación y tablas de regresión. Elección de especies.

— Técnicas y procesos de forestación. Eliminación de la vegetación, preparación del terreno e implantación vegetal.

— Preparación del terreno. Técnicas de eliminación de la vegetación. Técnicas de preparación del terreno: Puntuales, lineales y a hecho.

— Planta a raíz desnuda y con cepellón. Calidad de las plantas que se van a repoblar. Comprobación. Almacenamiento. Condiciones. Distribución.

- — Implantación de la vegetación. Siembra y plantación:
  - o Ventajas e inconvenientes. Criterios de elección.

- Repoblación mediante siembra.
- Repoblación mediante plantación.
- Realización y supervisión de la repoblación.

— Cuidados posteriores a la repoblación:

- Realización y supervisión de la reposición de marras.
- Protección de la repoblación contra la fauna.
- Otros trabajos posteriores:

— Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.

— Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

**IV.** Establecimiento y supervisión de los trabajos de restauración hidrológico-forestal:

— La erosión del suelo. La desertificación. Condicionantes. La ecuación universal de pérdidas de suelo.

— Trabajos de control de vegetación en áreas críticas. Organización y control.

— Estabilización de cauces:

- Restauración de la vegetación. Técnicas de recuperación de la vegetación riparia. Realización y supervisión.
- Obras transversales para la corrección de cauces. Diques y otros. Materiales y métodos de construcción. Obras longitudinales para la corrección de cauces. Espigones, muros de protección y encauzamientos. Otros. Materiales y métodos de construcción.

— Prevención y defensa contra aludes. Desarrollo de trabajos.

— Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.

— Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

**V.** Programación de los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal:

— Partes de un proyecto de trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico-forestal:

- Memoria y anejos.
- Pliego de condiciones. Tipos. Pliego de condiciones técnicas. Pliego de condiciones administrativas. Interpretación.
- El presupuesto.
- Planos.
- Estudios de seguridad y salud.
- Calendario de actuaciones. Elaboración.

— Impacto ambiental. Tipos. Clasificación.

— Selección de la maquinaria, aperos y equipos de los diferentes trabajos.

— Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la programación de los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal.

— Elaboración de informes sobre los trabajos y los rendimientos.

— Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.

— Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

**VI.** Coordinación y control de los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales:

— Caminos forestales. Clasificación y características.

— Fases de construcción. Delimitación. Eliminación de la vegetación. Movimientos de tierras. Desmontes y terraplenes. Perfilado. Base de rodamiento. Compactación. Obras de drenaje. Cunetas. Materiales.

— Planos de caminos. Análisis. Perfiles longitudinales y transversales.

— Organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.

— Realización y supervisión de los trabajos de movimiento de tierras, nivelación y compactación.

— Mantenimiento de cunetas.

— Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.

— Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

Estos contenidos se agrupan en las siguientes unidades de trabajo:

U.T.1.- Inventario forestal y dasometría.

U.T.2.- Selvicultura.

U.T.3.- Repoblaciones forestales.

U.T.4.- Restauración hidrológico forestal.

U.T.5.- Proyectos forestales.

U.T.6.- Ordenación de montes.

U.T.7.- Caminos forestales.

### *II.11.A.3. Secuencia y distribución temporal de contenidos por evaluaciones*

| | |
|---|---|
| Primer trimestre | UT 1 |
| Segundo trimestre | UT 2, 3 y 4 |
| Tercer trimestre | UT 5, 6 y 7 |

### *II.11.A.4. Criterios de evaluación*

1. Coordina y realiza los trabajos de inventario forestal y de medición de árboles y de masas forestales relacionándolos con las técnicas dasométricas y con la ordenación de montes.

Criterios de evaluación:

h. Se han descrito las masas forestales, los tipos de montes y su división.

i. Se han caracterizado los tipos de inventario forestal.

j. Se ha replanteado la parcela objeto del inventario.

k. Se han medido las variables utilizando los aparatos dasométricos.

l. Se han calculado las áreas basimétricas, crecimiento de árboles y masas forestales.

m. Se han cubicado árboles, masas forestales, maderas delgadas, cortezas y biomasa.

n. Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de inventario forestal y de medición de árboles y de masas forestales.

o. Se han caracterizado las bases de la ordenación de montes y los proyectos y planes técnicos.

p. Se han analizado las instrucciones para la ordenación de los montes.

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

2. Supervisa los tratamientos selvícolas de las masas forestales caracterizando los procedimientos de ejecución.

Criterios de evaluación:

a. Se han concretado las bases y principios de la selvicultura.

b. Se han descrito los tratamientos selvícolas sobre el suelo y sobre el vuelo.

c. Se han realizado y controlado los trabajos de mejora de las especies implantadas.

d. Se han concretado y vigilado las labores culturales sobre las masas forestales.

e. Se ha determinado la superficie y el momento de corta en los tratamientos selvícolas sobre el vuelo.

f. Se han marcado los pies y los renuevos que se tienen que cortar en los tratamientos selvícolas sobre el vuelo.

g. Se ha realizado y verificado la poda de los árboles.

h. Se han descrito los tratamientos selvícolas específicos sobre dehesas, alcornoques (para la producción de corcho), pinos piñoneros (para la producción de piñas) y masas para resinación.

i. Se ha regulado y manejado la maquinaria, aperos, equipos y herramientas para los tratamientos selvícolas.

j. Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de los tratamientos selvícolas y la de prevención de riesgos laborales.

3. Coordina y controla los trabajos de reforestación y forestación analizando los métodos y técnicas de cada uno de los procesos.

Criterios de evaluación:

a. Se han descrito las fases de una reforestación y de una forestación.

b. Se ha determinado la especie que se va a repoblar en función de las condiciones edafoclimáticas.

c. Se ha supervisado la preparación del terreno y la eliminación de la vegetación de la zona que se va a reforestar o forestar.

d. Se ha comprobado la calidad de las plantas que se van a utilizar y su almacenamiento o distribución en el monte.

e. Se han realizado y comprobado los trabajos de siembra, plantación y reposición de marras.

f. Se han realizado y supervisado los trabajos de protección de las plantas contra la fauna.

g. Se ha regulado y manejado la maquinaria, aperos, equipos y herramientas para los trabajos de reforestación y forestación.

h. Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de reforestación y forestación y la de prevención de riesgos laborales.

4. Establece y supervisa los trabajos de restauración hidrológico forestal analizando las condiciones edafoclimáticas de construcción y el estado de la vegetación.

Criterios de evaluación:

a. Se han descrito las técnicas de recuperación de vegetación riparia degradada.

b. Se ha relacionado el relieve, el clima y la cubierta vegetal con la erosión del suelo.

c. Se han organizado y supervisado los trabajos de control de matorrales en áreas críticas.

d. Se han realizado y supervisado la estabilización de cauces con trabajos de restauración de vegetación riparia.

e. Se ha desarrollado y supervisado la construcción de las defensas contra aludes.

f. Se han descrito los detalles constructivos de obras de corrección de cauces.

g. Se han inspeccionado los trabajos de protección de terrenos inestables.

h. Se ha regulado y manejado la maquinaria, aperos, equipos y herramientas para los trabajos de corrección hidrológico forestal.

i. Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de los trabajos de corrección hidrológico forestal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Programa los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal a partir de un proyecto, analizando los factores técnicos y las actuaciones de dichos trabajos.

Criterios de evaluación:

a. Se han descrito las partes de un proyecto o un plan técnico de trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal.

b. Se han interpretado las exigencias de un Pliego de Condiciones Técnicas.

c. Se han analizado los apartados de un presupuesto.

d. Se han descrito las partes de un Estudio de Impacto Ambiental en trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal.

e. Se ha elaborado un calendario de actuaciones.

f. Se ha seleccionado la maquinaria, los aperos y los equipos.

g. Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la programación de los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal.

h. Se han realizado los informes referidos a los trabajos, a los rendimientos y a la viabilidad legal.

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

j. Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de trabajos forestales y la de prevención de riesgos laborales.

6. Coordina y controla los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales analizando las técnicas básicas de construcción.

Criterios de evaluación:

a. Se han detallado las fases de construcción de un camino forestal.

b. Se han analizado planos de trazados de caminos.

c. Se han organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.

d. Se han realizado y supervisado los trabajos de movimiento de tierras, nivelación y compactación.

e. Se han comprobado los trabajos de mantenimiento de cunetas, pasos de agua y capa de rodadura de caminos forestales.

f. Se ha regulado y manejado la maquinaria, aperos, equipos y herramientas para los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.

Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales y la de prevención de riesgos laborales

### *II.11.A.5. Criterios específicos de evaluación, calificación y recuperación en la materia*

A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.
Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas, tomaremos como referencia, como se ha dicho anteriormente, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

La evaluación se hará de forma continua e individualizada, teniendo especial importancia la actitud e interés mostrado en las actividades que se realicen, así como la asistencia continua a clase, prácticas, actividades complementarias (si las hubiere) y la participación en el buen funcionamiento general de la clase.

El curso consta de tres evaluaciones continuas, siempre que la asistencia sea regular. Se realizará uno/dos exámenes escritos por cada trimestre en donde se evaluarán tanto conocimientos teóricos como prácticos. El alumnado debe obtener una nota mínima de 4,5 para poderle realizar la nota media de la evaluación. Podrá excluirse del examen a aquellos alumnos que, a lo largo de la evaluación hayan realizado los trabajos, cuestionarios y actividades prácticas realizadas y superadas positivamente tras su evaluación por parte del profesor.

Estos instrumentos de evaluación son los indicados a continuación: trabajos realizados en clase, cuestionarios, comentarios a textos sobre el tema, resolución de problemas, prácticas realizadas, etc. Todas ellas deberán ser entregadas en el plazo y formas indicado por el profesor con el tiempo suficiente al alumnado.

El retraso en la entrega de los trabajos o actividades planteadas por el profesor descontará 0,5 décimas de punto por día, no pudiendo superar dicho retraso más de 8 días naturales. En ese caso no se podrá realizar la media con el resto de trabajos, actividades, ejercicios, etc., y tendrá la evaluación suspendida, debiendo entregar los trabajos para la convocatoria de marzo.

Las fechas de evaluación vienen fijadas por la Jefatura de estudio, de acuerdo con el calendario escolar.

B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.

Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

**.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

- Trabajos individuales y en grupo.
- Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.
- Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.
- Trabajo en los espacios adecuados.

**.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan de la forma siguiente:

| | |
|---|---|
| 1.- Trabajos individuales o en grupo | 20% |
| 2.- Pruebas escritas | 60% |
| 3.- Evaluación de las actividades prácticas realizadas | 20% |

4.- La actitud negativa en clase, ante el trabajo, el respeto hacia los compañeros, profesor y demás componentes del equipo educativo, cuidado y buen uso del instrumental y material disponible e intervenciones significativas del alumnado en clase podrán restar hasta un 20% de la nota total obtenida en los anteriores apartados.

Cada uno de los aspectos evaluables se calificará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada evaluación. Para poder realizarse la media en cada una de las partes y en cada una de las evaluaciones es obligatorio obtener una nota mínima de 4 en cada uno de los aspectos evaluables y evaluaciones. La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales y será la media de todas las evaluaciones.

En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 3, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.

En cuanto a la entrega de trabajos y/o prácticas, se realizará, en la fecha señalada por el profesor. Por cada día natural de retraso en la entrega se restará 0,5 puntos sobre la calificación obtenida y si el retraso supera los ocho días naturales, el alumno o alumna perderá la evaluación continua, con lo cual, deberá presentarse de forma obligatoria al examen de la evaluación, debiendo entregar en fecha indicada y con suficiente antelación los trabajos o pruebas escritas objeto de la evaluación.

**6.5.- RECUPERACIÓN.**

La calificación obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si se han superado los tres trimestres con una calificación igual o superior a 5, no será necesario realizar la final (ordinarias u extraordinaria) y en caso contrario, las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de junio y no para la de septiembre, y nunca de un curso para otro.

Dada la evaluación continua a lo largo del curso no se prevén inicialmente exámenes de recuperación en los dos primeros trimestres, y únicamente podrán ser objeto de recuperación, aquellos trimestres no superados, en la evaluación de Junio.

Podrían, no obstante, proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades de trabajo y todas aquellas que se vean oportunas.

**Actividades extraescolares y complementarias**

Se podrán realizar actividades complementarias cuando el agrupamiento del alumnado como ya se indicó y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora pueda llevarse a cabo. Son las siguientes:

- Visita a la zona afectada por el incendio forestal del Monte Abantos, con el fin de conocer las actividades de repoblación y su estado actual.
- Visitas a montes públicos de la zona, para el estudio de sus características, especies forestales, etc.
- Visita al Arboreto Luis Ceballos en el Monte Abantos en la localidad de San Lorenzo de El Escorial.
- Realización de actividades prácticas en los montes de Patrimonio Nacional.
- Realización de actividades prácticas en los montes de la Consejería de Medio Ambiente.
- Visita a los Pinares de Coca
- Visita a los Pinares de Valladolid
- Visita a los pinares de Serranía de Cuenca

También se tendrán en cuenta las actividades complementarias programadas en los restantes módulos para concretar y profundizar en los contenidos propuestos en esta programación.

Como actividades extraescolares se prevén, siempre que sea posible por el agrupamiento del alumnado o acompañamiento de otro profesor o profesora:

- Visitas diversas a montes de Segovia (Pinares de Valsaín, montes de resinación, montes de El Espinar) donde el interés puede ser compartido con el módulo de Gestión de los Aprovechamientos Forestales. Fechas por determinar.
- ADEMÁS SE CONTEMPLAN LAS SIGUIENTES
- salidas a la parcela de prácticas del orden de dos por trimestre.
- Visita monte de la Garganta. Segovia. 1-2 Ev
- Visita Montes de Cenicientos. 1-2-3 Ev
- Visita Tierra de Pinares. 1-2-3 Ev

# MÓDULO 05: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL VIVERO FORESTAL

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.

La legislación a la que hace referencia el ciclo formativo se encuentra en el BOE Nº 83, Real Decreto 260/2011, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

El título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación Ciclo: Gestión Forestal y del Medio Natural.

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2000 horas.

Familia Profesional: Agraria.

Referente europeo: CINE–5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
Módulo Profesional: Gestión y organización del vivero forestal.
Equivalencia en créditos ECTS: 7.
Código: 0811.

El presente módulo profesional 05, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL VIVERO FORESTAL (código 0811) incluido en el Ciclo Formativo denominado “GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL” tiene una duración de 160 horas y los contenidos se desarrolla en el Anexo I del R.D. DECRETO 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural cumpliendo lo previsto en el artículo 14 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre.

Dicho módulo de 165 horas se imparte a lo largo del primer curso con una distribución semanal de 5 horas (2 horas los lunes, 2 horas los martes, 1 horas los viernes).

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO.

a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.

b) Describir el manejo de los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.

c) Describir el uso de las herramientas y máquinas relacionándolas con la operación que se va a realizar y dirigiendo y aplicando procedimientos establecidos y protocolos de calidad y seguridad para realizar trabajos en altura.

d) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos en repoblaciones forestales y en correcciones hidrológico forestales, valorando su idoneidad para programarlas y controlarlas.

) Analizar la superficie y rendimientos establecidos, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos selvícolas.

f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales

g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizar y realizar los trabajos de inventario.

h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.

i) Analizar los factores productivos, consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.

j) Actuar sobre los factores de riesgo, valorando su incidencia para controlar y extinguir los incendios forestales.

k) Seleccionar y aplicar los métodos de control, analizando los agentes y síntomas detectados para verificar el estado sanitario de las plantas e instalaciones.

l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

o) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

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

**3. OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.**

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), i), m), n), ñ), o), p), q), r), s) y u) del ciclo formativo:

- Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.

- Describir el uso de las herramientas y máquinas relacionándolas con la operación que se va a realizar y dirigiendo y aplicando procedimientos establecidos y protocolos de calidad y seguridad para realizar trabajos en altura.

- Analizar los factores productivos, consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.

- Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

- Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

- Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

- Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

- Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

- Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

**4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.**

Según el **Artículo 4**, el módulo de Gestión y Organización de un vivero forestal está asociado a la competencia general de programar, organizar, supervisar y realizar, en su caso, los trabajos en el monte y en viveros, controlando y protegiendo el medio natural y capacitando a las personas para la conservación y mejora ambiental, aplicando los planes de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente.

Según el **Artículo 5,** se asocia a las competencias profesionales, personales y sociales a), c), i), m), n), ñ), o), p), q) y s) del título:

- Determinar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando las partes de proyectos forestales.

- Realizar trabajos en altura, utilizando las herramientas y máquinas en condiciones de seguridad.

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

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

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

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

- Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su

responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

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

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

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

Según el **Artículo 6** este módulo se relaciona con las cualificaciones profesionales incompletas que figuran en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

- AGA464_3 (Real Decreto 715/2010, de 18 de junio) Gestión de la producción de semillas y plantas en vivero.

- UC1492_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas en vivero.

**5. CONTENIDOS DEL MÓDULO FORMATIVO.**

En el Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas se contemplan los contenidos mínimos correspondientes al módulo de Gestión y Organización del vivero forestal que suponen un total de 65 h.

Según el Decreto 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo establece para el Módulo profesional 05: Gestión y organización del vivero forestal (código: 0811) se atribuye una duración total de los contenidos formativos de **160 horas**:

Los bloques de contenidos programados para la impartición de los contenidos se estructuran de la siguiente manera:

**BLOQUE 1**: **Planificación de la producción del vivero forestal. (50 h)**

Asociado al resultado de aprendizaje: Planifica la producción del vivero forestal analizando los sistemas de producción de planta y la superficie que se va a repoblar.

**BLOQUE 2**: **Organización de los procesos de obtención y preparación de frutos, semillas y material vegetal**. (30 h)

Asociado al resultado: Organiza los procesos de obtención y preparación de frutos, semillas y material vegetal relacionando las técnicas con los parámetros ecológicos y bioclimáticos.

**BLOQUE 3**. **Coordinación del proceso de implantación del material vegetal en vivero forestal**. (52 h)

Asociado al resultado: Coordina el proceso de implantación del material vegetal en viveros forestales analizando las técnicas de preparación del medio de cultivo, de siembra y de colocación de propágulos.

**BLOQUE 4**. **Programación de las operaciones de cultivo**. (20 h)

Asociado al resultado 4. Programa las operaciones de cultivo describiendo las técnicas culturales.

**BLOQUE 5**. **Coordinación de las operaciones de aclimatación de la planta forestal**. (8 h)
Asociado al resultado: Coordina las operaciones de aclimatación de la planta forestal, relacionando la especie con la zona que se va a repoblar.

## 6. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

**BLOQUE 1**: **Planificación de la producción del vivero forestal (50 h)**

**UNIDAD DE TRABAJO 1: (10 h)**
- Recopilación de datos de la superficie que hay que repoblar a partir de proyectos de repoblación. Toma de datos. Demanda por especies.

- Sistema de certificación del material forestal de reproducción.

**UNIDAD DE TRABAJO 2: (10 h)**
-Vivero forestal. Tipos. Características. Factores de implantación. Toma de datos y evaluación del emplazamiento del vivero. Ciclo de producción. Niveles de planificación

**UNIDAD DE TRABAJO 3: (5 h)**
-Métodos de producción de planta forestal: Reproducción sexual y multiplicación vegetativa. Características.

**UNIDAD DE TRABAJO 4: (5 h)**
-Cultivo de planta en envase. Operaciones de cultivo: Fase de siembra, fase de crecimiento, fase de endurecimiento y despacho al terreno.
Cultivo de planta a raíz desnuda: Fase de siembra, fase de crecimiento, fase de endurecimiento y fase de despacho.

**UNIDAD DE TRABAJO 5: (5 h)**
-Zonificación del vivero forestal. Dimensiones. Elementos principales: Sección de germinación, de crecimiento, de descanso y red viaria. Elementos complementarios. Organización constructiva.

**UNIDAD DE TRABAJO 6: (10 h)**
-Instalaciones de un vivero. Umbráculos. Invernaderos. Red de riego. Sistemas de riego. Huerto semillero. Concepto. Cuidados culturales al huerto semillero.
Cálculo de plantas que se van a producir. Materiales, herramientas, instalaciones y equipos utilizados en la multiplicación de plantas.

**UNIDAD DE TRABAJO 7: (5 h)**
-Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad. Técnicas de planificación. Objetivos. Análisis de flujos. Evaluación y cuantificación de recursos humanos y medios materiales. Técnicas de optimización. Calendarios y formularios de producción. Herramientas informáticas de programación.
Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

**BLOQUE 2**: **Organización de los procesos de obtención y preparación de frutos, semillas y material vegetal (30 h)**

**UNIDAD DE TRABAJO 8: Procedencia, Selección y Recolección de Frutos, Semillas y Material Vegetal (10 h)**
Procedencia del material forestal de reproducción. Región de procedencia. Semilla local. Selección de rodales y plantas sobresalientes. Criterios. Localización en monte. Selección de frutos y semillas. Selección de árboles padre para la obtención de material clonal. Criterios. Época de recolección. Métodos. Técnicas de recogida de material forestal de reproducción en árboles apeados, árboles en pie, en depósitos naturales y en el suelo. Materiales necesarios para la recolección en altura y en suelo de frutos y semillas.

**UNIDAD DE TRABAJO 9: Manipulación del fruto y semilla (20 h)**
Limpieza del fruto y extracción de la semilla. Limpieza de semillas. Separación y fraccionamiento. Clasificación de los lotes de semillas. Certificación. Etiquetado. Almacenamiento y conservación de frutos, semillas y material vegetal de propagación. Longevidad y factores que intervienen. Semillas ortodoxas y recalcitrantes. Letargo de las semillas. Tratamientos pregerminativos. Métodos y técnicas. Métodos de almacenaje. Tipos de recipientes para el almacenaje. Principales patógenos de las semillas. Control fitosanitario de semillas. Tratamientos de semillas.

**BLOQUE 3**. **Coordinación del proceso de implantación del material vegetal en vivero forestal** (52 h)

**UNIDAD DE TRABAJO 10: (5 h)**
Cantidad de semilla. Cálculo. Análisis de semillas. Muestreos. Comprobación de la especie. Análisis de pureza y de germinación. Número de semillas por unidad de peso. Determinación de la humedad. Ensayo sanitario de semillas.

**UNIDAD DE TRABAJO 11: (10 h)**
Preparación del terreno. Acondicionamiento. Sustratos empleados en viveros forestales. Clasificación y tipos. Mezclas. Preparación de sustratos. Inoculación. Micorrización. Fundamento. Métodos.

**UNIDAD DE TRABAJO 12: (5 h)**
Envases y contenedores forestales. Características y materiales principales. Relación parte aérea/parte radical. Tamaño. Densidad. Sistema de control del crecimiento radical. Tipos. Criterios de selección.

**UNIDAD DE TRABAJO 13: (20 h)**
Técnicas de propagación vegetativa: estaquillado, esquejado, injertado, acodado, división de mata, separación de hijuelos, embriones foliares y multiplicación mediante tallos y raíces

especializados. Clasificación de bulbos, cormos y órganos subterráneos especilizados. Multiplicación in vitro.

**UNIDAD DE TRABAJO 14: (2 h)**
Estimuladores de enraizamiento. Las fitohormonas: orígenes, comportamiento, aplicaciones y formulación. Dosificación.

**UNIDAD DE TRABAJO 15: (5 h)**
Organización de la siembra. Preparación de semilleros y planteles. Siembra. Dosis, profundidad, métodos. Llenado de envases. Colocación de propágulos. Técnicas. Seguimiento y cuidados. Germinación. Métodos para favorecer la germinación. Condiciones ambientales para el semillero. Medios manuales y mecánicos aplicados en el proceso de germinación. Maquinaria, aperos y equipos. Equipos y maquinaria para la preparación del medio de cultivo, enmacetados y llenado de envases**.** Selección. Uso. Regulación.

**UNIDAD DE TRABAJO 16: (5 h)**
Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el proceso de implantación del material vegetal en vivero. Supervisión y organización del personal. Necesidades de personal. Asignación de trabajos. Organización del trabajo. Normativa ambiental, de calidad, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales. Normas para análisis y ensayos de semillas. Normativa que afecta a la utilización de productos fitosanitarios. Infracciones y sanciones.

**BLOQUE 4**. **Programación de las operaciones de cultivo**. (20 h)
Asociado al resultado 4. Programa las operaciones de cultivo describiendo las técnicas culturales.

**UNIDAD DE TRABAJO 17: (5 h)**
Repicado. Trasplante. Fases del cultivo. Acondicionamiento de material vegetal, según su naturaleza. Trasplante a contenedor: tipos de contenedores y metodología. Trasplante mecanizado. Métodos y técnicas utilizadas en las operaciones de trasplante. Factores que influyen en el porcentaje de marras. Labores culturales en el cultivo de plantas en vivero. El tutorado: técnica, finalidad. El pinzado y aclareo: técnica manual, finalidad. El pinzado mecánico: técnicas. El aclareo químico: técnicas.

**UNIDAD DE TRABAJO 18: (5 h)**
Parámetros de control ambiental. Sistemas de climatización y control ambiental. Programador. Tipos de programadores y su manejo. Control de los elementos de la instalación de riego. Programador de riego. Ajustes. Cálculo de las necesidades hídricas.

**UNIDAD DE TRABAJO 19: (5 h)**
Fertilización y enmiendas. Tipos de fertilizantes y su finalidad. Cálculo de necesidades nutritivas de las plantas en vivero. Aplicación de fertilizantes. Fertirrigación. Normativa sobre aplicación de productos fertilizantes.
**UNIDAD DE TRABAJO 20: (2 h)**
Programa sanitario en materia de cultivo de plantas en vivero. Factores que influyen en el porcentaje de marras.

**UNIDAD DE TRABAJO 21: (3 h)**
Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Uso. Regulación. Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad. Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales

en las operaciones de cultivo. Normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales. Normativa de certificación y control de plantas de vivero.

**BLOQUE 5**. **Coordinación de las operaciones de aclimatación de la planta forestal (8 h)**

**UNIDAD DE TRABAJO 22: (8 h)**
- Endurecimiento. Concepto. Métodos.
- Protocolos de carga. A raíz desnuda y en envase. Orden de carga según la partida.
- Almacenamiento de brinzales. Cuidados.
- Adaptación de la planta a pie de repoblación.
- Preparación de plantas para repoblación. Secuenciación de las operaciones según el tipo de planta.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la aclimatación de la planta forestal.
- Control de calidad del proceso.
- Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Uso. Regulación.
- Normativa ambiental, de calidad, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

## 7. CONTENIDOS ACTITUDINALES

Se inducirá al alumno a una actitud positiva hacia el orden en el manejo de los equipos, precisión en las lecturas efectuadas con los aparatos utilizados, exactitud en los cálculos, método que se debe seguir en cada unidad de trabajo, limpieza en sus anotaciones y en los trabajos a evaluar por el profesor, comprobaciones, verificaciones y respeto a las normas de protección y seguridad.

Se fomentará el uso de documentación, publicaciones y revistas para que el alumno esté al día en las aplicaciones agrícolas y forestales novedosas.

Se valorará positivamente la iniciativa de los alumnos en la resolución de problemas no previstos.

Se fomentará el respeto a los compañeros, a las opiniones ajenas, escuchándolas y prestando atención a las actividades que se realicen de forma individual o en grupo.

Se valorará y fomentará el respeto al mobiliario, libros, documentación técnica, material didáctico, maquinaria, instalaciones y equipos existentes, tanto correspondientes al ciclo formativo como al resto del centro.

## 8. METODOLOGÍA

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza–aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

– La recolección y procesos de preparación de frutos, semillas y material vegetal.

– Los cuidados al huerto semillero.

– La implantación del material vegetal de producción de plantas forestales.

– El riego, el control ambiental y otras labores culturales.

– La selección y manejo de herramientas, equipos y maquinaria.

– La coordinación y supervisión de los recursos humanos y materiales.

– El cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

En cuanto a las orientaciones pedagógicas este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de programación de la producción de plantas forestales.

La programación de la producción de plantas forestales incluye aspectos como:

– Planificación de la producción del vivero forestal.
– Organización de los procesos de obtención y preparación de frutos, semillas y material vegetal.
– Coordinación del proceso de implantación del material vegetal.
– Programación de las operaciones de cultivo.
– Coordinación de las operaciones de aclimatación de la planta forestal.
– Selección y manejo de herramientas, equipos y maquinaria.
– Coordinación y supervisión de los recursos humanos y materiales.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en los Viveros forestales.

La metodología utilizada consistirá en alternar clases de contenido teórico y práctico, realizadas en el aula-clase, aula-informática, invernadero, jardín y taller. Además se realizarán visitas a empresas de la zona que trabajen en el sector del viverismo, como acercamiento al mundo laboral, así como la visita a un centro de investigación, el centro de Mejora Forestal "El Serranillo", en Guadalajara. Realizarán prácticas en el Vivero Forestal del IMIDRA.

**9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Teniendo en cuenta que la evaluación ha de ser global, amplia y continua, es decir, que considere todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, es lógico incluir que ha de ser flexible y diversa tanto en técnicas como en instrumentos.

En la evaluación del proceso de aprendizaje han de evaluarse no sólo conceptos sino también procedimientos y actitudes.
Los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta son los que se relacionan en el RD *260/2011, de 28 de febrero p*ara dicho módulo y que se asocian a cada resultado de aprendizaje que a su vez se corresponden con los bloques de contenidos programados.

BLOQUE DE CONTENIDOS 1. Planifica la producción del vivero forestal analizando los sistemas de producción de planta y la superficie que se va a repoblar.

Criterios de evaluación:

a) Se han recabado los datos de la superficie que se va a repoblar.

b) Se ha caracterizado el vivero forestal.

c) Se ha seleccionado el método de producción.

d) Se han dimensionado las distintas áreas del vivero forestal.

e) Se ha organizado la obtención de semilla selecta en los huertos semilleros.

f) Se ha calculado el número de plantas que se desean producir.

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

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

BLOQUE DE CONTENIDOS 2. Organiza los procesos de obtención y preparación de frutos, semillas y material vegetal relacionando las técnicas con los parámetros ecológicos y bioclimáticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los rodales, las plantas sobresalientes, los frutos y las semillas.

b) Se han realizado labores selvícolas de fructificación.

c) Se han caracterizado los métodos y las épocas de recolección.

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

e) Se han clasificado los lotes de semillas según el hábitat.

f) Se ha realizado el almacenamiento y la conservación del material de propagación.

g) Se han realizado los tratamientos pregerminativos según el tipo de semilla

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

i) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, de calidad, de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE DE CONTENIDOS 3. Coordina el proceso de implantación del material vegetal en viveros forestales analizando las técnicas de preparación del medio de cultivo, de siembra y de colocación de propágulos.

Criterios de evaluación:

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

b) Se ha calculado la cantidad de semilla.

c) Se han programado y preparado las tablas para la siembra o colocación de propágulos, los semilleros y los planteles.

d) Se han caracterizado y seleccionado los envases y contenedores forestales.

e) Se han organizado y realizado las mezclas de sustratos y la inoculación de hongos para micorrizar.

f) Se han descrito los sistemas de propagación vegetativa.

g) Se ha descrito y secuenciado el proceso de siembra y colocación de propágulos.

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

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

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

BLOQUE DE CONTENIDOS 4. Programa las operaciones de cultivo describiendo las técnicas culturales.

Criterios de evaluación:

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

b) Se ha planificado el repicado.

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

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

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

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

g) Se han aplicado criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE DE CONTENIDOS 5. Coordina las operaciones de aclimatación de la planta forestal, relacionando la especie con la zona que se va a repoblar.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado el método de endurecimiento de la planta de vivero.

b) Se han descrito las modificaciones de parámetros para conseguir el endurecimiento.

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

d) Se han realizado las operaciones de adaptación de la planta al lugar de la repoblación.

e) Se han secuenciado las operaciones de preparación de plantas para repoblación.

f) Se ha realizado el almacenamiento de brinzales.

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

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

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

**10. PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Se seguirán unos procedimientos de evaluación que se consideran necesarios para evaluar a los alumnos a lo largo de todo el curso académico.

Considerando que la evaluación ha de ser global, amplia y continua (considerando todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje). Por tanto, ha de ser flexible y diversa tanto en técnicas como en instrumentos.

Se utilizarán los siguientes **procedimientos de calificación**:

- Observación diaria que nos informa de las motivaciones, intereses, progresos y dificultades de los alumnos. Se utilizarán para dicha observación el diario de clase y el anecdotario.

- Pruebas y controles: son adecuados para comprobar rendimientos y evaluar contenidos. Las utilizadas serán escritas, en algunos casos individuales y en otros colectivas. Se realizarán a lo largo del proceso evaluador y complementarán tanto a la observación como al análisis de tareas.

- Evaluación de trabajos que se llevarán a cabo en clase tanto de forma individual como colectiva en pequeños grupos. Los alumnos registrarán en una carpeta todas las prácticas realizadas en el invernadero y el jardín del Centro. Esta carpeta será realizada individualmente e incluirá, para cada una de las prácticas realizadas, los objetivos, el procedimiento, y una auto evaluación de su aprovechamiento.

- Entrevistas, cuestionarios.

- Pruebas prácticas para comprobar si los alumnos han adquirido las habilidades y destrezas necesarias.

Se considerarán los siguientes criterios de calificación adicionales a la hora de evaluar y calificar a los alumnos:

- Puntualidad en la asistencia a clase.

- Limpieza, orden, correcta ortografía y puntualidad en la entrega de trabajos.

- Dejar limpio el material tras su uso, guardarlo y usarlo adecuadamente.

- Participación en clase.

- Interés por superarse.

- Expresarse correctamente utilizando la terminología adecuada.

La **calificación** se formulará dentro del rango de 1 a 10, siendo la evaluación positiva a partir del 5. El 80% de la calificación corresponderá a las pruebas escritas y el 20% restante corresponderá a las pruebas prácticas y de observación diaria así como los criterios mencionados anteriormente como adicionales.

Las faltas de asistencia a clase por parte del alumno no podrán superar el 15 % de las horas totales del módulo. En caso de superarse ese porcentaje el alumno perderá el derecho a la evaluación continua.

Las faltas de respeto al profesor o al resto de compañeros se considerarán faltas graves y como consecuencia, se seguirá el procedimiento que figura en el Reglamento de Régimen Interno.

**11. RECURSOS Y MATERIALES**

Para la realización de las actividades de enseñanza- aprendizaje se dispone en el centro de aulas, aula de ordenadores, invernadero, taller de maquinaria, jardín y sala multimedia.

Además se trabajará con bibliografía especializada, documentación técnica, material audiovisual, etc.

**12. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Se llevará a cabo una evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje empleando unos cuestionarios que se pasarán a los alumnos de forma anónima.

Además se llevará a cabo un proceso de autoevaluación de cada unidad de trabajo mediante los resultados obtenidos de las pruebas de los alumnos así como de los cuestionarios que se pasan a los alumnos.

## 06. Maquinaria e instalaciones agroforestales

### *III.7.A.1. Objetivos de la materia*

La presente programación corresponde al módulo de MAQUINARIA E INSTALACIONES AGROFORESTALES dentro del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios. El currículo de este ciclo formativo es flexible y abierto, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

La duración del módulo es de 225 horas, repartido a lo largo de los tres trimestres del primer curso, con 7 horas semanales asignadas.

El módulo 0694 MAQUINARIA E INSTALACIONES AGROFORESTALES permite la acreditación de las competencias UC0009_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de jardinería, UC1132_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola y UC0730_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, lo que hay que tener en cuenta al objeto de convalidaciones y exenciones posibles.

Igualmente hay que tener en cuenta que el tener aprobado el módulo de Mecanización e Instalaciones en una empresa agraria del ciclo formativo de Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos (LOGSE 1/1990), permite la convalidación del módulo Maquinaria e Instalaciones Agroforestales (LOE 2/2006).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

d) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos en repoblaciones forestales y en correcciones hidrológico forestales, valorando su idoneidad para programarlas y controlarlas.

e) Analizar la superficie y rendimientos establecidos, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos selvícolas.

f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales

h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.

i) Analizar los factores productivos, consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.

j) Actuar sobre los factores de riesgo, valorando su incidencia para controlar y extinguir los incendios forestales

l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título que se relacionan a continuación:

d) Planificar y realizar las actividades de repoblación forestal y de corrección hidrológica forestal, contribuyendo a la mejora del medio natural.

e) Programar la realización de tratamientos selvícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.

f) Programar y organizar las actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.

h) Programar las actuaciones de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y acuícolas continentales, analizando el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales.

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

j) Controlar y extinguir los incendios forestales actuando sobre los factores de riesgo.

l) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

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

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

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

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

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

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

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

III.7.A.2. Contenidos

Los contenidos básicos son los siguientes:

BLOQUE 1- EL TRACTOR AGRÍCOLA Y FORESTAL.

CONCEPTOS:

- Introducción a la mecanización agraria.

- El motor Diesel en el tractor agrícola y forestal.

- Sistemas constituyentes del tractor agrícola y forestal con motor diesel. Cuidados y mantenimiento.

- Uso correcto del tractor diesel. Normas de seguridad e higiene. Rendimientos. Costes. Documentación técnica y comercial.

PROCEDIMIENTOS:

- Describir e identificar de los distintos elementos del motor Diesel.

- Describir el funcionamiento del motor Diesel.

- Describir e identificar los distintos sistemas de un tractor.

- Utilizar correctamente el tractor en labores básicas.

- Comparar diferentes tractores según sus características técnicas y comerciales.

- Describir la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo con el tractor y poner en práctica las normas necesarias en cada trabajo realizado en la práctica.

- Organizar, planificar y realizar labores de mantenimiento del tractor.

ACTITUDES:

- Interés por comprender el funcionamiento del tractor y por conocer su mantenimiento.

- Participación en los trabajos sobre y con el tractor.

- Colaboración en el mantenimiento del tractor.

- Respeto por las decisiones de trabajo sobre el tractor.

- Valorar la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo con el tractor, poniendo en práctica lo descrito en clase.

- Reconocer la importancia de guardar un orden, limpieza y planificación en las labores de mantenimiento del tractor, participando en las labores que trabajan dichos aspectos.

- Actitud positiva antes los trabajos encomendados sobre el tractor, y el trabajo en equipo.

BLOQUE 2- MAQUINARIA DE MANO

CONCEPTOS:

- El motor Otto de 4T en la maquinaria pequeña de jardinería y forestal.

- El motor Otto de 2T en las máquinas de mano forestal y de jardinería.

- Sistemas constituyentes de la maquinaria de jardinería y forestal con motor Otto de 4T. Cuidados y mantenimiento.

- Sistemas constituyentes en las máquinas de mano forestales y de jardinería con motor de 2T. Cuidados y mantenimiento.

- Uso correcto de la maquinaria de mano forestal y de jardinería de 4T y 2T. Normas de seguridad e higiene. Rendimientos. Costes. Documentación técnica y comercial.

- Organización, planificación y control del trabajo con maquinaria. Diarios de trabajo, tablas de revisión y control y otros documentos.

PROCEDIMIENTOS

- Describir e identificar los distintos elementos del motor Otto de 4T y 2T.

- Describir el funcionamiento del motor Otto de 4T y 2T.

- Describir e identificar los distintos sistemas de las máquinas de mano forestales y de jardinería.

- Utilizar correctamente máquinas de mano forestales y de jardinería en labores básicas.

- Comparar diferentes máquinas según sus características técnicas y comerciales.

- Describir la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo con máquinas de mano forestales y de jardinería y poner en práctica las normas necesarias en cada trabajo realizado en la práctica.

- Organizar, planificar y realizar labores de mantenimiento de máquinas de mano forestales y de jardinería.

- Mediante un supuesto práctico, planificar y organizar un trabajo con máquinas de mano forestales y de jardinería.

ACTITUDES:

- Interés por comprender el funcionamiento de la maquinaria con motor Otto de 4 y 2 tiempos y por conocer su mantenimiento.

- Participación en los trabajos sobre y con maquinaria agraria con motor Otto de 4 y 2 tiempos.

- Colaboración en el mantenimiento de la maquinaria agraria con motor Otto de 4 y 2 tiempos.

- Respeto por las decisiones de trabajo sobre maquinaria agraria con motor Otto de 4 y 2 tiempos.

- Valorar la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo con maquinaria con motor Otto de 4 y 2 tiempos, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos.

- Reconocer la importancia de guardar un orden, limpieza y planificación en las labores de mantenimiento maquinaria con motor Otto de 4 y 2 tiempos, participando en las labores que trabajan dichos aspectos.

- Disposición para el diseño de planes de trabajo, partes diarios y todos aquellos documentos que ayudan a organizar y planificar el trabajo con maquinaria agraria con motor Otto de 4 y 2 tiempos.

- Actitud positiva antes los trabajos encomendados sobre la maquinaria agraria con motor Otto de 4 y 2 tiempos, y el trabajo en equipo.

BLOQUE 3- APEROS Y MAQUINARIA PESADA

CONCEPTOS:

- El laboreo. Objetivos. El arado y el suelo. Aperos de labranza y cultivo. Ajustes y mantenimiento.

- Máquinas sembradoras, plantadoras y trasplantadoras. Abonadoras. Máquinas para la protección de cultivos. Máquinas para la recolección de granos. Máquinas que desbrozan, pican y acondicionan plantas. Maquinaria en ganadería. Otras máquinas utilizadas en labores de jardinería.

- Maquinaria forestal. Desbrozadoras-trituradoras. Astilladoras. Autobombas. Autocargadores. Skidders. Descortezadoras. Procesadoras y cosechadoras. Retroarañas. Empacadoras forestales. Máquinas para la preparación de vías de saca. Otras máquinas forestales.

PROCEDIMIENTOS:

- Describir e identificar los distintos aperos y maquinaria pesada específica en el área forestal y agrario.

- Describir la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo con maquinaria agraria y aperos.

- Mediante un supuesto práctico, realizar el análisis de las necesidades en un parque de maquinaria agraria.

- Comparar diferentes máquinas según sus características técnicas y comerciales.

ACTITUDES:

- Interés por comprender el funcionamiento de los aperos y la maquinaria pesada.

- Participación en los trabajos sobre y con aperos y la maquinaria pesada.

- Respeto por las decisiones de trabajo sobre aperos y la maquinaria pesada.

- Valorar la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo con aperos y la maquinaria pesada, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos.

- Disposición para analizar las necesidades en un parque de maquinaria agraria.

- Actitud positiva antes los trabajos encomendados sobre aperos y la maquinaria pesada, y el trabajo en equipo.

BLOQUE 4- TALLER AGRARIO

CONCEPTOS:

- El taller agrario. Instalaciones, herramientas y equipos. Materiales empleados en la reparación de maquinaria agrícola. Importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.

- Lubricantes. Combustibles. Gestión de residuos.

- Normas de uso y seguridad en el taller. Señalización

- Organización, planificación y control del trabajo en el taller agrario. Señalización. Órdenes de reparación, partes de trabajo y otros documentos.

- Soldadura: tipos y aplicaciones. Materiales y herramientas específicas. Procedimiento. Normas de seguridad y uso.

BLOQUE 5- INSTALACIONES

CONCEPTOS:

- Instalaciones agrícolas y de jardinería:

- Riegos por aspersión y difusión. Riego localizado. Fertirrigación e hidroponía. Juegos de agua. Cabezal de riego y grupos de bombeo.

- Instalaciones e infraestructuras para el forzado de cultivos

- Otras instalaciones: Drenajes. Alumbrado. Obras de albañilería.

- Uso de programas informáticos aplicados al taller y las instalaciones agrícolas. Autocad como herramienta para el diseño de instalaciones de riego y otras.

- Mantenimiento y conservación. Herramientas, útiles y equipos. Programación de la limpieza y desinfección de las instalaciones.

- Contingencias o situaciones de emergencia. Averías y reparaciones. Operaciones de mantenimiento. Tipos. Frecuencia de realización.

PROCEDIMIENTOS

- Identificar de las distintas instalaciones agrarias y de jardinería.

- Instalar pequeñas instalaciones agrarias y de jardinería, usando los medios apropiados y siguiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.

- Identificar de las distintas instalaciones agrarias, así como las herramientas y equipos que se utilizan.

- Describir la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo en instalaciones agrarias y en el taller y poner en práctica las normas necesarias en cada trabajo realizado en la práctica.

- Describir el mantenimiento de instalaciones agrarias.

- Ejecutar un plan de organización del taller agrario.

ACTITUDES:

- Interés por comprender las distintas instalaciones agrarias y de jardinería.

- Participación en los trabajos sobre y con las distintas instalaciones agrarias y de jardinería.

- Respeto por las decisiones de trabajo sobre las distintas instalaciones agrarias y de jardinería.

- Valorar la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo con las distintas instalaciones agrarias y de jardinería, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos.

- Disposición para realizar un plan de organización del taller agrario.

- Actitud positiva antes los trabajos encomendados sobre instalaciones agrarias y de jardinería, y el trabajo en equipo.

BLOQUE 5- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONCEPTOS:

- Seguridad y salud en el trabajo. Obligaciones de empresarios y trabajadores. Equipos de protección individual.

- Técnicas básicas de primeros auxilios.

PROCEDIMIENTOS

- Describir las obligaciones de empresarios y trabajadores en material de seguridad y salud laboral.

- Conocer y utilizar los EPIs adecuados para cada una de las labores, sabiendo valorar su estado.

- Describir las técnicas de primeros auxilios

ACTITUDES:

- Interés por conocer las obligaciones de empresarios y trabajadores en material de seguridad y salud laboral, así como las técnicas de primeros auxilios y los EPIs necesarios en cada labor.

- Disposición para utilizar siempre los EPIs necesarios en cada práctica realizada.

- Actitud positiva ante los trabajos encomendados sobre los temas referidos.

III.7.A.3. Secuencia y distribución temporal de contenidos por evaluaciones

PRIMERA EVALUACIÓN CLASES TEÓRICAS

Motores de 4T Otto y Diesel

Motores de 2T Otto y los mix de 4T. Otras opciones de sistemas y motores para trabajo en campo

Maquinaria de mano de 2T. Sistemas. Uso y mantenimiento.

Taller agrario. Instalaciones, herramientas y equipos. Normas de seguridad e higiene. Señalización. Gestión de residuos. Herramientas de precisión

PRIMERA EVALUACIÓN CLASES PRÁCTICAS

Inventario, ordenación y limpieza del taller. Señalización y mejora de la organización

Prácticas de uso del tractor sin y con aperos-preparación terreno

Mantenimiento y uso de máquinas de mano (excepto motosierra y desbrozadora).Partes de revisión y control. Diarios de trabajo.

Mantenimiento, reparación e instalación en el campo de prácticas de diversas infraestructuras

SEGUNDA EVALUACIÓN CLASES TEORICAS

Materiales. Soladura

Materiales y distribución emisores de riego. Ejercicios

Dimensionado de instalaciones de riego. Ejercicios

Maquinaria de mano de 4T. Sistemas. Uso y mantenimiento

Riego localizado. Cabezal de riego

SEGUNDA EVALUACIÓN CLASES PRACTICAS

Piezas de riego

Montaje y desmontaje instalación de riego

Repoblación forestal-línea de defensa

Visita corta, funcionamiento skidder

Soldadura eléctrica por arco y soldadura blanda

Mantenimiento y uso de motosierra

Mantenimiento, reparación e instalación en el campo de prácticas de diversas infraestructuras

TERCERA EVALUACIÓN CLASES TEORICAS

Aperos para el laboreo, siembra, plantación, trasplante y abonado

Aperos y maquinaria para tratamientos fitosanitarios. Otras máquinas agrícolas y de jardinería. Máquinas forestales

Fallos de la maquinaria y mantenimiento de ésta

Autocad diseño riego con aspersores, difusores y goteo. Ejercicio práctico

Otras instalaciones en el sector agroforestal: drenajes, obras de albañilería e iluminación

TERCERA EVALUACIÓN CLASES PRACTICAS

Primeros auxilios (se impartirá al grupo de alumnos en horas de este módulo o de otro, según posibilidades horarias del personal de la organización que lo imparta)

Mantenimiento y uso de desbrozadora y motosierra. Prácticas en parcela

Mantenimiento, reparación e instalación en el campo de prácticas de diversas infraestructuras

Visita a un centro de investigación agrario

Mantenimiento y uso de la motosierra y la desbrozadora

III.7.A.4. Criterios de evaluación

Los resultados de aprendizaje son los 8 epígrafes en negrita que a continuación se indican, relacionados con los criterios de evaluación correspondientes:

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

a) Se han caracterizado las zonas y espacios de un taller agrario.

b) Se ha determinado la ubicación y las condiciones de almacenamiento y conservación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller.

c) Se ha valorado la importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.

d) Se han identificado y descrito los equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller.

e) Se han calculado las necesidades de aprovisionamiento en función de la planificación de la explotación.

f) Se han descrito los trámites para la adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales.

g) Se han detallado los procedimientos establecidos para la gestión de los residuos generados en el taller.

h) Se ha establecido el sistema de registro de las operaciones realizadas en el taller.

i) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de instalación y gestión del taller agrario.

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

a) Se han detallado las propiedades de los materiales mecanizables.

b) Se han caracterizado las operaciones de mecanizado básico.

c) Se han identificado las características de la pieza que se desea obtener en el plano de fabricación.

d) Se han seleccionado y utilizado las herramientas para el mecanizado.

e) Se han caracterizado los métodos de soldadura.

f) Se ha determinado el tipo de soldadura en función de los materiales que se van a unir.

g) Se ha controlado la calidad de los productos finales.

h) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de mecanizado básico y de soldadura.

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

a) Se han identificado los componentes de los tractores, equipos y otras máquinas agrarias.

b) Se han caracterizado los tractores, equipos y otras máquinas agrícolas, forestales y de jardinería.

c) Se ha manejado el tractor.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

i) Se han aplicado las normas básicas de seguridad en el manejo de las instalaciones.

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

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

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

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

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

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

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

e) Se han valorado los presupuestos de reparaciones externas.

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

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

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

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

b) Se han elaborado los programas de mantenimiento.

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

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

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

f) Se han supervisado los trabajos de mantenimiento.

g) Se han registrado las operaciones de mantenimiento.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones.

h) Se ha aplicado la normativa de producción ecológica.

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

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

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

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

d) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.

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

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

III.7.A.5. Criterios específicos de evaluación, calificación y recuperación en la materia

La evaluación va a ser continua y sumativa a lo largo de todo el módulo, distinguiendo los aspectos generales de los específicos:

ASPECTOS GENERALES: van a informar al docente de aquellas habilidades tanto procedimentales como actitudinales que complementan la capacitación técnica del alumno. Será un seguimiento del alumno observando sus progresos en los siguientes aspectos:

- Seguimiento de las normas establecidas.
- Sistemática, orden y limpieza en el trabajo.
- Inquietud por las cosas bien hechas, la investigación y el perfeccionamiento en el trabajo
- Participación e implicación en las clases, tanto en el aula como en el taller o campo de prácticas.
- Iniciativa y autonomía en la realización de tareas.
- Responsabilidad con el material, maquinaria, herramientas, dejándolo limpio tras su uso, guardándolo y usándolo adecuadamente.
- Responsabilidad con las labores recomendadas.
- Limpieza, orden, correcta ortografía y puntualidad en la entrega de trabajos.

- Capacidad para desenvolverse en un grupo de trabajo, observando el desarrollo de las siguientes capacidades y actitudes dentro de éste: integración, tolerancia y respeto, actitud de colaboración y participación, capacidad para proponer y tomar la iniciativa, capacidad de diálogo y escucha, capacidad para ceder y llegar a acuerdos, etc

- Expresarse correctamente utilizando la terminología adecuada.

Las faltas de respeto al profesor o al resto de compañeros se considerarán según el Plan de Convivencia y el Reglamento de Régimen Interno del Centro.

ASPECTOS ESPECÍFICOS: en ellos valoraremos los conocimientos técnicos del alumno, así como y las habilidades y destrezas adquiridas durante las prácticas

Para valorar los aspectos generales y específicos nos valdremos de los instrumentos de evaluación que se indican a continuación.

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas escritas de respuesta alternativa, respuestas cortas o a desarrollar.

- Ejercicios, problemas y trabajos a realizar en clase o en casa.

- Supuestos de carácter práctico: al alumno se le plantea un problema o una situación que ha de resolver. Se trata de ejercicios prácticos que resolverá generalmente sobre el papel.

- Exposición de trabajos o ejercicios en el aula.

- Trabajos sobre las visitas formativas.

- Realización de las prácticas realizadas en el taller agrario y en campo de prácticas.

- Exámenes prácticos para valorar las destrezas y conocimientos prácticos mínimos para aprobar la evaluación.

- Evaluación continua de las actitudes del alumno en las clases, tanto en el aula y como fuera de ella (campo de prácticas, taller agrario, visitas formativas).

Los criterios de evaluación quedarán determinados, y de ellos se informará a los alumnos en cada evaluación, distinguiéndose:

- Contenidos conceptuales mínimos sin cuya superación no se puede evaluar positivamente la materia.

- Contenidos procedimentales mínimos sin cuya correcta realización no se puede evaluar positivamente el procedimiento.

- Contenidos y conocimientos sin cuya superación conjunta no es posible alcanzar las capacidades establecidas.

Con respecto a la calificación:

El proceso de evaluación será continuo. La calificación se formulará dentro del rango 1 a 10, siendo una evaluación positiva a partir del 5.

El 70% de la nota de cada evaluación vendrá definida por las notas obtenidas por el alumno en lo que respecta a los aspectos específicos indicados más arriba: conocimientos técnicos y destrezas adquiridas. El 30% restante corresponderá a los aspectos generales indicados anteriormente, que tienen que ver con la actitud y la disposición para el trabajo del alumno.

Cada trabajo, actividad y examen tendrá un peso específico en la nota de la evaluación; dicha puntuación se le hará saber al alumno. Según la importancia de cada trabajo, actividad y examen que se valore en la evaluación se hará media a partir de 4 o de 5, a criterio del profesor. Salvo las excepciones que defina el profesor, una nota no hará media con otras si es inferior a 5 puntos, con lo que la evaluación quedará suspensa.

Para poder hacer media con las diferentes notas que el alumno tenga a lo largo de la evaluación será requisito indispensable haber entregado todos los trabajos que en esa evaluación se pedían y obtener una nota de 5 o superior en éstos. En caso contrario el alumno suspenderá dicha evaluación.

Se prevén actividades lectivas de recuperación en el tercer trimestre para aquellos alumnos o alumnas que no hayan superado el módulo.

Podrían también proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades, etc…

Aquellos alumnos que hayan suspendido una o varias evaluaciones parciales se presentarán al examen final de junio, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, en base a la evolución y resultados del alumno a lo largo del curso en los contenidos y destrezas que ha de adquirir. En el caso de tener que realizar el alumno ambas partes, tendrá que obtener una nota igual o superior a 5 en cada una de ellas, teórica y práctica, para obtener el aprobado. También podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, y será condición indispensable haber obtenido una nota igual o superior a 5 sobre 10 en dichos trabajos para poder para aprobar el módulo en esta convocatoria, además de aprobar los exámenes.

En el caso de no superar las pruebas en la convocatoria de junio, el alumno se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria de septiembre, con las mismas condiciones y puntualizaciones que en la de junio.

Faltas de Asistencia

La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.

Puesto que la asistencia a las clases prácticas es de suma importancia para que el alumno alcance los resultado de aprendizaje del módulo, dicha asistencia tendrá una calificación en cada evaluación, restando nota la ausencia a éstas. En el caso de que el alumno o alumna no

asista, se diferenciará en la nota si la falta es o no justificada. El alumnado conocerán los días de prácticas con antelación. Esta nota forma parte del 70% de la calificación de aspectos específicos. En el caso de que la nota de prácticas en una evaluación fuera inferior a 5 puntos, el alumno tendrá suspenso la evaluación. Dicho alumno podría llegar a recuperar la evaluación en evaluaciones posteriores, con la asistencia a dichas clases con una evolución y resultados apropiados. Si no se diera esta circunstancia, en la convocatoria de junio (y en su caso septiembre) el alumno se habrá de presentar a la parte práctica que se ha comentado en el apartado anterior.

Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.

El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo o en el curso completo tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

## III.7.A. PROGRAMACIÓN DEL MODULO IMPLANTACIONES DE JARDINES Y ZONAS VERDES

### III.7.A.1. Objetivos de la materia

La presente programación corresponde al módulo de IMPLANTACIÓN DE JARDINES Y ZONAS VERDES del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de TÉCNICO EN JARDINERÍA Y FLORISTERÍA.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 15/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería. Es flexible y abierto, respetando los contenidos básicos establecidos en el mismo, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

Se ha de tener en cuenta, a la hora de enfocar cada módulo, las necesidades de desarrollo y de recursos humanos de la estructura productiva del entorno en el que se encuentra el centro educativo. Por ello vamos a realizar un breve análisis de la situación actual en la Comunidad de Madrid con respecto al sector que nos ocupa, para poder así enfocar mejor el módulo.

Actualmente la jardinería es un sector que, aunque no está en expansión en estos momentos, se consolida en una sociedad que cada vez más demanda los espacios verdes privados, comunitarios y públicos, especialmente en la Comunidad de Madrid, con grandes núcleos de población.

Todo esto conlleva una demanda de profesionales que estén preparados para realizar las labores que de mantenimiento y la implantación de parques y jardines, así como la

instalación y mantenimiento de viveros y garden center. A su vez surge también la necesidad de profesionales expertos que atiendan al público en estos centros de jardinería y en floristerías. Los alumnos que terminan el ciclo formativo deben haber asimilado las capacidades que les permitan trabajar por cuenta ajena en empresas del sector. También se ha de enfocar su formación hacia el trabajo por cuenta propia, ayudándoles a ser autónomos en un sector profesional en el que es relativamente asequible salir adelante formando su propia empresa o cooperativa.

Para poder competir con el intrusismo profesional que existe en este sector es fundamental que adquieran herramientas que les diferencien de los trabajadores no formados, dando un servicio de calidad a los clientes.

La duración del módulo es de 200 horas, repartido a lo largo de los tres trimestres del primer curso, con 6 horas semanales asignadas.

El módulo 0576 Implantación de jardines y zonas verdes permite la acreditación de la competencia UC0531_2 Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, lo que hay que tener en cuenta al objeto de convalidaciones y exenciones posibles.

Igualmente hay que tener en cuenta que el tener aprobado el módulo de Implantación de jardines y zonas verdes del ciclo formativo de Jardinería (LOGSE 1/1990), permite la convalidación del módulo de Implantación de jardines y zonas verdes (LOE 2/2006).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título que se relacionan a continuación:

a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

III.7.A.2. Contenidos

1. Interpretación de planos.

- Representación de plantas, elementos constructivos y otros. Tipos de planos. Escalas
- Curvas de nivel, cotas y perfiles. Nivel de agua.
- Partes que componen un proyecto de jardinería.

2. Trabajos de replanteo y marqueo.

- Mediciones. Plano de replanteo.
- Escuadras. Jalones. Estacas. Cuerdas. Marcadores. Cintas métricas y otras herramientas y materiales.
- Técnicas y procedimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Trabajos de movimientos de tierra.

- Pendientes. Taludes y aterrazamientos.
- Terraplenados y desmontes. Cubicaciones.
- Labores del suelo.
- Épocas de realización de los trabajos.
- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. Enmiendas y sustitución de tierra. Tipos. Elección y aplicación.

5. Instalaciones en jardines: riego, drenaje, alumbrado, obras de albañilería y pavimentos, fuentes, estanques y juegos de agua.

6. Materiales y mobiliario en jardines: pérgolas, acolchados, tutores, macetas y contenedores, bancos y otros.

7. Zonas de juego y deportivas.

8. Calidad de planta. Índices de calidad en:

• Parte área

• Sistema radicular. Raíz desnuda, cepellón y contenedor.

9. Transporte y almacenaje de plantas. Acondicionamiento.

10. Plantación y trasplante. Sustratos y abonos.

- Identificación de especies utilizadas en jardinería. Exigencias climáticas, ambientales y edáficas.

- Elección de especies según condicionantes. Especies adaptadas y con bajo consumo de agua.

- Plantación.

- Elección de sustratos y mezclas y su preparación. Abonado de fondo.

- Cubiertas vegetales y jardines verticales.

- Labores de mantenimiento hasta la entrega. Reposición de marras.

- Épocas de realización de los trabajos.

- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

11. Diseño de jardines.

- Tipos y estilos de jardines históricos y contemporáneos.

- Condicionantes en el diseño. Normas estéticas.

- Zonificación y distribución del jardín.

12. Implantación de céspedes y praderas. Hidrosiembra. Césped artificial.

- Especies y variedades de céspedes y tapizantes. Exigencias climáticas, ambientales y edáficas. Elección. Especies adaptadas y con bajo consumo de agua.

- Labores preparatorias del terreno para la plantación o siembra.

- Mezclas de semillas. Técnicas de siembra. Dosis y homogeneidad.

- Plantación de césped y tapizantes a partir de matas y estolones.

- Plantación de césped a partir de tepes.

- Labores postsiembra o plantación. Mantenimiento hasta la entrega.

- Hidrosiembra.

- Césped artificial.

- Épocas de realización de los trabajos.

- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

En los que respecta a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de aplicación a las labores de implantación y conservación de jardines, será un tema a tratar dentro de cada unidad didáctica directamente relacionada con cualquier trabajo práctico en el jardín. De este modo, se incidirá especialmente en lo que respecta a las normas de actuación para trabajar sin riesgos, así como en el equipo de seguridad e higiene que corresponda en cada caso. El alumno debe tener muy claro cómo ha de actuar para evitar riegos que afecten las personas de alrededor y a él mismo.

El módulo que nos ocupa se imparte en el primer curso del Ciclo. Será importante a la hora de la profundizar en los contenidos del módulo, la coordinación con los profesores que imparten los demás módulos, tanto del primer curso como del segundo, para que no se repitan contenidos y tampoco queden lagunas. También será interesante esa coordinación de cara a la realización de las prácticas, pues algunas de ellas pueden hacerse conjuntamente con otros módulos del mismo curso, de modo que sean de mayor provecho para el alumno.

III.7.A.3. Secuencia y distribución temporal de contenidos por evaluaciones

PRIMERA EVALUACIÓN

SEPTIEMBRE

Semana 1- 6 h - Presentación módulo

- UDEsp1- Nomenclatura y morfología. Uso clave

- Pasos a seguir en la implantación de jardines

-Conocer zonas campo de prácticas

OCTUBRE

Semana 1- 6 h - UD-1 Planos: introducción y ejercicios escalas

- Reconocimiento especies con la clave

- Trabajos de limpieza en campo de prácticas

Semana 2- 6 h - Ejercicios escalas

- Prácticas: orden en el taller, calendario grupos responsables. Nombre de las herramientas. Limpieza en el jardín.

- Puesta en común reconocimiento

Semana 3- 6 h - UD1- Cotas y perfiles. Ejercicios escalas

- Visita jardín

- UD-2 Historia jardines

Semana 4- 6 h - Ejercicios cotas y perfiles. Repaso especies reconocimiento

- Prácticas: uso del nivel de agua. Ejercicios cotas nivel de agua jardín

- UD-2 Historia jardines

Semana 5- 6 h - Examen reconocimiento1.

- UD2Esp-Teoría plantación bulbos

- Prácticas: plantación bulbos

- UD-2 Historia de jardines

NOVIEMBRE

Semana 1- 6 h - UD2Esp-Bulbos.

- Ejercicios UD-1

- Visita Parque del Oeste

Semana 2- 6 h - Principios básicos poda. Repaso especies Parque del Oeste

- Prácticas: Trabajos de limpieza y poda

- UD-2 Historia jardines

Semana 3- 6 h - Examen Especies P. Oeste. Interpretación planos detalle

- Prácticas: Trabajos de limpieza y plantación (explicar plantación el día de la práctica)

- UD-2 Historia jardines

Semana 4- 6 h - Interpretación planos detalle

- Prácticas: Trabajos de limpieza, poda y plantación

- UD-2 Historia jardines. Juego de fotos

DICIEMBRE

Semana 1- 6 h - Tipos de planos. Partes de un proyecto

- Repaso general UD-1

Semana 2- 6 h - Examen UD-1 y de evaluación

- Prácticas: trabajo de implantación en el jardín insti. Revisión resultado organización orden y limpieza instalaciones

Semana 3- 6 h - Corrección y Revisión examen. Notas evaluación

SEGUNDA EVALUACIÓN

ENERO

Semana 1- 4 h - UD3-Replanteos. Prácticas: replanteo

- Repaso con juego historia jardines

Semana 2- 6 h - Examen UD-2 Historia jardines.

- UD3-Movimientos de tierra

- Prácticas: replanteo

- UD4-Materiales: cobertura y perfiles

Semana 3- 6 h - UD3-Movimientos de tierra. Ejercicios

- Prácticas: replanteo. Trabajo implantación insti

- UD4-Materiales: cobertura y perfiles

Semana 4- 6 h - Ejercicios UD-3

- UD5-Diseño jardines. Ejercicio con cartulinas

- UD4- Materiales: Solados y embaldosados

FEBRERO

Semana 1- 6 h - UD3-Enmiendas.

- UD3Esp- trepadoras

- UD5-Diseño jardines. Ejercicio con foto revistas

- UD4- Solados y embaldosados. Zonas juego niños

Semana 2- 6 h - UD3Esp- trepadoras

- UD5-Diseño jardines. Expo ejercicios

- UD3-Enmiendas

Semana 3- 6 h - UD3-Enmiendas.

- Repaso Trepadoras

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

Semana 4- 6 h - Examen UD3Esp-Trepadoras y UD4-Materiales.

- UD3-Enmiendas

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

MARZO

Semana 1- 6 h - UD3-Enmiendas. Ejercicios

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

Semana 2- 6 h - Repaso UD3- Movimientos y Enmiendas

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- Explicación trabajo herbario

Semana 3- 6 h - Examen UD-3 y de evaluación

- Prácticas: Trabajo implantación insti

Semana 4- 6 h - Corrección examen y revisión notas

- Visita jardines

TERCERA EVALUACIÓN

ABRIL

Semana 1- 6 h - UD6-Plantación: calidad de planta

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

Semana 2- 6 h -UD6-Plantación y Trasplantes

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4Esp-Coníferas

Semana 3- 6 h - UD6-Trasplantes.Ejercicios trasplantes

- Prácticas: Trabajo implantación insti.

- Examen Coníferas

Semana 4- 6 h - UD6-Ejercicios trasplantes

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4-Materiales: muros

MAYO

Semana 1- 6 h - UD6-Trasplantes

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD4-Materiales

Semana 2- 6 h - Examen UD6-Plantación y trasplantes y materiales

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- Corrección examen

Semana 3- 6 h - UD7-Césped

- Visita Jardines ((concurso Rosas,pej)

Semana 4- 6 h - UD7-Césped

- Prácticas: Trabajo implantación insti

- UD5Esp-arbustos

JUNIO

Semana 1- 6 h - UD7-Césped. Entrega herbario

- Prácticas: Limpieza general

- UD5Esp-arbustos

Semana 2- 6 h Examen UD-7, herbario y de eval

Corrección examen. Clases repaso alumnos pendientes

Semana 3- 6 h Examen teoría Junio

Examen práctico pérdida eval

III.7.A.4. Criterios de evaluación

Los resultados de aprendizaje son los 5 epígrafes en negrita que a continuación se indican, relacionados con los criterios de evaluación correspondientes:

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

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado e identificado los elementos del plano del jardín o zona verde.

b) Se han analizado las características topográficas y de la superficie del terreno.

c) Se han identificado y aplicado las herramientas y los medios materiales utilizados en el replanteo.

d) Se han realizado las mediciones sobre el terreno.

e) Se han marcado los puntos correspondientes a los elementos del jardín o zona verde.

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

g) Se ha manifestado una disposición positiva para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha limpiado y desbrozado el terreno.

b) Se han realizado los movimientos de tierra.

c) Se han realizado las labores previas al montaje de instalaciones.

d) Se han descrito y ejecutado las labores de preparación del terreno.

e) Se ha realizado el acondicionamiento del suelo.

f) Se han determinado y aplicado los fertilizantes y las enmiendas necesarias.

g) Se han identificado los tipos de contenedores y sustratos empleados en jardinería.

h) Se han rellenado los contenedores con los sustratos o sus mezclas.

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

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado el drenaje y saneamiento en jardines de interior y exterior.

b) Se han descrito los elementos de iluminación e impulsión de agua del jardín.

c) Se han identificado los materiales de construcción.

d) Se han elaborado los morteros.

e) Se ha realizado el aplomo y nivelación de la pequeña construcción.

f) Se han identificado los elementos no vegetales, equipamientos y mobiliario del jardín.

g) Se ha instalado la malla antihierba.

h) Se ha instalado el sistema hidropónico.

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

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

k) Se ha respetado el patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las especies y variedades de céspedes y tapizantes.

b) Se han analizado las exigencias de las especies y variedades de céspedes y tapizantes.

c) Se han descrito las mezclas de semillas de céspedes y tapizantes.

d) Se ha repartido de forma homogénea la dosis de semilla.

e) Se han dividido las matas de las especies estoloníferas.

f) Se han distribuido las matas de forma homogénea.

g) Se ha realizado la colocación de tepes.

h) Se han realizado las labores que aseguren la germinación y el arraigo.

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

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

Planta árboles, arbustos y plantas analizando las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las especies y variedades de árboles, arbustos y plantas.

b) Se han analizado las exigencias de las especies y variedades de árboles, arbustos y plantas.

c) Se ha comprobado que las plantas cumplen las condiciones de calidad e idoneidad.

d) Se han acondicionado las plantas para su almacenaje o plantación.

e) Se han descrito los métodos de plantación.

f) Se han preparado los hoyos con las dimensiones requeridas.

g) Se han aportado los fertilizantes y el agua de implantación.

h) Se ha colocado el tutor en función de la especie.

i) Se ha realizado la reposición de marras.

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

k) Se ha aplicado la normativa de legislación ambiental y de prevención de riesgos laborales así como la específica de jardinería.

III.7.A.5. Criterios específicos de evaluación, calificación y recuperación en la materia

La evaluación va a ser continua y sumativa a lo largo de todo el módulo, distinguiendo los aspectos generales de los específicos:

ASPECTOS GENERALES: van a informar al docente de aquellas habilidades tanto procedimentales como actitudinales que complementan la capacitación técnica del alumno. Será un seguimiento del alumno observando sus progresos en los siguientes aspectos:

- Seguimiento de las normas establecidas.
- Sistemática, orden y limpieza en el trabajo.
- Inquietud por las cosas bien hechas, la investigación y el perfeccionamiento en el trabajo
- Participación e implicación en las clases, tanto en el aula como en el taller o campo de prácticas.
- Iniciativa y autonomía en la realización de tareas.
- Responsabilidad con el material, maquinaria, herramientas, dejándolo limpio tras su uso, guardándolo y usándolo adecuadamente.
- Responsabilidad con las labores recomendadas.
- Limpieza, orden, correcta ortografía y puntualidad en la entrega de trabajos.
- Capacidad para desenvolverse en un grupo de trabajo, observando el desarrollo de las siguientes capacidades y actitudes dentro de éste: integración, tolerancia y respeto, actitud de colaboración y participación, capacidad para proponer y tomar la iniciativa, capacidad de diálogo y escucha, capacidad para ceder y llegar a acuerdos, etc
- Expresarse correctamente utilizando la terminología adecuada.

Las faltas de respeto al profesor o al resto de compañeros se considerarán según el Plan de Convivencia y el Reglamento de Régimen Interno del Centro.

ASPECTOS ESPECÍFICOS: en ellos valoraremos los conocimientos técnicos del alumno, así como y las habilidades y destrezas adquiridas durante las prácticas

Para valorar los aspectos generales y específicos nos valdremos de los instrumentos de evaluación que se indican a continuación.

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas escritas de respuesta alternativa, respuestas cortas o a desarrollar.

- Ejercicios, problemas y trabajos a realizar en clase o en casa.

- Supuestos de carácter práctico: al alumno se le plantea un problema o una situación que ha de resolver. Se trata de ejercicios prácticos que resolverá generalmente sobre el papel.

- Exposición de trabajos o ejercicios en el aula.

- Trabajos sobre las visitas formativas: respondiendo a las preguntas que el profesor plantee sobre lo visto en la visita.

- Realización de las prácticas realizadas en el taller agrario y en campo de prácticas.

- Evaluación continua de las actitudes del alumno en las clases, tanto en el aula y como fuera de ella (campo de prácticas, taller agrario, visitas formativas).

Los criterios de evaluación quedarán determinados, y de ellos se informará a los alumnos en cada evaluación, distinguiéndose:

- Contenidos conceptuales mínimos sin cuya superación no se puede evaluar positivamente la materia.

- Contenidos procedimentales mínimos sin cuya correcta realización no se puede evaluar positivamente el procedimiento.

- Contenidos y conocimientos sin cuya superación conjunta no es posible alcanzar las capacidades establecidas.

Con respecto a la calificación:

El proceso de evaluación será continuo. La calificación se formulará dentro del rango 1 a 10, siendo una evaluación positiva a partir del 5.

El 70% de la nota de cada evaluación vendrá definida por las notas obtenidas por el alumno en lo que respecta a los aspectos específicos indicados más arriba: conocimientos técnicos y destrezas adquiridas. El 30% restante corresponderá a los aspectos generales indicados anteriormente, que tienen que ver con la actitud y la disposición para el trabajo del alumno.

Cada trabajo, actividad y examen tendrá un peso específico en la nota de la evaluación; dicha puntuación se le hará saber al alumno. Según la importancia de cada trabajo, actividad y examen que se valore en la evaluación se hará media a partir de 4 o de 5, a criterio del profesor. Salvo las excepciones que defina el profesor, una nota no hará media con otras si es inferior a 5 puntos, con lo que la evaluación quedará suspensa.

Para poder hacer media con las diferentes notas que el alumno tenga a lo largo de la evaluación éste deberá entregar todos los trabajos que en esa evaluación se pedían y obtener una nota de 5 o superior en éstos. En caso contrario el alumno podrá suspender dicha evaluación.

Se prevén actividades lectivas de recuperación en el tercer trimestre para aquellos alumnos o alumnas que no hayan superado el módulo.

Podrían también proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades, etc…

Aquellos alumnos que hayan suspendido una o varias evaluaciones parciales se presentarán al examen final de junio, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, en base a la evolución y resultados del alumno a lo largo del curso en los contenidos y destrezas que ha de adquirir. En el caso de tener que realizar el alumno ambas partes, tendrá que obtener una nota igual o superior a 5 en cada una de ellas, teórica y práctica, para obtener el aprobado. También podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, y será condición indispensable haber obtenido una nota igual o superior a 5 sobre 10 en dichos trabajos para poder para aprobar el módulo en esta convocatoria, además de aprobar los exámenes.

En el caso de no superar las pruebas en la convocatoria de junio, el alumno se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria de septiembre, con las mismas condiciones y puntualizaciones que en la de junio.

Faltas de Asistencia

La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.

Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.

El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo de implantación tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

Puesto que la asistencia a las clases prácticas es de suma importancia para que el alumno alcance los resultado de aprendizaje del módulo, dicha asistencia tendrá una calificación en cada evaluación, restando nota la ausencia a éstas. En el caso de que el alumno o alumna no asista, se diferenciará en la nota si la falta es o no justificada. El alumnado conocerán los días de prácticas con antelación. Esta nota forma parte del 70% de la calificación de aspectos específicos. En el caso de que la nota de prácticas en una evaluación fuera inferior a 5 puntos, el alumno tendrá suspenso la evaluación. Dicho alumno podría llegar a recuperar la evaluación en evaluaciones posteriores, con la asistencia a dichas clases con una evolución y resultados apropiados. Si no se diera esta circunstancia, en la convocatoria de junio (y en su caso septiembre) el alumno se habrá de presentar a la parte práctica que se ha comentado en el apartado anterior.

Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.

El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo o en el curso completo tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

**07. Topografía agraria**

***III.7.A.1. Objetivos de la materia***

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios. El currículo de este ciclo formativo es flexible y abierto, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

El módulo de Topografía Agraria se imparte en el primer curso del ciclo formativo de Grado Superior "GESTION FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL" con una carga lectiva de 65 horas distribuidas en 2 horas de asignación semanal a lo largo de los tres trimestres del curso. Dicho módulo se encuentra asociado a la unidad de competencia UCO727_3: Realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería y montes.

1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se indican a continuación:

b) Describir el manejo de los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención, personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

Las competencias profesionales, personales y sociales del Título a las que este módulo contribuye a conseguir son:

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

l) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

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

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

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

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

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

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

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

2. CONTENIDOS BÁSICOS

BLOQUE 1. INTERPRETACION DE PLANOS, FOTOGRAFIAS AEREAS O MAPAS

- Concepto de topografía.
- Sistemas de representación del terreno. Plano, fotografía aérea, ortofotografía y mapa. Definición y tipos.
- Unidades de medida en topografía. Unidades de longitud, de superficie y angulares.
- Cálculos trigonométricos. Sistema sexagesimal y sistema centesimal.
- Orientación del plano. Norte geográfico y magnético. Declinación magnética.
- Simbología y leyendas. Signos convencionales.
- Lectura de mapas e interpretación de fotografías aéreas. Sistemas de coordenadas geométricas y UTM. Escalas numéricas y gráficas. Escalas normalizadas más utilizadas y límite de percepción visual. Visión estereoscópica del relieve en fotografías aéreas.
- Rumbo.
- El curvímetro y el planímetro.
- Curvas de nivel. Altitud de un punto. Equidistancia. Curva maestra.
- Cota. Desnivel. Pendiente. Distancia natural, geométrica y reducida. Cálculo.
- Estereoscopio. Manejo.
- Elementos singulares en fotografía aérea. Fotogramas y ortofotos.
- Vaguadas y divisorias.
- Caminos y vías. Interpretación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 2. ORGANIZACIÓN DE LA RECOGIDA DE DATOS EN CAMPO

- Instrumentos para la recogida de datos.
- Sistemas de Información Geográfica (SIG). Definición y utilización de los SIG para la gestión de datos.
- Reconocimiento del terreno.

- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la organización de la recogida de datos.
- Croquis, esquemas y dibujos. Realización, interpretación y detección de fallos.
- Equipos topográficos. Tipos. Partes y componentes. Clinómetros, descripción y uso.
- Taquímetro. Teodolito. Estación total. Sistema Posicionador Geográfico (GPS).
- Instrumentos topográficos. Útiles de topografía. Cintas métricas. Brújulas forestales y de anteojo. Nivel. Elementos de señalización. Partes y principios de funcionamiento.
- Precisión y aplicación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 3. MANEJO DE APARATOS Y MEDIOS TOPOGRÁFICOS

- Funcionamiento de aparatos y sus componentes. Cintas métricas. Brújulas forestales y de anteojo. Nivel. Clinómetros, descripción y uso. Taquímetro. Teodolito.
- Estación total. Sistema Posicionador Geográfico (GPS).
- Manual de instrucciones. Interpretación.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el manejo de aparatos y medios topográficos.
- Estacionamiento y orientación. Procedimientos.
- Métodos de medición. Planimetría y Altimetría. Selección. Tipos de errores en las mediciones: Sistemáticos y accidentales. Exactitud, precisión, estimación, compensación y tolerancia.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 4. REPRESENTACION DE MAPAS Y PLANOS

- Levantamiento topográfico. Definición y clasificación. Planimetría y altimetría.
- Sistemas de representación. Perfiles, planos acotados y planos de curvas de nivel.
- Situación de un punto. Representación de un valle, cresta y puerto de montaña.
- Corte topográfico. Necesidad de una proyección. Proyecciones por el Sistema de Coordenadas Universal Transversal de Mercator (UTM).
- Volcado de datos. Revisión de datos y corrección de errores.
- Plano a escala con simbología normalizada. Realización. Útiles y técnicas de dibujo.
- Sistemas de representación asistidos por ordenador.

- Razones trigonométricas para la triangulación. Radiación por coordenadas polares.
- Cálculo.
- Viales. Trazado sin superar una determinada pendiente.
- Perfiles longitudinales. Escalas horizontales y verticales.
- Límites de cuenca hidrográfica.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 5. REPLANTEO DE PUNTOS Y FIGURA

- Interpretación del plano topográfico. Puntos de replanteo. Croquis del replanteo.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las operaciones topográficas.
- Útiles de replanteo: Cintas métricas, escuadras, jalones, estacas, mojones. Manejo.
- Utilización de métodos y aparatos topográficos. Técnicas de medida directa, posicionamiento por satélite, fotogrametría.
- Replanteo sobre el terreno y señalado y amojonado de elementos. Labores de desmonte, terraplenado y nivelación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS POR EVALUACIONES

A la hora de realizar la secuenciación se han tenido en cuenta varios factores como son las relaciones interdisciplinares y las fechas de realización de trabajos.

PRIMERA EVALUACION (Trimestre 1)

BLOQUE 1. INTERPRETACION DE PLANOS, FOTOGRAFIAS AEREAS O MAPAS

UD 1: Principios básicos de topografía

UD 2: Sistemas de Coordenadas. Principios de Geodesia

SEGUNDA EVALUACION (Trimestre 2)

BLOQUE 2. ORGANIZACIÓN DE LA RECOGIDA DE DATOS EN CAMPO

U.D. 3. Métodos topográficos

U.D. 4. Principios de geomática

BLOQUE 4. REPRESENTACION DE MAPAS Y PLANOS

U.D. 5. Interpretación de mapas y planos topográficos

TERCERA EVALUACION (Trimestre 3)

BLOQUE 3. MANEJO DE APARATOS Y MEDIOS TOPOGRÁFICOS

U.D. 6. Manejo de equipos topográficos

BLOQUE 5. REPLANTEO DE PUNTOS Y FIGURA

U.D. 7. Replanteo y movimientos de tierra

U.D. 8. Prevención de riesgos y protección ambiental en trabajos topográficos

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (referidos a resultados de aprendizaje)

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha orientado el plano

b) Se han caracterizado los símbolos, rótulos y leyendas de los mapas y planos.

c) Se han localizado los caminos y las vías.

d) Se han aplicado las escalas y las unidades de medida topográficas.

e) Se han utilizado el curvímetro y el planímetro.

f) Se han diferenciado las curvas de nivel sobre el plano.

g) Se ha determinado la cota de dos puntos, la pendiente y su distancia natural y reducida.

h) Se han identificado elementos singulares a través de fotografías aéreas.

i) Se han leído las coordenadas geográficas y UTM de puntos sobre el plano.

j) Se ha establecido el rumbo entre dos puntos del plano.

k) Se han diferenciado vaguadas y divisorias.

l) Se ha aplicado la normativa medioambiental y la de prevención de riesgos laborales.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el terreno sobre el que se van a realizar las mediciones.

b) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos en la recogida de datos de campo.

c) Se ha determinado el método de medición.

d) Se ha realizado un croquis para organizar la toma de datos.

e) Se han clasificado los aparatos e instrumentos topográficos.

f) Se han seleccionado los aparatos y medios para la toma de datos.

g) Se han especificado las funciones de cada aparato y equipo topográfico.

h) Se han analizado los procedimientos de estacionamiento y orientación.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el funcionamiento de los aparatos y sus componentes.

b) Se ha interpretado el manual de instrucciones.

c) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos de medición.

d) Se han estacionado y orientado los aparatos.

e) Se han tomado las mediciones con GPS, nivel, taquímetro y estación total.

f) Se ha aplicado la normativa medioambiental y la de prevención de riesgos laborales.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han volcado los datos obtenidos en campo.

b) Se han revisado los datos y en su caso corregido los errores.

c) Se han calculado las coordenadas por radiación.

d) Se han descrito las principales razones trigonométricas para la triangulación.

e) Se ha dibujado un plano a escala utilizando la simbología normalizada.

f) Se han empleado sistemas de representación asistidos por ordenador.

g) Se han trazado viales sobre el plano que no superen una pendiente determinada.

h) Se ha dibujado un perfil longitudinal entre dos puntos del plano o mapa topográfico.

i) Se han trazado los límites de una cuenca hidrográfica en el plano o mapa topográfico.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el plano topográfico.

b) Se ha realizado un croquis de replanteo.

c) Se han utilizado los métodos y aparatos topográficos.

d) Se han localizado los puntos de referencia sobre el terreno.

e) Se han señalado y amojonado los elementos.

f) Se han coordinado los medios materiales y humanos para el replanteo.

g) Se han supervisado las labores de desmonte, terraplenado y nivelación.

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

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

5.1. Criterios de evaluación específicos

En ellos se valoran los conocimientos técnicos del alumno, así como las habilidades y destrezas adquiridas durante el desarrollo del módulo.

Para valorar los aspectos generales y específicos nos valdremos de los instrumentos de evaluación que se indican a continuación.

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas escritas de respuesta alternativa, respuestas cortas o a desarrollar.
- Ejercicios, problemas y trabajos a realizar en clase o en casa.
- Supuestos de carácter práctico: al alumno se le plantea un problema o una situación que ha de resolver. Se trata de ejercicios prácticos que resolverá generalmente sobre el papel.
- Exposición de trabajos o ejercicios en el aula.
- Trabajos sobre las visitas formativas.

- Realización de las prácticas.

- Exámenes prácticos para valorar las destrezas y conocimientos prácticos mínimos para aprobar la evaluación.

- Evaluación continua de las actitudes del alumno en las clases, tanto en el aula y como fuera de ella.

5.2. Criterios de evaluación generales

1.-Referentes a la actitud respecto al trabajo y al estudio.

- Asiste regular y puntualmente a clase

- Mantiene una actitud y comportamiento adecuado en clase.

- Trae a clase el material necesario para la realización de las actividades de enseñanza aprendizaje.

- Participa activa y positivamente en las tareas cumpliendo los plazos.

- Utiliza las técnicas de trabajo intelectual básicas propias de cada módulo.

2.-Referentes a la convivencia y autonomía personal.

- Tiene una actitud adecuada según los lugares y momentos.

- Escucha de manera interesada y tiene una actitud dialogante pidiendo el turno de palabra para intervenir.

- Se relaciona y convive de manera participativa en una sociedad democrática, plural y cambiante aceptando que puede haber diferentes puntos de vista sobre cualquier tema.

- Es autónomo en la toma de decisiones y es capaz de dar razón de los motivos del propio comportamiento, asumiendo el riesgo que comporta toda decisión.

- Trabaja en equipo sumando el esfuerzo individual para la búsqueda del mejor resultado posible.

- Toma conciencia de la responsabilidad sobre los actos propios.

-Cuida el material y los recursos del instituto y de sus compañeros/as. 3.-Referente a la expresión y comprensión oral y escrita.

- Escribe con un uso correcto de la ortografía y de la gramática textos con finalidades comunicativas diversas.

- Emplea un vocabulario correcto y adecuado a la situación comunicativa.

- Se expresa oralmente y por escrito de forma ordenada y clara.

- Comprende lo que lee y escucha distinguiendo lo esencial de lo secundario.

4.-Referente al tratamiento de la información y uso de las TICs

- Maneja distintas fuentes de información y sabe seleccionarla de forma crítica, discriminado lo relevante de lo irrelevante.

- Utiliza adecuadamente Internet, para la búsqueda de información y para la comunicación, envió y recepción de información.

5.3. Criterios de calificación

Se calificará a los alumnos en sesiones de evaluación al final de cada evaluación. La calificación estará en función de los instrumentos de evaluación referidos.

El proceso de evaluación será continuo. La calificación se formulará dentro del rango 1 a 10, siendo una evaluación positiva a partir del 5.

El 80% de la nota de cada evaluación vendrá definida por las notas obtenidas por el alumno en lo que respecta a los aspectos específicos indicados más arriba.

El 20% restante corresponderá a los aspectos generales indicados anteriormente, que tienen que ver con la actitud y la disposición para el trabajo del alumno.

Cada trabajo, actividad y examen tendrá un peso específico en la nota de la evaluación; dicha puntuación se le hará saber al alumno.

Para poder hacer media con las diferentes notas que el alumno tenga a lo largo de la evaluación éste deberá entregar todos los trabajos que en esa evaluación se pedían y obtener una nota de 5 o superior en éstos, salvo excepciones que defina el profesor en las que se podrá hacer media a partir de 3,5.

En cada evaluación se podrán realizar al menos dos pruebas escritas, que podrán corresponderse con total o parcialmente con las diferentes unidades didácticas.

Cada unidad didáctica se calificará individualmente y para superarla se ha de obtener una nota media de al menos 5.

Para superar el curso es necesario superar las tres evaluaciones con una calificación igual o superior a 5.

La nota final del curso será la media de las notas de las tres evaluaciones

Criterios de recuperación del módulo

Las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de junio y septiembre, pero no se guardarán de un curso para otro. Además, en el caso particular de los alumnos que hayan perdido la evaluación continua, no se guardarán evaluaciones aprobadas ni en la convocatoria de junio ni en la de septiembre. Las situaciones en las que se produce la pérdida de evaluación continua en el módulo o en el ciclo vienen definidas en el Reglamento de Régimen Interno del centro educativo.

Aquellos alumnos que hayan suspendido una o varias evaluaciones parciales se presentarán al examen final de junio, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

En el caso de no superar el examen final de junio, el alumno se presentará al examen extraordinario de septiembre, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

## 6. ASPECTOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS

Existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo. Algunos de ellos proceden de bachillerato o antiguo BUP, otros proceden de algún estudio universitario sin concluir o incluso ya concluido, y por último están los alumnos que tienen experiencia laboral en este sector. Por último señalar que existen también alumnos procedentes de ciclos formativos de grado medio que han podido acceder mediante prueba.

Por ello, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de establecer relaciones lógicas, razonamientos coherentes y concluir sobre aspectos prácticos útiles.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos científicos y de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre temas específicos por parte de los alumnos, bien individualmente o bien en grupo, según las necesidades.

En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

Dada pues, la gran diversidad de intereses, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos Se estimulará el interés por la actualización o aparición de nuevas técnicas y conocimientos relacionados con el módulo, proporcionando la información necesaria (o la forma de conseguirla) y encargando la realización de trabajos específicos (individuales o colectivos).

Actividad en aula

A la hora de abordar una unidad didáctica en el aula, se podrán seguir algunos de los siguientes pasos:

- Breve introducción a la U.D que se vaya a tratar, indicando también los objetivos que se buscan y su utilidad en el mundo laboral.

- Plantear cuestiones a los alumnos, con el objetivo de que compartan los conocimientos y experiencias que tienen con la U.D a tratar. Relacionar las intervenciones de los alumnos con cuestiones que se resolverán a lo largo de la U.D.

- Exposición del profesor sobre la U.D, apoyándose en materiales y medios didácticos tales como proyección de presentaciones, proyecciones de DVD, apuntes entregados a los alumnos, notas en la pizarra, etc. Durante la explicación se lanzarán también cuestiones a los alumnos para animarles en su participación, utilizando sus intervenciones para relacionar lo que se está explicando con casos o situaciones que ellos conocen.

- Después de lo expuesto se volverá a buscar la intervención de los alumnos, ese mismo día o en otra clase, preguntándoles sobre aspectos concretos explicados en clase. De esta forma se promueve en el alumno actitud de atención y de preguntar siempre que no entienda algo.

- Realización de ejercicios o problemas como complemento con lo expuesto anteriormente; éstos permiten al alumno comprender, asimilar y profundizar en la U.D. Durante la realización de los ejercicios es un buen momento para un trabajo más personalizado con cada alumno y entablar conversaciones individuales para poder resolver dudas, haciendo ver al alumno sus puntos fuertes e indicándole los aspectos a mejorar.

- En ciertas ocasiones estas tareas a realizar en el aula serán trabajos en parejas o en grupos. Se procurará hacer ver a los alumnos la importancia de aprender a trabajar en equipo, y cómo esta forma de trabajo nos exige más a cada uno. Además de valorarse el resultado de su trabajo también se les valorará su esfuerzo en aprender a trabajar en equipo, dándose especial valor a sus progresos en este aspecto.

- Se propondrán trabajos a realizar en casa: problemas, ejercicios o trabajos que refuercen las tareas realizadas en el aula por el alumno, que tiene que enfrentarse a esta tarea sólo. Se definirá una fecha para entregar al profesor.

- Una vez corregidos dichos ejercicios, se resolverán o expondrán en clase por parte de alguno de los alumnos. En ciertos casos, cuando se trate de trabajos, cada uno de los alumnos llevará a cabo una exposición oral ante el resto de sus compañeros, puesto que constituye un elemento esencial de la formación y ayuda a éste a adquirir destrezas en el campo del perfeccionamiento personal.

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En todos los casos que pudieran darse es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, y aquellas personas que requieran necesidades educativas específicas, deben venir con la información sobre el nivel de esas necesidades educativas (tipo

y grado de discapacidad y adaptaciones necesarias) y, en todo caso, ser valorado por dicho departamento.

Los casos de alumnos con necesidades educativas especiales pueden ser:

- alumnos disminuidos físicos
- alumnos con disminución psíquica leve
- alumnos con conocimiento limitado del idioma
- alumnos que, sin pertenecer a ningún grupo de los anteriores, tienen dificultades de comprensión o cualquier otra dificultad que les complica el seguimiento de la clase. No todos los alumnos tienen las mismas habilidades y destrezas ante una misma actividad ya sea teórica o práctica.

Para estos alumnos se han de plantear adaptaciones curriculares metodológicas y no significativas ya que han de conseguir unos objetivos mínimos, necesarios para poder superar el módulo y alcanzar la unidad de competencia, estando adaptadas a las limitaciones y posibilidades de cada uno.

Las adaptaciones y refuerzos que se realizarán con estos alumnos serán:

- Adaptación de los ejercicios y los exámenes cuando proceda, tanto en la teoría como en la práctica.

- Promover el trabajo en grupos, de modo que el alumno se sienta apoyado y arropado por sus compañeros en aquellas tareas que le resultan más complicadas de llevar a cabo.

- Seguimiento específico por parte del profesor en aquellas tareas en las que el alumno encuentre dificultad, haciendo un seguimiento más personalizado.

## 8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.
- Espacios.

Los materiales didácticos que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Apuntes y presentaciones elaboradas por el profesor y que sirven de base para los contenidos teóricos del módulo.
- Diferentes libros y publicaciones sobre Topografía con los que cuenta el departamento.
- Material audiovisual: videos, con el objeto de completar los contenidos.
- Programas y recursos informáticos. Cañón proyector/ordenador portátil. Internet.

- Mapas topográficos, fotografías aéreas y ortofotografías procedentes de diversos organismos.

- Material para técnicas de dibujo de interpretación y representación de planos.

- Material propio de prácticas: equipo de medidas en campo (teodolito), cintas métricas, cuerda, niveles, estacas, escuadras, clinómetros, brújulas, entre otros.

- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

El instituto cuenta con unos espacios apropiados para poder llevar a cabo tanto las actividades teóricas como prácticas:

- el aula de teoría con equipos informáticos.

- la sala de audiovisuales.

- el aula de informática.

- el jardín, invernadero, taller agrario del instituto y espacios aledaños al él donde llevar a cabo mediciones y levantamientos topográficos.

- todos los lugares que se visiten, como actividad complementaria, serán también lugar de aprendizaje.

## 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Se realizarán varias actividades complementarias para completar, ampliar y afianzar los conocimientos adquiridos en el Módulo Profesional siempre que el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora lo permitiese:

- Se realizará una visita formativa al Instituto Geográfico Nacional donde los alumnos verán las últimas actualizaciones en procedimientos y técnicas topográficas llevadas a cabo por este organismo

- Se realizarán actividades prácticas en el entorno del Instituto, Monte Abantos, Parque La Manguilla, (actividades de orientación, levantamientos topográficos, interpretación de mapas).

- Cualquier otra salida que pudiera surgir a lo largo del curso de interés para este módulo.

Dado que estas visitas formativas están condicionadas por las condiciones meteorológicas, disponibilidad de acompañamiento por parte de otro profesor y otros condicionantes, es imposible determinar la fecha de su realización.

**08. Defensa contra incendios**

**ÍNDICE**

ÍNDICE.....**¡Error! Marcador no definido.**
1.- INTRODUCCIÓN.....**¡Error! Marcador no definido.**
2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS. .....**¡Error! Marcador no definido.**
3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.....**¡Error! Marcador no definido.**
4.- METODOLOGÍA .....**¡Error! Marcador no definido.**
**4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA**.....**¡Error! Marcador no definido.**
**4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS**.....**¡Error! Marcador no definido.**
**4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS** .....**¡Error! Marcador no definido.**
5.- TEMPORIZACIÓN.....**¡Error! Marcador no definido.**
6.- EVALUACIÓN .....**¡Error! Marcador no definido.**
**6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN** ..**¡Error! Marcador no definido.**
**6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.** .....**¡Error! Marcador no definido.**
**6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**.....**¡Error! Marcador no definido.**
**6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.** .....**¡Error! Marcador no definido.**
**6.5.- RECUPERACIÓN**. .....**¡Error! Marcador no definido.**
7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....**¡Error! Marcador no definido.**
8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. .....**¡Error! Marcador no definido.**

## 1.- INTRODUCCIÓN.

La presente programación corresponde al módulo DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título **de TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL**. Dicho módulo se imparte en segundo curso.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.

El Instituto se encuentra situado en la localidad de El Escorial, al noroeste de la Comunidad de Madrid, en la vertiente sur oriental de la Sierra de Guadarrama y dentro del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama, sobre una pequeña loma cerrada por el río Aulencia de un lado, y del arroyo de Lavar por otro, próximo a las estribaciones montañosas de Abantos, Machotas y Malagón, y dominando de forma completa la nava de la Herrería. Esto propicia la existencia de amplios espacios naturales y abundantes zonas verdes de gran interés para el módulo que nos ocupa. Entre los espacios naturales destacan el Arboreto Luis Ceballos, el propio Monte Abantos y el bosque de la Herrería, numerosos espacios verdes y ajardinamientos con gran variedad de flora.

Los espacios donde deben impartirse estas enseñanzas serán:

- El aula técnica.

La duración del módulo es de 90 horas, repartido a lo largo de los dos primeros trimestres del curso. Código: 0816

## 2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.

La formación del módulo contribuye a **alcanzar los objetivos generales** que se citan a continuación:

> j) Actuar sobre los factores de riesgo, valorando su incidencia para controlar y extinguir los incendios forestales.
>
> l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural
>
> m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
> n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
> ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
> o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
> p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención, personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
s) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
u) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación del módulo contribuye a **alcanzar las competencias** del título que se relacionan a continuación:

j) Controlar y extinguir los incendios forestales actuando sobre los factores de riesgo.

l) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

m) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

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

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

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

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

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

**3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.**

Los **resultados de aprendizaje** son los que se relacionan a continuación:

1. Supervisa y organiza la prevención de incendios forestales, relacionando los factores técnicos y los medios con las actuaciones que va a desarrollar.

2. Supervisa y realiza la vigilancia y la detección de incendios forestales, analizando los métodos y las técnicas.

3. Comunica la detección de un incendio forestal, caracterizando las técnicas, los equipos de transmisión y protocolos de actuación.

4. Supervisa y organiza los trabajos de control y extinción de incendios forestales, interpretando las instrucciones recibidas y describiendo los métodos empleados.

5. Colabora en las actividades de investigación de las causas de incendios forestales, relacionando los métodos y las técnicas con los protocolos de actuación.

6. Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad laboral y de protección ambiental, valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.

Los **contenidos** fijados por decreto 85/2012, de 30 de agosto del BOCM son los siguientes:

I. Supervisión y organización de la prevención de incendios forestales:

— Incendios forestales. Definición. Elementos del fuego. El triángulo del fuego. Partes y formas de un incendio. Clases de incendios forestales. Causas de los incendios forestales. Efectos de los incendios forestales.
— Comportamiento del fuego en los incendios forestales. Proceso de combustión. Mecanismos de transmisión del fuego.
— Factores que influyen en los incendios forestales:

- Combustibles forestales. Modelos de combustible de Rothermel. Clasificación de las especies según su combustibilidad.
- Influencia de la orografía y la meteorología.
- Predicción del comportamiento del fuego en incendios forestales. Índices y mapas de riesgo.

— Mantenimiento de las infraestructuras de prevención de incendios forestales. Tipos de infraestructuras. De compartimentación, de acceso, de repostaje de agua y para medios aéreos.
— Tipos de trabajos selvícolas de prevención. Procedimientos.
— Organización de los recursos humanos y materiales. Recursos humanos. Retenes.
— Herramientas, maquinaria y equipos. Criterios de selección. Sistemas de organización y distribución de equipos.
— Campañas de prevención y sensibilización sobre el uso seguro del fuego en espacios naturales y rurales. Concepto. Tipos. Efectos.
— Documentación sobre trabajos, rendimientos y viabilidad legal de las actividades de prevención de incendios forestales. Trámites administrativos. Informes. Mantenimiento de infraestructuras. Cumplimentación de documentación.
— Normativa sobre prevención de incendios forestales.

II. Supervisión y realización de vigilancia y detección de incendios forestales:

— Sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales. Objetivos.
Acciones básicas y fundamentos de la detección. Detección terrestre fija y móvil, detección aérea y otros sistemas.
— Infraestructuras de vigilancia y detección. Características.

— Equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio. Modos de empleo. Equipos de comunicaciones. Cartografía y GPS. Método de observación y localización. Tipos.
— Situaciones de riesgo que provocan incendios forestales. Quemas de residuos, actividades agrícolas, forestales y otras. Condiciones meteorológicas adversas.
— Informes para el control de autorizaciones, concesiones y otras situaciones de riesgo. Cumplimentación.
— Organización de recursos humanos y materiales. Equipos, condiciones del personal de vigilancia y formas de operar.
— Informes sobre trabajos y rendimientos de las actividades de vigilancia y detección de incendios forestales.

— Normativa específica de vigilancia y detección de incendios forestales.

III. Comunicación de la detección de un incendio forestal:

— Red de comunicaciones para la lucha contra incendios forestales. Objetivos. Características.
— Modalidades de transmisión. Tipos de equipos de transmisión. Componentes de un equipo de transmisión. Manejo del equipo de trasmisión. Modo de empleo.
Emisión y recepción de mensajes. Revisión. Mantenimiento.
— Protocolo o disciplina de actuación ante la detección de un incendio forestal. Jerarquía en la comunicación. Contenido y estructura de los mensajes. Indicativos y códigos de transmisión. Interpretación.
— Normativa ambiental y específica de telecomunicaciones.

IV. Supervisión y organización de los trabajos de control y extinción de incendios forestales:

— Fases de los trabajos de control y extinción de incendios forestales. Principios básicos de la extinción. Fases: Ataque, control y extinción. Objetivos y procedimientos.
Métodos de ataque.
— Actuación ante un incendio forestal.
— Uso y aplicación del agua y productos químicos retardantes de la combustión. Tipos de productos retardantes. Métodos de empleo y criterios de selección.
— Herramientas y medios terrestres: Herramientas manuales y motobombas. Mangueras, lanzas y piezas de acoplamiento. El tendido de mangueras. Maquinaria pesada:
Tipos y características, aperos e implementos. Procedimientos de trabajo. Vehículos todo terreno. Medios aéreos: Tipos de aeronaves y características.
— Estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales. La estructura estatal.
Directrices y acuerdos estatales. Planes autonómicos. La estructura en la Comunidad de Madrid.
— Organización de recursos humanos y materiales. Categorías profesionales. Funciones de los distintos puestos de trabajo y categorías profesionales. La selección del personal. Procedimientos de colaboración con otro personal que colabora en el control y extinción de incendios forestales. Programación de actividades. Programación de turnos de trabajo y de prácticas. Cuadrantes de trabajo. Mantenimiento de la condición física del personal y de los materiales.
— Operaciones de protección de las personas implicadas en los incendios forestales.
Señalización y desarrollo de las operaciones. Normas y protocolos de seguridad aplicados en incendios forestales y otras emergencias.

— Normativa de aplicación en los trabajos de control y extinción de incendios forestales.

V. Colaboración en las actividades de investigación de las causas de incendios forestales:

— Personal que investiga los incendios forestales. Agentes de la autoridad y otros.

— Partes y estadillos. Cumplimentación. Incidencias. Daños. Datos meteorológicos. Empleo de estadísticas de incendios.

— Incendios de pequeña superficie. Reconocimiento de una zona pequeña incendiada. Procedimientos para establecer sobre el terreno el perímetro de la zona de trabajo.

— Incendios de gran superficie. Determinación de la geometría del incendio. Modelos geométricos de propagación.

— Vestigios indicadores de la dirección de propagación del incendio. Intensidad calórica. Velocidad de avance. Métodos de estimación.

— Localización de la zona de inicio del incendio. Pruebas físicas para determinar el medio y la causa de ignición.

— Elaboración de informes de resultados. Documentación.

VI. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el ámbito de los trabajos de defensa contra incendios forestales:

— Riesgos en los trabajos de defensa contra incendios forestales. Causas de los riegos. Nivel de peligrosidad.

— Seguridad en las instalaciones de trabajo. Orden y limpieza. Señalización. Evaluación.

— Medidas de seguridad y de protección personal y colectiva en las operaciones de trabajo. Equipos de protección individual (EPIs). Manuales de uso de los EPIs. Equipos colectivos de protección. Materiales, herramientas y máquinas. Procedimientos de uso.

— Residuos generados en los trabajos de defensa contra incendios forestales. Clasificación, tratamiento y recogida de los residuos.

— Situaciones en las que se precisan primeros auxilios. Actuaciones básicas. Fundamentos de primeros auxilios. Evaluación primaria y soporte vital básico en los primeros auxilios. Atención inicial a emergencias más frecuentes. Sistemas de recogida y transporte de accidentados. El botiquín de primeros auxilios. Actuaciones básicas y procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.

— Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en el ámbito de la defensa contra incendios forestales.

Estos contenidos se agrupan en las siguientes unidades de trabajo:

U.T.1.- Organización de la prevención de incendios forestales

U.T.2.- Vigilancia y detección de incendios forestales.

U.T.3.- Comunicación de la detección de un incendio forestal

U.T.4.- Trabajos de control y extinción de incendios forestales.

U.T.5.- Investigación de las causas de incendios forestales.

U.T.6.- Prevención de riesgos laborales en los trabajos de defensa contra incendios forestales.

.

**4.- METODOLOGÍA**

**4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA**

Existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo. Algunos de ellos proceden de bachillerato o antiguo BUP, otros proceden de algún estudio universitario

sin concluir o incluso ya concluido, y por último están los alumnos que tienen experiencia laboral en este sector. Por último señalar que existen también alumnos procedentes de ciclos formativos de grado medio que han podido acceder mediante prueba.

Por ello, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de establecer relaciones lógicas, razonamientos coherentes y concluir sobre aspectos prácticos útiles.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos científicos y de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre temas específicos por parte de los alumnos, bien individualmente o bien en grupo, según las necesidades.

En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

Dada pues, la gran diversidad de intereses, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

### 4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.
- Espacios.

Los **materiales didácticos** que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Normativa de aplicación.
- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.
- Uso de las TIC.
- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los **espacios** con que se dispone son los siguientes:

- Aula de teoría.
- Aula de teoría con equipos informáticos.
- Espacios naturales del entorno del centro, así como otros próximos.

### 4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

Las clases de marcado carácter teórico, que se desarrollan en el aula, no contarán con ningún tipo de agrupamiento especial, estando todos los alumnos juntos en el mismo aula.

Con carácter especial, cuando debido a que las clases tengan un gran contenido práctico: identificación, etc., se procederá a agrupar a los alumnos en número adecuado que permita el trabajo personal y grupal y facilite el aprendizaje de los alumnos, con vistas a un trabajo en equipo. Este número no podrá ser menor de 3 ni superior a 7.

No obstante cabe señalar que, dado que este módulo cuenta con un gran número de alumnos y no se autoriza ningún desdoble, dichas prácticas se realizarán de forma excepcional y puntual, siempre que sea posible el acompañamiento de otro profesor.

## 5.- TEMPORIZACIÓN

| | |
|---|---|
| Primer trimestre | UT 1, 2, 3 |
| Segundo trimestre | UT 4, 5, 6 |

## 6.- EVALUACIÓN

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.

Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

### 6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Supervisa y organiza la prevención de incendios forestales, relacionando los factores técnicos y los medios con las actuaciones que va a desarrollar.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las causas y efectos de los incendios forestales.
b) Se ha descrito el comportamiento del fuego en los incendios forestales.
c) Se han caracterizado los factores que influyen en los incendios forestales.
d) Se ha supervisado el mantenimiento de las infraestructuras de prevención de incendios forestales.
e) Se han organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos selvícolas de prevención de incendios forestales.
f) Se han seleccionado y manejado las herramientas, la maquinaria y los equipos.
g) Se ha valorado la eficacia de las campañas de sensibilización y las medidas legales en la prevención de incendios forestales.
h) Se han realizado los informes necesarios relativos a los trabajos, a los rendimientos y a la viabilidad legal.
i) Se ha cumplimentado la documentación administrativa para la ejecución de los tratamientos selvícolas preventivos.
j) Se ha aplicado la normativa específica de prevención de incendios forestales.

2. Supervisa y realiza la vigilancia y la detección de incendios forestales, analizando los métodos y las técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales.
b) Se han caracterizado las infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales.
c) Se han manejado y supervisado los equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio.
d) Se han analizado las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales.
e) Se han elaborado los informes para el control de las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales.
f) Se han organizado los recursos humanos y materiales en la vigilancia y detección de incendios forestales.
g) Se han cumplimentado los estadillos y partes de trabajo.
h) Se ha aplicado la normativa específica de la vigilancia y detección de incendios forestales.

3. Comunica la detección de un incendio forestal, caracterizando las técnicas, los equipos de transmisión y protocolos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la red de comunicaciones para la lucha contra incendios forestales.
b) Se han descrito los componentes de un equipo de trasmisión.
c) Se ha manejado un equipo de trasmisión.
d) Se ha identificado el protocolo de actuación ante la detección de un incendio forestal.
e) Se han interpretado y utilizado los indicativos y códigos de transmisión.
f) Se ha aplicado la normativa específica de telecomunicaciones.

4. Supervisa y organiza los trabajos de control y extinción de incendios forestales, interpretando las instrucciones recibidas y describiendo los métodos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las fases de los trabajos de control y extinción de incendios forestales.
b) Se ha determinado la forma de actuación ante un incendio forestal.
c) Se ha controlado el uso del agua y productos químicos retardantes de la combustión.
d) Se han utilizado y supervisado las herramientas y los medios terrestres.
e) Se han caracterizado los medios aéreos empleados para el control y la extinción de incendios forestales.
f) Se ha caracterizado la estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales.
g) Se han organizado y supervisado los recursos humanos y materiales en el control y la extinción de incendios forestales.
h) Se han identificado las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas.
i) Se ha aplicado la normativa específica en los trabajos de control y extinción de incendios forestales.

5. Colabora en las actividades de investigación de las causas de incendios forestales, relacionando los métodos y las técnicas con los protocolos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el personal que investiga los incendios forestales.
b) Se han cumplimentado partes y estadillos relativos a incidencias, daños, datos meteorológicos y estadísticas relacionadas con el momento del incendio y de la extinción.
c) Se ha llevado a cabo el primer reconocimiento de una zona pequeña incendiada.
d) Se ha establecido sobre el terreno el perímetro de la zona de trabajo.
e) Se ha determinado la geometría del incendio en caso de una zona incendiada de gran superficie.
f) Se ha establecido la dirección de propagación, la intensidad calórica y la velocidad de avance del incendio.
g) Se ha localizado la zona de inicio del incendio y las pruebas físicas para determinar el medio y la causa de ignición.
h) Se han elaborado informes a partir de los estudios y pruebas obtenidas.

6. Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad laboral y de protección ambiental, valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.

Criterios de evaluación:
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen los trabajos de defensa contra incendios forestales.
b) Se ha evaluado el orden y limpieza de las instalaciones de trabajo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales como primer factor de seguridad.
c) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
d) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.
f) Se han aplicado las actuaciones básicas en las principales situaciones en las que se precisen primeros auxilios y en los procedimientos de colaboración con los servicios de emergencias.
g) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

**6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.**

A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas, tomaremos como referencia, como se ha dicho anteriormente, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

La evaluación se hará de forma continua e individualizada, teniendo especial importancia la actitud e interés mostrado en las actividades que se realicen, así como la asistencia continua a clase, prácticas, actividades complementarias (si las hubiere) y la participación en el buen funcionamiento general de la clase.

El curso consta de tres evaluaciones continuas, siempre que la asistencia sea regular. Se realizará uno o dos exámenes escritos por cada trimestre en donde se evaluarán tanto conocimientos teóricos como prácticos. El alumnado debe obtener una nota mínima de 4,5 para poderle realizar la nota media de la evaluación. Podrá excluirse del examen a aquellos alumnos que, a lo largo de la evaluación hayan realizado los trabajos, cuestionarios y

actividades prácticas realizadas y superadas positivamente tras su evaluación por parte del profesor.

Estos instrumentos de evaluación son los indicados a continuación: trabajos realizados, cuestionarios, comentarios de textos relacionados, herbarios, prácticas de campo o laboratorio, etc. Todas ellas deberán ser entregadas en el plazo y formas indicado por el profesor con el tiempo suficiente al alumnado.

El retraso en la entrega de los trabajos o actividades planteadas por el profesor puede ocasionar calificaciones negativas por lo que no se podrá realizar la media con el resto de trabajos, actividades, ejercicios, etc., y tendrá la evaluación suspendida, debiendo entregar los trabajos para la convocatoria de Junio.

Las fechas de evaluación vienen fijadas por la Jefatura de estudio, de acuerdo con el calendario escolar.

B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.

Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

### 6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Trabajos individuales y en grupo.
- Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.
- Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.
- Trabajo de campo.
- Herbarios

### 6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan de la forma siguiente:

1.- Trabajos individuales o en grupo
40%

2.- Pruebas escritas
40%

3.- Actividades prácticas realizadas (campo) 20%

4.- La actitud negativa en clase, ante el trabajo, la falta de respeto hacia los compañeros, profesor y demás componentes del equipo educativo, falta de cuidado o mal uso del instrumental e intervenciones significativas del alumnado en clase podrán restar hasta un 20% de la nota total obtenida en los anteriores apartados.

Cada uno de los aspectos evaluables se calificará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada evaluación. Para poder realizarse la media en cada una de las partes y en cada una de las evaluaciones es

obligatorio obtener una nota mínima de 4,5 en cada uno de los aspectos evaluables y evaluaciones. La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales y será la media de todas las evaluaciones.

En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 3, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.

En cuanto a la entrega de trabajos, se realizará, en la fecha señalada por el profesor. Por cada día natural de retraso en la entrega se restará 0,5 puntos sobre la calificación obtenida y si el retraso supera los 8 días naturales, se considerará materia suspendida y será objeto de recuperación en la evaluación de Junio tanto como trabajo para entregar como de examen de los contenidos fijados.

Faltas de Asistencia

- La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.
- Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.
- El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

**6.5.- RECUPERACIÓN**.

La calificación obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si no se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, será evaluado de nuevo en la convocatoria de Junio.

Las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de junio pero no para septiembre y nunca de un curso para otro.

Podrían proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades de trabajo u otras que se consideren oportunas a fin de poder recuperar algunos apartados o aspectos de los contenidos. Pero evaluaciones de recuperación no se realizan hasta Junio.

Además, en el caso particular de los alumnos que hayan perdido la evaluación continua, no se guardarán evaluaciones aprobadas ni en la convocatoria de junio ni en la de septiembre. Las situaciones en las que se produce la pérdida de evaluación continua en el módulo o en el ciclo vienen definidas en el Reglamento de Régimen Interno del centro educativo.

En el caso de no superar el examen final de junio, el alumno se presentará al examen extraordinario de septiembre, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10. Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

## 7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

- Alumnos con deficiencias en el aprendizaje de determinados conceptos. Puede ser debido a que estos alumnos presenten carencias de base o de capacidad en ciertas materias. Se les realizarán actividades y se les evaluará teniendo en cuenta su nivel de conocimientos previos y su capacidad de asimilación de contenidos mostrados, programando una serie de actividades de refuerzo que les permitan alcanzar el nivel de conocimientos mínimos, siempre y cuando demuestren un interés y esfuerzo que justifique dichas adaptaciones.
- Alumnos con limitaciones físicas temporales. Que pueden ser debidas a lesiones, enfermedades, estados fisiológicos, etc., que no les permitan realizar cierto tipo de acciones que requieren un esfuerzo físico al que no pueden llegar. En este caso podrán no realizar estas actividades de forma puntual, y se les programará otras actividades complementarias que les posibiliten alcanzar los conocimientos previstos.
- Alumnos con limitaciones permanentes en la asimilación de contenidos. Se les realizará actividades de refuerzo en cada una de las unidades didácticas. El profesor creará el ambiente necesario para que haya respeto por parte del resto de compañeros, evitando discriminaciones, etc. El nivel de aprobado puede estar en este tipo de alumnos por debajo de los contenidos mínimos si es necesario.
- Alumnos con sobredotación. Algunos alumnos pueden poseer ya conocimientos y destrezas propios de algunas unidades didácticas, adquiridos en la práctica profesional, en otros estudios, etc. Para estos se les dedicarán las actividades de ampliación previstas.
- Alumnos extranjeros. Hasta el momento ningún alumno extranjero se ha matriculado en ninguno de estos ciclos pero existe la posibilidad de que esto suceda. El profesor tendrá en cuenta a la hora de evaluar y programar actividades las posibles diferencias lingüísticas y sociales, si las hubiese, intentando su integración en el grupo en el mayor grado posible, fomentando el contacto con los alumnos españoles.

## 8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se podrán realizar actividades complementarias cuando el agrupamiento del alumnado como ya se indicó y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora pueda llevarse a cabo. Son las siguientes:

- Visitas a montes públicos de la zona, para el estudio de sus características en defensa contra incendios, combustibles forestales, etc.
- Visita al Arboreto Luis Ceballos en el Monte Abantos en la localidad de San Lorenzo de El Escorial.
- Conferencias por especialistas sobre medios de defensa, prevención y extinción de incendios forestales que se consideren interesantes.

También se tendrán en cuenta las actividades complementarias programadas en los restantes módulos para concretar y profundizar en los contenidos propuestos en esta programación.

**09. Empresa e iniciativa emprendedora**

INDICE

1. INTRODUCCIÓN. 33

2. OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MÓDULO DE EIE 33

3. CONTENIDOS34

4. RELACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO. 37

5. TEMPORALIZACION. 42

6. METODOLOGÍA 43

7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.44

8. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN 46

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. 48

10.SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES 48

11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. 49

12. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. 50

13. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE. 51

1. INTRODUCCIÓN.

El módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora se imparte a los alumnos que cursan 2º curso de los Ciclos de Grado Medio, y a los que cursan 2º curso de los Ciclos de Grado Superior.

El número de horas de que consta es de 3 horas semanales para los alumnos tanto de Grado Medio como Superior (ya que realizan la FCT durante el mismo curso académico).

Esta programación es válida tanto para el ciclo de grado medio como para el de grado superior, adaptando el rigor y la profundidad con la que se abordan los contenidos a las características propias de cada ciclo formativo.

## 2. OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MÓDULO DE EIE

### OBJETIVOS GENERALES

Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas de mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

- Comprender el concepto de emprendedor y su evolución a través del tiempo.
- Valorar la figura del emprendedor como agente de cambio social, del desarrollo y de la innovación.
- Conocer los rasgos que caracterizan a la persona emprendedora y cómo se manifiestan sus capacidades y actitudes concretas de aprendizaje.
- Desarrollar el espíritu emprendedor a través del fomento de actitudes, capacidades, habilidades sociales y de dirección.
- Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación como instrumento básico de iniciativas emprendedoras.
- Identificar las propias capacidades e intereses para la toma de decisiones sobre estrategias personales de formación e inserción socio-laboral, teniendo en cuenta las características de su entorno.
- Desarrollar capacidades de negociación y resolución de problemas.
- Definir los aspectos generales y los elementos que constituyen un proyecto emprendedor.

- Obtener, seleccionar e interpretar información sobre los aspectos socioeconómicos y financieros relevantes que afecten al proyecto.
- Desarrollar habilidades de comunicación y actitudes que posibiliten a los alumnos integrar los conocimientos adquiridos en la realidad del proyecto.
- Elaborar, planificar y ejecutar el proyecto.
- Analizar las conclusiones y propuestas de mejora.

COMPETENCIAS

- Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.
- Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos, económicos y organizativos de su entorno profesional.

3. CONTENIDOS

La manera de organizar, secuenciar y presentar los contenidos es decisiva, pues deben estar contextualizados(al entorno del grupo y en este caso al perfil de que se trate), deben ser coherentes y lógicos para los alumnos y la metodología adecuada al tipo de conocimiento que se desea construir.

Si se tiene en cuenta que el aprendizaje no depende de la cantidad e información que se proporciona a los alumnos, sino de las conexiones que estos logren establecer entre lo ya saben y lo que desconocen, parece lógico que sean los propios alumnos los que construyan el conocimiento resolviendo diferentes casos o situaciones de trabajo que en un futuro se puedan presentar.

CONTENIDOS

Iniciativa emprendedora:

Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector del ciclo formativo.

Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.

La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una pyme del sector en que se enmarca el ciclo formativo.

El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

La estrategia de la empresa, los objetivos y la ventaja competitiva.

Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del sector del ciclo formativo.

La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general y específico de una Pyme del sector del ciclo formativo.
- Relaciones de una pyme del sector del ciclo formativo con su entorno y con el conjunto
- de la sociedad.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.
- Concepto y elementos del Balance Social de la empresa: empleo, remuneraciones,
- Medio ambiente y programa de acción social.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa.
- La fiscalidad en las empresas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa: en Hacienda, en la Seguridad Social, en los Ayuntamientos, en el Notario, en el Registro Mercantil y en otros organismos.

Apartados del plan de empresa:

- Presentación de los promotores.
- Estrategia, ventaja competitiva y análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (D.A.F.O.) en la creación de una empresa.
- Forma jurídica.
- Análisis del mercado.
- Organización de la producción de los bienes y/o servicios.
- Organización de los Recursos Humanos.
- Plan de marketing.
- Análisis económico y financiero de la viabilidad de la empresa.
- Gestión de ayuda y subvenciones.
- Documentación de apertura y puesta en marcha.

Función Económico-administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas. Las cuentas anuales.
- Presupuesto de tesorería.
- Análisis de la información contable.
- Obligaciones fiscales de las empresas. El calendario fiscal.
- Gestión administrativa de una empresa del sector del ciclo formativo.

- Aplicación del análisis de la viabilidad económica y financiera a una pyme del sector del ciclo formativo.

Función Comercial:

- Concepto de Mercado. Oferta. Demanda.
- Análisis del Mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución.

Los Recursos Humanos en la empresa:

- Categorías profesionales en las pymes del sector del ciclo formativo de acuerdo con lo establecido en el convenio colectivo correspondiente.
- Necesidades de personal en las pymes del sector del ciclo formativo.

Organigrama.

- El coste del personal de acuerdo con los salarios de mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- Liderazgo y motivación. La comunicación en las empresas del sector.

4. RELACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

UD 1: LA INICIATIVA EMPRENDEDORA.

Objetivos UD 1:

- Conocer los motivos y la motivación para crear una empresa.
- Conocer los requisitos y las distintas teorías sobre la figura del empresario.
- Definir la figura del emprendedor.
- Autoevaluar la capacidad emprendedora.
- Redactar la idea de negocio y su propuesta de valor.

Contenidos UD 1:

- Trabajador por cuenta propia / ajena
- Requisitos y teorías del empresario
- El espíritu emprendedor
- Características personales de los emprendedores
- La idea de negocio
- ¿Autónomo o con socios?
- Guión plan de empresa.

UD 2: EL ENTORNO DE LA EMPRESA.

Objetivos UD 2:

- Conocer los factores del entorno general y del entorno específico que afectan a la empresa.
- Realizar un estudio D.A.F.O. del entorno y la empresa.
- Definir la misión, visión y valores de la empresa.

- Sensibilizar sobre la responsabilidad social corporativa de las empresas hacia el entorno.

Contenidos UD 2:

- El entorno de la empresa
- Entorno general de las empresas
- El entorno específico del sector
- Tipos de entorno: sencillo / cambiante
- El análisis D.A.F.O. del entorno y la empresa
- La cultura empresarial e imagen corporativa
- La responsabilidad social corporativa

UD 3: EL MERCADO.

Objetivos UD 3:

- Conocer las características y el tipo de mercado al que se dirige la empresa.
- Realizar una segmentación del mercado.
- Realizar un estudio del mercado que incluya cliente objetivo, competencia, productos sustitutivos y proveedores.
- Tomar una decisión sobre la localización de la empresa basada en criterios de mercado.

Contenidos UD 3:

- El mercado
- Tipos de mercado

- La segmentación del mercado
- Estudio de mercado
- Localización del proyecto empresarial

UD 4: EL MARKETING

Objetivos UD 4:

- Valorar el marketing como una estrategia de satisfacción del cliente y el mercado.
- Diseñar estrategias de marketing de posicionamiento en calidad-precio.
- Conocer y diseñar estrategias de marketing operativo en cuanto a producto, precio, promoción y distribución.
- Valorar la importancia de la atención al cliente.

Contenidos UD 4:

- El marketing
- El marketing estratégico
- Herramientas del marketing operativo
- El producto
- El precio
- La promoción
- La distribución
- La atención al cliente
- La franquicia

UD 5: RECURSOS HUMANOS

Objetivos UD 5:

- Distinguir entre dirección y liderazgo
- Conocer las distintas teorías sobre liderazgo.
- Conocer los motivos laborales y las técnicas de motivación.
- Elaborar un organigrama y un análisis de puestos.
- Conocer las obligaciones laborales de la empresa.

Contenidos UD 5:

- La dirección y el liderazgo
- La motivación laboral
- La organización de la empresa
- Obligaciones de la empresa en materia laboral

UD 6: FORMA JURÍDICAS

Objetivos UD 6:

- Conocer las características de las distintas formas jurídicas.

- Valorar cuáles la forma jurídica más adecuada.
- Conocer los trámites en la creación de empresas, tanto de forma presencial como telemática.

Contenidos UD 6:

- Las formas jurídicas

- Empresario individual.
- Sociedad limitada.
- Sociedad limitada nueva empresa.
- Sociedad anónima.
- Sociedad laboral.
- Cooperativa de trabajo asociado.
- Nuevas formas jurídicas. Ley de Emprendedores

- Trámites para la constitución de una empresa

- Trámites para constituir una sociedad.
- Trámites generales para todas las empresas.

UD 7: EL PLAN DE PRODUCCIÓN

Objetivos UD 7:

- Elaborar un plan de producción.

- Valorar los criterios para seleccionar a los proveedores.
- Conocer la gestión de pedidos bajo demanda y manteniendo un stock de seguridad.
- Clasificar los costes en fijos y variables.
- Calcular el umbral de rentabilidad y el precio de venta.

Contenidos UD 7:

- El plan de producción
- El aprovisionamiento.
- Las compras.
- El almacenamiento.
- La gestión de inventarios.
- El análisis de costes.
- Costes fijos y variables.
- El umbral de rentabilidad.
- Calculo de beneficios y de precios de venta.

UD 8: INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Objetivos UD 8:

- Calcular las inversiones y gastos iniciales del proyecto.
- Conocer las distintas fuentes de financiación propia y ajenas.
- Valorar qué fuentes de financiación necesitará el proyecto.
- Saber localizar las posibles ayudas y subvenciones.

Contenidos UD 8:

- La inversión y los gastos iniciales
- La financiación de la empresa
- Fuentes de financiación propias
  - Aportaciones de socios.
  - Inversores.
  - Autofinanciación
- Fuentes de financiación ajenas
  - El préstamo bancario.
  - El crédito bancario.
  - El leasing y el renting.
  - Los créditos comerciales.
  - El descuento de letras y pagarés.
  - El factoring.
- Ayudas y subvenciones públicas

UD 9: ANÁLISIS CONTABLE Y FINANCIERO

Objetivos UD 9:

- Clasificar los elementos patrimoniales en activo, pasivo y patrimonio neto.
- Representar gráficamente un balance ordenado por masas.
- Calcular la cuenta de resultados.
- Elaborar un plan de tesorería.
- Calcular el fondo de maniobra y los ratios más importantes.

Contenidos UD 9:

- La contabilidad y las finanzas
- El balance de situación
- El activo.
- El pasivo.
- El patrimonio neto.
- La cuenta de resultados o pérdidas y ganancias.
- El plan de tesorería
- El análisis de balances

UD 10: GESTIÓN CONTABLE, ADMINISTRATIVA Y FISCAL

Objetivos UD 10:

- Conocer y elaborar los distintos documentos relacionados con la compraventa.
- Conocer los impuestos del IRPF, Impuesto de sociedades e IVA, que afectan a las empresas.
- Conocer el calendario fiscal de ingresos de impuestos en Hacienda.
- Conocer los libros obligatorios contables según el tipo de empresa.

Contenidos UD 10:

- Gestión administrativa: proceso general

- Pedido.
- Albarán.
- Factura.
- Recibo.
- Cheque.
- Pagaré.
- Letra de cambio.

- . Gestión fiscal
  - El IRPF: métodos de cálculo, pagos fraccionados, retenciones a cuenta.
- El impuesto de sociedades.
- El IVA.

- Gestión contable: libros de contabilidad.

5. TEMPORALIZACION.

Para la impartición de los contenidos básicos, están asignadas un total de 65 horas, correspondiéndole a dicho módulo un total de 3 horas semanales ya que este módulo se imparte en el segundo curso.

Teniendo en cuenta que se deben reservar unas 5 horas para imprevistos y exámenes, en función de las horas que se disponen y de los objetivos que se pretenden conseguir, la distribución temporal podría ser la siguiente:

1ª evaluación:

- BLOQUE DE INICIATIVA EMPRENDEDORA

- BLOQUE LA EMPRESA Y SU ENTORNO
- BLOQUE CREACIÓN DE UNA EMPRESA

2ª Evaluación

- BLOQUE RECURSOS HUMANOS
- BLOQUE FUNCIÓN COMERCIAL
- BLOQUE ECONÓMICO-ADMINISTRATIVA

TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DE TRABAJO

HORAS

1 LA INICIATIVA EMPRENDEDORA 5

2 EL ENTORNO DE LA EMPRESA 5

3 EL MERCADO 6

4 EL MARKETING 7

5 FORMAS JURIDICAS 7

6 RECURSOS HUMANOS 6

7 EL PLAN DE PRODUCCIÓN 6

8 INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN 6

9 ANALISIS CONTABLE Y FINANCIERO 6

10 GESTIÓN CONTABLE, ADMINISTRATIVA Y FISCAL 6

TOTAL HORAS 60

En cualquier caso, la temporalización estará en función de la capacidad de aprendizaje y comprensión de los alumnos, así como de la adaptación a cada ciclo formativo concreto.

## 6. METODOLOGÍA

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

Análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.

- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos a su sector industrial.

- La realización de un proyecto de plan de empresa grupal relacionada con su actividad y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio, así como justificación de su responsabilidad social.

- Presentación oral de dicho plan de empresa y utilización de la evaluación cooperativa.

7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1: Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una PYME .

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

h) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.

i) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito de la administración de sistemas informáticos en red, que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

RA2: Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.

c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

d) Se han identificado los elementos del entorno de una PYME.

e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.

f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

g) Se ha elaborado el balance social de una empresa de su sector, y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.

h) Se han identificado, en empresas de su sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una PYME .

RA3: Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una PYME.

e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas de su sector en la localidad de referencia.

f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.

g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una PYME.

RA4: Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una PYME, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa.

d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.

e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una PYME del sector, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.

g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

## 8. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La información para la evaluación viene dada por diferentes fuentes:

a) La realización de un plan de empresa, en grupo, que se irá elaborando a lo largo del curso poniendo en relación los contenidos de cada unidad didáctica y dándoles una aplicación práctica al final de cada una de ellas.

b) Exposición oral y defensa a final de curso de dicho proyecto de empresa, que desarrollara las habilidades comunicativas y el trabajo en equipo del alumnado.

c) la observación directa del trabajo en clase deberá ser realizada de forma sistemática y tendrá en cuenta tanto los avances como las dificultades propias de cada fase de la programación.

d) Las pruebas escritas o exámenes pueden resultar útiles para determinados contenidos, pero siempre deben complementarse sus informaciones con las obtenidas por otras vías.

e) La realización de distintos ejercicios o actividades para afianzar los conocimientos adquiridos.

Se realizarán dos evaluaciones coincidiendo con la programación y en el mes de marzo/abril se realizará una prueba final para aquellos alumnos que no hayan superado el módulo.

Para aquellos alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua, , la evaluación consistirá en la realización de las pruebas escritas citadas anteriormente y la presentación del proyecto de plan de empresa que el resto de compañeros han realizado a lo largo del curso.

La nota final del curso para los alumnos con las dos evaluaciones superadas se calculará realizando la nota media de las calificaciones obtenidas en cada evaluación. En el caso de los alumnos que deben realizar la prueba final la nota final será el resultado de la prueba.

El Departamento ha establecido que no se repetirá un examen cuando el alumno no se haya presentado al mismo en la fecha señalada, salvo si presenta justificante médico o similar.

En casos concretos podrán realizarse determinadas pruebas para matizar la nota final, como por ejemplo en el caso de un alumno dudoso, el que desea subir nota..., pero siempre será una cuestión que decidirá el profesor si lo considera conveniente.

MINIMOS EXIGIBLES.

- Identificar los requisitos legales mínimos para la constitución de la empresa, según su forma jurídica.
- A partir de unos datos supuestos sobre capital disponible, riesgos que se van a asumir, tamaño de la empresa y número de socios, en su caso, seleccionar la forma jurídica más adecuada, explicando ventajas e inconvenientes.

- Comparar las características básicas de los tipos de contratos laborales, estableciendo sus diferencias respecto a la duración del contrato, tipo de jornada, subvenciones y exenciones en su caso.

- Explicar la finalidad de los documentos básicos utilizados en la actividad económica normal de la empresa.

- Cumplimentar correctamente los documentos básicos administrativos.

- Enumerar los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa, nombrando el organismo donde se tramita cada documento, el tiempo y forma requeridos.

- Identificar los impuestos indirectos que afectan al tráfico de la empresa y los directos sobre beneficios.

- Cumplimentar correctamente los documentos relativos a la gestión del personal.

- Enumerar los libros y documentos que tiene que tener cumplimentados la empresa con carácter obligatorio según la normativa vigente.

- Explicar los principios básicos de técnicas de negociación con clientes y proveedores y de atención al cliente.

- A partir de diferentes ofertas de productos y servicios existentes en el mercado, determinar cuál de ellas es la más ventajosa.

- Describir los medios más habituales de promoción de ventas en función del tipo de producto y/o servicio.

- Explicar los principios básicos del merchandising.

- Realización de un plan de empresa.

## 9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Los criterios de calificación serán los siguientes:

Se evaluarán los conocimientos teóricos y prácticos, así como la actitud del alumno (participación, asistencia, puntualidad, comportamiento. El peso de cada uno de ellos en la evaluación del módulo será el siguiente:

- Trabajo de clase 10%

- Trabajo en grupo 10%
- Proyecto de empresa 50%
- Pruebas objetivas (conocimientos teórico-prácticos) 30%

El proyecto de empresa se irá entregando a lo largo del curso según las indicaciones del profesor que procederá a la corrección y retroalimentación cara a la mejora final de este.

Al final del curso se realizará una exposición oral y defensa de los proyectos, que se calificará según los siguientes criterios:

- Contenido 30%
- Presentación 10%
- Aspectos sobresalientes del proyecto 10%

## 10. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Como en el módulo de EIE se realiza un plan de empresa a lo largo del curso y la nota de la evaluación es la suma de las pruebas escritas, del trabajo en clase y plan de empresa.

Es necesario identificar los motivos por los que un alumno no supera la evaluación para poder determinar la medida de recuperación.

Si el alumno no superó la prueba escrita.

- Si suspendió la primera evaluación acudirá al examen final de marzo/abril con la primera evaluación.
- Si aprobó la primera evaluación y suspendió la segunda acudirá al examen final de marzo/abril con la segunda evaluación. El 30% de la prueba escrita de contenidos será la media obtenida entre la primera evaluación y el examen final, siendo necesario aprobar el examen final.
- Si suspendió ambas evaluaciones realizará un examen final en marzo/abril cuya nota será el 30% de la nota final correspondiente a los contenidos.

Si el alumno no superó el plan de empresa. La recuperación consistirá en repetir o corregir el plan de empresa hasta que todas sus partes estén realizadas correctamente. La nota obtenida en el plan de empresa supondrá el 50% de la nota final.

Si el alumno superó el examen y el plan de empresa pero suspende por no llegar al cuatro a consecuencia de una baja calificación en el apartado de trabajo de clase y trabajo en grupo El alumno deberá realizar las actividades de recuperación que determine el profesor.

11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Se recomendará a los alumnos la adquisición de los siguientes libros de texto :

Empresa e Iniciativa emprendedora de la editorial Tulibrodefp, para Grado Medio y Empresa e Iniciativa Emprendedora de la editorial Editex complementado con las explicaciones y documentación aportados por el profesor.

- Utilización de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización. BOE 28-9-2013
- Presentaciones en soporte informático
- Películas y documentales. "Pisando Fuerte", " El Jardinero Fiel".....
- Extractos de empresa revistas: emprendedores, hacer negocios, etc…
- Lecturas: EL libro negro del emprendedor, el vendedor de tiempo…

Por otra parte, se estará alerta para identificar cualquier material que se presente y sea susceptible de ser utilizado con aprovechamiento.

12. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Las adaptaciones curriculares necesarias serán realizadas al principio de cada curso en función de la capacidad de cada alumno que lo necesite y en función de un informe del departamento de Orientación, se realizará una Evaluación inicial: para detectar el problema de aprendizaje, como instrumento se pueden utilizar pruebas escritas mediante cuestionarios sencillos, entrevistas y si es necesario la ayuda de especialistas.

Las actividades de formación, los criterios y los procedimientos de evaluación garantizarán la accesibilidad a las pruebas de evaluación.

Ésta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de los objetivos programados, o los resultados de aprendizaje que afecten a la competencia general del título.

13. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE.

El objeto de la evaluación es el de regular el proceso educativo de forma global, de forma que nos informe sobre la evolución de los alumnos, con el fin de tomar decisiones que reconduzcan el proceso en caso necesario. Por tanto, no basta con computar el nivel de los conocimientos de los alumnos y su proceso de aprendizaje, sino que se debe hacer extensiva esta comprobación a la metodología utilizada, las actividades programadas, la propia evaluación docente, los recursos y metodología empleada.

La evaluación de los alumnos debe incluir un diagnóstico de su punto de partida en conocimientos, hábitos y procedimientos de trabajo, así como actitudes que muestran. Ello nos permitirá comprobar si los alumnos están en disposición de aprender lo programado, y si no es así, replantear los objetivos de aprendizaje.

Por último resaltar la conveniencia de analizar los ítems contestados por los alumnos que voluntariamente quieran colaborar para conseguir información sobre la propia evaluación docente, mediante un cuestionario que se entregará a final de curso. Y con las conclusiones obtenidas retroalimentar el proceso de enseñanza para mejorar futuras actuaciones.

**11. Gestión Cinegética**

ÍNDICE.....**¡Error! Marcador no definido.**
1.- INTRODUCCIÓN.....**¡Error! Marcador no definido.**
2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS. .....**¡Error! Marcador no definido.**
3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.....**¡Error! Marcador no definido.**
4.- METODOLOGÍA .....**¡Error! Marcador no definido.**
**4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA**.....**¡Error! Marcador no definido.**
**4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS**.....**¡Error! Marcador no definido.**
**4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS** .....**¡Error! Marcador no definido.**
5.- TEMPORIZACIÓN.....**¡Error! Marcador no definido.**
6.- EVALUACIÓN .....**¡Error! Marcador no definido.**
**6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN** ..**¡Error! Marcador no definido.**
**6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.** .....**¡Error! Marcador no definido.**
**6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**.....**¡Error! Marcador no definido.**
**6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.** .....**¡Error! Marcador no definido.**
**6.5.- RECUPERACIÓN**. .....**¡Error! Marcador no definido.**
7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....**¡Error! Marcador no definido.**
8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. .....**¡Error! Marcador no definido.**

**1.- INTRODUCCIÓN.**

La presente programación corresponde al módulo **GESTIÓN CINEGÉTICA** del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título **de TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL**. Dicho módulo se imparte en segundo curso.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.

El módulo de gestión cinegética está asociado a la *unidad de competencia 2:* **programar y controlar el aprovechamiento de los recursos forestales.**

El Instituto se encuentra situado en la localidad de El Escorial, al noroeste de la Comunidad de Madrid, en la vertiente sur oriental de la Sierra de Guadarrama y dentro del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama, sobre una pequeña loma cerrada por el río Aulencia de un lado, y del arroyo de Lavar por otro, próximo a las estribaciones montañosas de Abantos, Machotas y Malagón, y dominando de forma completa la nava de la Herrería. Esto propicia la existencia de amplios espacios naturales y abundantes zonas verdes de gran interés para el módulo que nos ocupa. Entre los espacios naturales destacan el Arboreto Luis Ceballos, el propio Monte Abantos y el bosque de la Herrería, numerosos espacios verdes y ajardinamientos con gran variedad de flora.

El espacio donde se impartirán estas enseñanzas será el aula técnica casi en exclusiva.

La duración del módulo es de 90 horas, repartido a lo largo de dos trimestres en el segundo curso. Código: 0812

**2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.**

La formación del módulo contribuye a **alcanzar los objetivos generales** que se citan a continuación:

f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales

g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizar y realizar los trabajos de inventario.

h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.

l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de

equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención, personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

La formación del módulo contribuye a **alcanzar las competencias** del título que se relacionan a continuación:

h) Programar las actuaciones de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y acuícolas continentales, analizando el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales.

l) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

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

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

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

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

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

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

**3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.**

Los **resultados de aprendizaje** son los que se relacionan a continuación:

1. Realiza trabajos de censo de fauna relacionando las técnicas, medios y métodos con las características del hábitat y de las especies.

2. Organiza y supervisa los trabajos de conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas y asociadas, analizando las técnicas y los procedimientos.

3. Realiza tareas de vigilancia, seguimiento y control de las poblaciones de especies de un espacio cinegético, analizando las técnicas y los métodos.

4. Organiza y supervisa la producción de especies con fines cinegéticos, relacionando las instalaciones, medios y técnicas con las características de las especies.

5. Planifica y organiza el aprovechamiento sostenible de un espacio cinegético, analizando el plan de ordenación y relacionando las modalidades de caza con las características del medio y las especies.

Los **contenidos** fijados por decreto 85/2012, de 30 de agosto del BOCM son los siguientes:

I. Realización de censos de fauna:

— Especies de caza mayor y menor, competidoras, depredadoras y otras:

- Taxonomía. Denominación común.
- Morfología externa, faneróptica y parámetros corporales.
- Biología de las especies cinegéticas. Alimentación y comportamiento alimentario.
- Reproducción: Ciclo reproductivo y sistemas de apareamiento. Parámetros reproductivos.
- Hábitos de las especies cinegéticas. Comportamiento y organización social.
- Materiales, huellas y señales de especies cinegéticas. Útiles, materiales y métodos de observación, recogida, ordenación y acondicionamiento de huellas y señales.

— Distribución geográfica nacional y autonómica. Especies autóctonas y alóctonas, sedentarias y migratorias.
— Dinámica de poblaciones. Tamaño y densidad poblacional. Tasa de crecimiento: Tasas de natalidad, mortalidad, emigración e inmigración. Velocidad de crecimiento. Estructura de la población: Clases de sexo y edad. Pirámides de población.
— Estima del tamaño o densidad poblacional. Índices de abundancia. Técnicas de muestreo. Métodos de censo: Directos e indirectos. Censo de poblaciones según su patrón de distribución. Protocolos de actuación. Elección del método de censo: Adecuación al hábitat y a la población. Técnicas y medios para la captura, inmovilización, marcado y seguimiento de especies.
— Itinerarios, transectos, áreas de muestreo y puntos de censo y control. Emplazamiento y Localización. Adecuación al método de censo.
— Recogida de datos en campo. Materiales, medios y equipos técnicos. Registro y procesamiento de la información. Software específico. Elaboración de informes. Valoración de resultados.
— Organización de recursos humanos y materiales para la elaboración de un censo de fauna.
— Normativa ambiental, específica de ordenación de fauna, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

II. Conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas y asociadas:

— Hábitat de las especies cinegéticas: Elementos estructurales y vegetación.
— Evaluación del estado del hábitat: Índices y parámetros que hay que evaluar. Métodos. Propuesta de medidas correctoras. Métodos de registro. Análisis de la información. Elaboración de informes.
— Capacidad de acogida del medio. Conceptos de capacidad de carga para animales silvestres. Estimación: Métodos directos e indirectos. Efectos del exceso de carga de animales silvestres.
— Conservación y/o mejora del hábitat. Actuaciones en agroecosistemas (implantación o mejora de pastizales, rotaciones y policultivos, conservación de márgenes y otros) y en ecosistemas forestales (podas, clareos, entresacas, resalveos, repoblaciones y otros). Trabajos requeridos según los objetivos previstos. Supervisión.
— Elementos para favorecer la capacidad de acogida del medio: Puntos de agua, refugios, comederos y otros. Influencia en alimentación, cobijo y otros comportamientos de las especies cinegéticas. Cálculo de necesidades. Criterios para determinar su ubicación. Adecuación al medio y a las especies de destino. Implantación, mantenimiento y conservación.
— Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de evaluación, conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas. Criterios de selección.
— Organización de recursos humanos y materiales en los trabajos de evaluación, conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas.
— Calidad ambiental.
— Normativa ambiental, certificación de calidad cinegética, específica de caza y de prevención de riesgos laborales.

III. Realización de tareas de vigilancia, seguimiento y control de las poblaciones de especies de un espacio cinegético:

— Vigilancia y control de un espacio cinegético. Plan de actuación. Funciones de los Agentes forestales. Funciones del guarda particular de campo en su especialidad de guarda de caza. Otros vigilantes de caza.
— Prohibiciones, infracciones y sanciones en materia de caza. Métodos ilegales de caza y furtivismo.
— Procedimiento de inspección, ordenación e instrucción de expedientes sancionadores.
— Enfermedades y epizootias más comunes. Enfermedades de declaración obligatoria. Métodos de detección y control. Toma de muestras. Procedimiento de informe a los técnicos sanitarios.
— Predadores de especies de caza:

- Efecto de los predadores sobre las poblaciones cinegéticas.
- Detección de presencia y estimación de abundancia de predadores: Observación directa o localización de nidos, madrigueras, huellas y rastros. Registro de localización. Elaboración de informes. Umbral de actuación.
- Control de predadores. Métodos: Trampas y lazos, sustancias atrayentes, armas de fuego y otras. Criterios de elección. Cupos, épocas y periodicidad de revisión de los dispositivos de captura. Protocolos de actuación para la liberación o sacrificio tras la captura. Recogida y registro de datos: Elaboración de informes. Adecuación al plan técnico. Autorizaciones administrativas.

— Medios, equipos, útiles y herramientas utilizados en los trabajos de vigilancia y control de un espacio cinegético. Selección, manejo y mantenimiento.
— Organización de recursos humanos y materiales en las tareas de vigilancia y control de un espacio cinegético.

— Normativa ambiental, específica de caza, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

IV. Organización y supervisión de la producción y repoblación de especies cinegéticas:

— Explotaciones intensivas de ungulados, aves y lagomorfos con fines cinegéticos. Características específicas. Infraestructuras, instalaciones y dependencias. Medios, equipos, máquinas y herramientas: selección y manejo. Emplazamiento: Consideracione sanitarias y medioambientales. Inspección de granjas cinegéticas.
— Recepción y expedición de animales. Protocolo de actuación. Documentación de origen y sanidad. Aislamiento y cuarentena. Distribución por lotes.
— Plan de alimentación: Cálculo de consumo y sistemas de distribución. Productos utilizados en la alimentación (materias primas, correctores vitamínico–minerales y otros). Aprovisionamiento, almacenamiento y conservación de alimentos. Higiene y profilaxis en la alimentación. Fichas de control y elaboración de informes.
— Plan de reproducción y cría: Calendario de celos, cubriciones, gestaciones y partos; programa de cría. Control de la reproducción. Higiene y profilaxis en la reproducción. Fichas de control y elaboración de informes.
— Técnicas de captura y manejo de especies cinegéticas en vivo. Métodos y útiles y equipos empleados. Adecuación a las condiciones del medio y a la especie. Transporte de especies cinegéticas: Condiciones y documentación.
— Introducciones, repoblaciones y traslocaciones: Métodos según finalidad perseguida. Autorización administrativa. Determinación del número de ejemplares, edades y relación de sexos. Técnicas y época de suelta. Manejo previo, profilaxis y seguimiento. Fichas de control.
— Impacto de las repoblaciones: Contaminación genética de las poblaciones naturales.
— Organización de recursos humanos y materiales para la producción y repoblación de especies cinegéticas. Distribución de tareas y previsión de medios.
— Normativa ambiental, específica de caza, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

V. Planificación y organización de aprovechamientos cinegéticos:

— Planes de ordenación y aprovechamiento cinegético. Apartados. Elaboración. Interpretación y aplicación.
— Terrenos de aprovechamiento cinegético. Clasificación según legislación. Concesión administrativa. Registro. Señalización.
— Técnicas y modalidades de caza mayor y menor. Adecuación al hábitat, especies y normativa. Caza selectiva y caza de gestión. Tipos de armas y municiones. Animales auxiliares de caza. Vedas y períodos hábiles. Licencias. Infraestructuras e instalaciones para el aprovechamiento cinegético. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados.
— Evaluación del potencial cinegético de un hábitat: Productividad sostenible máxima. Reclutamiento neto. Tasa de recolección. Estimación del cupo de capturas: Métodos. Correcciones.
— Plan de caza: Objetivos. Adecuación al potencial cinegético del terreno.
— Valoración de trofeos. Normas CIC (Consejo Internacional de la Caza). Valoración en campo y en mano. Procedimiento de homologación. La Comisión de Homologación de Trofeos de Caza Mayor de la Comunidad de Madrid.
— Programación de actividades cinegéticas. Determinación de fechas y lugares. Procedimiento administrativo: Solicitudes y autorizaciones.
— Desarrollo de actividades cinegéticas. Protocolo de actuación: Notificación señalización y seguridad. Elaboración de informes (modalidad de caza, número de cazadores, animales

abatidos de cada especie, datos morfométricos y otros). Control sanitario, transporte y comercialización de las piezas de caza.
— Coordinación de recursos humanos y materiales en la planificación y organización de aprovechamientos cinegéticos.

— Normativa ambiental, específica de caza y de prevención de riesgos laborales.

Estos contenidos se agrupan en las siguientes unidades de trabajo:

U.T. 1.- El Cazador y su Equipo I.

U.T. 2.- El Cazador y su quipo II.

U.T. 3.- Legislación y Convenios de Protección de Especies.

U.T. 4.- Espacios, Lugares o Terrenos y Tiempos de Caza.

U.T. 5.- Técnicas de Caza.

U.T. 6.- Especies cinegéticas de Caza Menor: Caza de Pluma I.

U.T. 7.- Especies Cinegéticas de Caza menor: Caza de Pluma II y Especies Protegidas.

U.T. 8.- Los Mamíferos españoles y la Caza Menor de Pelo.

U.T. 9 .- Especies Cinegéticas de Caza Mayor I.

U.T. 10.- Especies Cinegéticas de Caza Mayor II.

U.T. 11.- Especies Protegidas.

U.T. 12.- Indicios de Animales y Valoración de Trofeos.

U.T. 13.- Patología de la caza.

U.T. 14.- Mejoras y Ordenación Cinegética I: Estudio Explotación y Manejo de las Poblaciones Cinegéticas.

U.T. 15.- Mejoras y Ordenación Cinegética II: Repoblaciones y Gestión de la Predación.

U.T. 16.- Mejoras y Ordenación Cinegética III: Gestión del Hábitat.

U.T. 17.- Mejoras y Ordenación Cinegética IV: Planes y Proyectos de Ordenación Cinegética.

U.T. 18.- Explotaciones de Perdiz Roja, Conejo y Cérvidos.

U.T. 19.- Prácticas Ilegales de Caza.

Para cada una de las Unidades didácticas se pretende que los alumnos:

U.T.1.- Describan las características y empleo del armamento y otros útiles y equipos para la práctica de la caza, relacionándolos con la modalidad o técnica correspondiente.

U.T.2.- Describan las características y empleo del armamento y otros útiles y equipos para la práctica de la caza, relacionándolos con la modalidad o técnica correspondiente.

U.T. 3.- Describan la legislación específica de caza, de carácter estatal y autonómico y conozcan la legislación aplicable, de carácter forestal y medioambiental, a las actividades de caza y de gestión de los espacios cinegéticos. Interpreten la legislación y normas de seguridad e higiene que afectan a las actividades de caza y de gestión de espacios cinegéticos.

U.T. 4.- Expliquen correctamente el funcionamiento de los distintos espacios legales cinegéticos así como los tiempos en que se puede cazar.

U.T. 5.- Describan las características de las diferentes modalidades y técnicas de caza, sepan realizar las gestiones y trabajos de organización de partidas de caza mayor y menor y de las restantes modalidades de caza.

U.T. 6.- Describan la biología, costumbres y distribución geográfica a nivel nacional y regional de la caza de pluma, distinguiendo los principales aspectos de sus hábitat.

U.T. 7.- Describan la biología, costumbres y distribución geográfica a nivel nacional y regional de acuáticas y otras especies de pluma así como de especies protegidas, distinguiendo los principales aspectos de sus hábitat.

U.T. 8.- Describan la biología, costumbres y distribución geográfica a nivel nacional y regional de la caza menor de pelo, distinguiendo los principales aspectos de sus hábitat.

U.T. 9.- Describan la biología, costumbres y distribución geográfica a nivel nacional y regional de la caza mayor, distinguiendo los principales aspectos de sus hábitat.

U.T. 10.- Describan la biología, costumbres y distribución geográfica a nivel nacional y regional de la caza mayor, distinguiendo los principales aspectos de sus hábitat.

U.T. 11.- Describan la biología, costumbres y distribución geográfica de especies protegidas, distinguiendo los principales aspectos de sus hábitat.

U.T. 12.-Describan las técnicas y sistemas de observación, recogida y acondicionamiento de materiales, muestras y señales de especies cinegéticas, obtenidos en el terreno y los instrumentos y equipos característicos e identifiquen los baremos de valoración en mano y en campo de los trofeos de caza.

U.T. 13.- Describan las características principales y sintomatología de las enfermedades de especies cinegéticas, explicando su seguimiento e identifiquen las técnicas, productos, instrumental para el tratamiento de las diferentes enfermedades.

U.T. 14.- Expliquen los aspectos fundamentales de la gestión de poblaciones de las principales especies cinegéticas, describan las técnicas, medios y equipos de vigilancia y protección de individuos y poblaciones cinegéticas y describan las características de, evolución y variaciones de las poblaciones cinegéticas, explicando los sistemas y procedimientos de estimación de la densidad y otros parámetros de valoración de poblaciones.

U.T. 15.- Describan los sistemas y técnicas de repoblación de especies cinegéticas. Describan las características de las especies competidoras y depredadoras de las cinegéticas.

U.T. 16.- Expliquen las características de funcionamiento de los ecosistemas de las especies cinegéticas, identifiquen los índices y parámetros que permiten evaluar la calidad de un hábitat cinegético, describan las características de los diferentes trabajos, instalaciones y construcciones para la mejora del hábitat.

U.T. 17.- Describan el procedimiento que se debe seguir para organizar los trabajos de gestión y protección de los hábitat, identifiquen los procedimientos de control de las previsiones, seleccionen los formatos y características de los documentos informativos y de gestión y expliquen los procedimientos para realizar las previsiones de duración, costes, medios, materiales y maquinaria necesarios.

U.T. 18.- Expliquen las características, infraestructura y equipamiento de las instalaciones de cría en cautividad de especies cinegéticas.

U.T. 19.- Describan las características más frecuentes en la legislación de caza, sepan el proceso de iniciación y trámite del proceso de denuncia y sanción de las infracciones en los terrenos cinegéticos. Identifiquen las características de la coordinación y supervisión de las relaciones entre los diferentes colectivos y autoridades que intervienen en las actividades de la caza.

## 4.- METODOLOGÍA

### 4.1.- METODOLOGÍA EMPLEADA

Existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo. Algunos de ellos proceden de bachillerato o antiguo BUP, otros proceden de algún estudio universitario sin concluir o incluso ya concluido, y por último están los alumnos que tienen experiencia laboral en este sector. Por último señalar que existen también alumnos procedentes de ciclos formativos de grado medio que han podido acceder mediante prueba.

Por ello, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de establecer relaciones lógicas, razonamientos coherentes y concluir sobre aspectos prácticos útiles.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos científicos y de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre temas específicos por parte de los alumnos, bien individualmente o bien en grupo, según las necesidades.

En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

Dada pues, la gran diversidad de intereses, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos Se estimulará el interés por la actualización o aparición de nuevas técnicas y conocimientos relacionados con el módulo, proporcionando la información necesaria (o la forma de conseguirla) y encargando la realización de trabajos específicos (individuales o colectivos).

### 4.2.- UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.
- Espacios.

Los **materiales didácticos** que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.

- Normativa de aplicación.
- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.
- Uso de las TIC.
- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los **espacios** con que se dispone son los siguientes:

- Aula de teoría.
- Aula de teoría con equipos informáticos.
- Espacios naturales del entorno del centro, así como otros próximos.

### 4.3.- AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

Las clases de marcado carácter teórico, que se desarrollan en el aula, no contarán con ningún tipo de agrupamiento especial, estando todos los alumnos juntos en el mismo aula.

Con carácter especial, cuando debido a que las clases tengan un gran contenido práctico: identificación, etc..., se procederá a agrupar a los alumnos en número adecuado que permita el trabajo personal y grupal y facilite el aprendizaje de los alumnos, con vistas a un trabajo en equipo. Este número no podrá ser menor de 3 ni superior a 7.

No obstante cabe señalar que, dado que este módulo cuenta con un gran número de alumnos y no se autoriza ningún desdoble, dichas prácticas se realizarán de forma excepcional y puntual, siempre que sea posible el acompañamiento de otro profesor.

## 5.- TEMPORIZACIÓN

| | |
|---|---|
| Primer Trimestre | UT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 |
| Segundo Trimestre | UT 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 |

## 6.- EVALUACIÓN

La evaluación es continua y formativa, de modo que implica todo el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno.

Los referentes de la evaluación continua están en los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

### 6.1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Realiza trabajos de censo de fauna relacionando las técnicas, medios y métodos con las características del hábitat y de las especies.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la morfología, biología, hábitos y distribución de las especies animales de un espacio cinegético.
b) Se han determinado los parámetros poblacionales.

c) Se ha seleccionado el método de censo y el protocolo de actuación, según las características del hábitat y de la población.
d) Se han establecido, sobre mapa o plano, itinerarios, áreas de muestreo y puntos de censo y control.
e) Se han recogido y procesado los datos de campo.
f) Se han elaborado informes con los resultados obtenidos.
g) Se han organizado los recursos humanos y materiales necesarios para realizar un censo de fauna.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de ordenación de la fauna, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

2. Organiza y supervisa los trabajos de conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas y asociadas, analizando las técnicas y los procedimientos.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los componentes del hábitat de las especies cinegéticas.
b) Se ha evaluado el estado del hábitat y, en su caso, propuesto medidas correctoras.
c) Se ha calculado la capacidad de acogida del medio.
d) Se han determinado y supervisado los trabajos de conservación y mejora del hábitat.
e) Se han calculado las necesidades y determinado la ubicación de puntos de agua, refugios, comederos y otros elementos.
f) Se han seleccionado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de evaluación, conservación y mejora del hábitat.
g) Se han organizado los recursos humanos y materiales necesarios para realizar los trabajos de evaluación, conservación y mejora del hábitat.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de certificación de calidad cinegética, la específica de caza y la de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza tareas de vigilancia, seguimiento y control de las poblaciones de especies de un espacio cinegético, analizando las técnicas y los métodos.
Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado el plan de vigilancia y control de un espacio cinegético.
b) Se han reconocido las prohibiciones, infracciones y sanciones en materia de caza.
c) Se ha descrito el procedimiento de inspección y de ordenación e instrucción de expedientes sancionadores.
d) Se han detallado los métodos de detección y control de enfermedades.
e) Se ha determinado la necesidad de controlar predadores y establecido los métodos de control.
f) Se han seleccionado, manejado y mantenido los medios, equipos, útiles y herramientas utilizados en los trabajos de vigilancia y control de un espacio cinegético.
g) Se han organizado los recursos humanos y materiales en las tareas de vigilancia y control de un espacio cinegético.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de caza, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

4. Organiza y supervisa la producción de especies con fines cinegéticos, relacionando las instalaciones, medios y técnicas con las características de las especies.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las explotaciones con fines cinegéticos según la especie producida.
b) Se ha descrito el protocolo de recepción y de expedición de animales.
c) Se ha establecido el plan de alimentación, reproducción y cría.
d) Se han descrito las técnicas de captura y manejo de animales en vivo.
e) Se han detallado los métodos para realizar introducciones, repoblaciones, translocaciones y sueltas.
f) Se ha valorado el impacto de las repoblaciones en el medio natural.
g) Se han organizado los recursos humanos y materiales para la producción y repoblación de especies cinegéticas.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de caza, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Planifica y organiza el aprovechamiento sostenible de un espacio cinegético, analizando el plan de ordenación y relacionando las modalidades de caza con las características del medio y las especies.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado planes de ordenación y aprovechamiento cinegético.
b) Se han definido los tipos de terrenos según su aprovechamiento cinegético.
c) Se han descrito las técnicas y modalidades de caza.
d) Se ha establecido el plan de caza según el potencial cinegético del terreno.
e) Se han valorado los trofeos «en campo» y «en mano».
f) Se ha programado la celebración y el desarrollo de las acciones cinegéticas.
g) Se han coordinado los recursos humanos y materiales necesarios para la planificación y organización de un aprovechamiento cinegético.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de caza y la de prevención de riesgos laborales.

**6.2.- TIPOS DE EVALUACIÓN.**

A.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS.

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas, tomaremos como referencia, como se ha dicho anteriormente, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

La evaluación se hará de forma continua e individualizada, teniendo especial importancia la actitud e interés mostrado en las actividades que se realicen, así como la asistencia continua a clase, prácticas, actividades complementarias (si las hubiere) y la participación en el buen funcionamiento general de la clase.

El curso consta de tres evaluaciones continuas, siempre que la asistencia sea regular. Se realizará uno o dos exámenes escritos por cada trimestre en donde se evaluarán tanto conocimientos teóricos como prácticos. El alumnado debe obtener una nota mínima de 4,5 para poderle realizar la nota media de la evaluación. Podrá excluirse del examen a aquellos alumnos que, a lo largo de la evaluación hayan realizado los trabajos, cuestionarios y actividades prácticas realizadas y superadas positivamente tras su evaluación por parte del profesor.

Estos instrumentos de evaluación son los indicados a continuación: trabajos realizados, cuestionarios, comentarios de textos relacionados, herbarios, prácticas de campo o laboratorio, etc. Todas ellas deberán ser entregadas en el plazo y formas indicado por el profesor con el tiempo suficiente al alumnado.

El retraso en la entrega de los trabajos o actividades planteadas por el profesor puede ocasionar calificaciones negativas por lo que no se podrá realizar la media con el resto de trabajos, actividades, ejercicios, etc., y tendrá la evaluación suspendida, debiendo entregar los trabajos para la convocatoria de Junio.

Las fechas de evaluación vienen fijadas por la Jefatura de estudio, de acuerdo con el calendario escolar.

B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR.

Periódicamente y en especial al final de cada trimestre el profesor podría proporcionar cuestionarios individuales y anónimos para que el alumnado evalúe el proceso de enseñanza que ha realizado el profesor.

**6.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

- Trabajos individuales y en grupo.
- Observación directa del trabajo en clase por parte del profesor.
- Pruebas escritas y actividades prácticas realizadas.
- Trabajo de campo.
- Herbarios

**6.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Se calificarán las intervenciones significativas del alumno en clase, su participación en los trabajos en grupo y en debates, las pruebas escritas y los trabajos que realice.

Los aspectos evaluables y las calificaciones correspondientes se ponderan de la forma siguiente:

1.- Trabajos individuales o en grupo
40%

2.- Pruebas escritas
40%

3.- Actividades prácticas realizadas (campo) 20%

4.- La actitud negativa en clase, ante el trabajo, la falta de respeto hacia los compañeros, profesor y demás componentes del equipo educativo, falta de cuidado o mal uso del instrumental e intervenciones significativas del alumnado en clase podrán restar hasta un 20% de la nota total obtenida en los anteriores apartados.

Cada uno de los aspectos evaluables se calificará de 0 a 10, entendiéndose por no superado el módulo cuando la media ponderada de los mismos no supere el 5 en cada evaluación. Para poder realizarse la media en cada una de las partes y en cada una de las evaluaciones es obligatorio obtener una nota mínima de 4,5 en cada uno de los aspectos evaluables y evaluaciones. La calificación final del módulo profesional se realizará sin decimales y será la media de todas las evaluaciones.

En el caso de no haberse podido calificar alguno de los aspectos del 1 a 3, ponderarán en el resto de forma proporcional en cada uno del resto de apartados.

En cuanto a la entrega de trabajos, se realizará, en la fecha señalada por el profesor. Por cada día natural de retraso en la entrega se restará 0,5 puntos sobre la calificación obtenida y si el retraso supera los 8 días naturales, se considerará materia suspendida y será objeto de recuperación en la evaluación de Junio tanto como trabajo para entregar como de examen de los contenidos fijados.

Faltas de Asistencia

- La evaluación será continua, fomentándose y valorándose positivamente la asistencia a clase y la entrega de trabajos en el plazo establecido.
- Con respecto a la pérdida de evaluación continua se seguirán las normas establecidas por el Instituto a este respecto, en el Reglamento de Régimen Interno.

El alumno que pierda la evaluación continua en el módulo tendrá que presentarse al examen final de junio, rigiéndose por lo dicho en el apartado de criterios de calificación.

**6.5.- RECUPERACIÓN**.

La calificación obtenida en cada uno de los trimestres se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si no se ha superado un trimestre con una calificación superior a 5, será evaluado de nuevo en la convocatoria de Junio.

Las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de junio pero no para septiembre y nunca de un curso para otro.

Podrían proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades de trabajo u otras que se consideren oportunas a fin de poder recuperar algunos apartados o aspectos de los contenidos. Pero evaluaciones de recuperación no se realizan hasta Junio.

**7.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**

A la hora de realizar y evaluar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta las distintas capacidades que presente el alumnado. Se distinguen varios casos:

- Alumnos con deficiencias en el aprendizaje de determinados conceptos. Puede ser debido a que estos alumnos presenten carencias de base o de capacidad en ciertas materias. Se les realizarán actividades y se les evaluará teniendo en cuenta su nivel de conocimientos previos y su capacidad de asimilación de contenidos mostrados, programando una serie de actividades de refuerzo que les permitan alcanzar el nivel de conocimientos mínimos, siempre y cuando demuestren un interés y esfuerzo que justifique dichas adaptaciones.
- Alumnos con limitaciones físicas temporales. Que pueden ser debidas a lesiones, enfermedades, estados fisiológicos, etc., que no les permitan realizar cierto tipo de acciones que requieren un esfuerzo físico al que no pueden llegar. En este caso podrán no realizar estas actividades de forma puntual, y se les programará otras actividades complementarias que les posibiliten alcanzar los conocimientos previstos.
- Alumnos con limitaciones permanentes en la asimilación de contenidos. Se les realizará actividades de refuerzo en cada una de las unidades didácticas. El profesor creará el ambiente necesario para que haya respeto por parte del resto

de compañeros, evitando discriminaciones, etc. El nivel de aprobado puede estar en este tipo de alumnos por debajo de los contenidos mínimos si es necesario.

- Alumnos con sobredotación. Algunos alumnos pueden poseer ya conocimientos y destrezas propios de algunas unidades didácticas, adquiridos en la práctica profesional, en otros estudios, etc. Para estos se les dedicarán las actividades de ampliación previstas.
- Alumnos extranjeros. Hasta el momento ningún alumno extranjero se ha matriculado en ninguno de estos ciclos pero existe la posibilidad de que esto suceda. El profesor tendrá en cuenta a la hora de evaluar y programar actividades las posibles diferencias lingüísticas y sociales, si las hubiese, intentando su integración en el grupo en el mayor grado posible, fomentando el contacto con los alumnos españoles.

**8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Se podrán realizar actividades **complementarias y/o extraescolares** cuando el agrupamiento del alumnado y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora pueda llevarse a cabo. Serian las siguientes:

- ⇨ Visitas a fincas de aprovechamiento cinegético y/o piscícola.
- ⇨ Realización de actividades de identificación y reconocimiento de cuernas, trofeos, restos, huellas…
- ⇨ Conferencias por especialistas sobre fauna protegida, especies en peligro, técnicas etc. que se consideren interesantes.

También se tendrán en cuenta las actividades complementarias programadas en los restantes módulos para concretar y profundizar en los contenidos propuestos en esta programación.

**12. Gestión de la Conservación del Medio Natural**

## II.7.A. PROGRAMACIÓN DEL MODULO 12 GESTION DE LA CONSERVACION DEL MEDIO NATURAL DEL CICLO DE GRADO SUPERIOR GFMN

### *III.7.A.1. Objetivos de la materia*

La formación del módulo contribuye a **alcanzar los objetivos generales** que se citan a continuación:

a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.

b) Describir el manejo de los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.

c) Describir el uso de las herramientas y máquinas relacionándolas con la operación que se va a realizar y dirigiendo y aplicando procedimientos establecidos y protocolos de calidad y seguridad para realizar trabajos en altura.

d) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos en repoblaciones forestales y en correcciones hidrológico forestales, valorando su idoneidad para programarlas y controlarlas.

e) Analizar la superficie y rendimientos establecidos, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos selvícolas.

g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizar y realizar los trabajos de inventario.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

La formación del módulo contribuye a **alcanzar las competencias** del título que se relacionan a continuación:

a) Determinar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando las partes de proyectos forestales.

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

c) Realizar trabajos en altura, utilizando las herramientas y máquinas en condiciones de seguridad.

d) Planificar y realizar las actividades de repoblación forestal y de corrección hidrológica forestal, contribuyendo a la mejora del medio natural.

e) Programar la realización de tratamientos selvícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.

g) Organizar y realizar los trabajos de inventario, manejando los materiales y equipos de medición.

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

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

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

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

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

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

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

### *II.11.A.2. Contenidos*

Control del uso público del medio natural:

— Espacios naturales. Características de los diferentes usos. Tipología. Espacios naturales

protegidos de ámbito internacional y estatal.

— Instrumentos de protección de los espacios naturales. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG). Otros instrumentos.

— Uso público en los espacios naturales. Gestión del flujo de visitantes. Objetivos de planificación. Objetivos para el visitante. Capacidad de acogida.

— Programas de uso público. Uso y disfrute. Recursos naturales (hábitat, fauna, etcétera) y culturales. Programas de uso público recreativo y programas de educación ambiental de la Comunidad de Madrid.

— Información y asesoramiento a los visitantes. Técnicas de comunicación.

— Impactos y daños producidos por las actividades de los visitantes. Precauciones y medidas que se deben adoptar para evitar o minimizar los daños. Corrección del impacto y de los daños causados.

— Normativa ambiental, de montes, de patrimonio y de prevención de riesgos laborales.

Vigilancia del dominio público:

— Dominio público. Concepto. Clasificación. Competencias de las Administraciones Públicas. Usos y limitaciones.

— Vías pecuarias. Caracterización.

— Apeo y deslinde.

— Ocupación o aprovechamiento.

— Autorizaciones y concesiones. Procedimientos de denuncia. Medidas cautelares.

— Hallazgos paleontológicos. Procedimiento de extracción. Informes. Pautas para evitar la recolección no autorizada, desubicación, deterioro o destrucción de los mismos.

— Normativa ambiental, la específica de dominio público, de montes, de patrimonio y de prevención de riesgos laborales.

Control de las especies de flora y fauna del medio natural:

— Principales especies de fauna del medio natural. Habitación, hábitat y biología. Identificación.

— Organización de recursos humanos y materiales necesarios para realizar los trabajos de planificación y realización de las operaciones de inventario y seguimiento del hábitat natural.

— Medidas de conservación de la biodiversidad estatales e internacionales. Niveles de protección de las especies vegetales y animales.

— Estado sanitario de las especies animales del espacio natural. Detección y manipulación de animales con afecciones patológicas. Informes sobre las diferentes especies y el estado de sus poblaciones.

— Especies exóticas que amenazan las autóctonas. Localización y eliminación: Métodos.

— Expolio, tenencia no autorizada. Denuncia. Medidas cautelares.

— Trabajos en centro de recuperación, Jardines botánicos y centros de cría en cautividad.

— Normativa ambiental, de bienestar animal, de montes y de prevención de riesgos laborales.

Supervisión del equipamiento y de la realización de obras en el medio natural:

— Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la supervisión del equipamiento y realización de obras en el medio natural.

— Equipamiento para la conservación del medio natural y señalizaciones.

— Maquinaria, herramientas y equipos. Selección, uso y regulación.

— Señalización y equipamiento. Colocación e instalación. Materiales y elementos constructivos. Normas de calidad de los materiales. Trazado y señalización de los itinerarios de visita.

— Obras en el medio natural:

_ Obras de apoyo, acondicionamiento y seguridad. Interpretación de proyectos y planos de construcciones.

_ Medios para la realización de obras. Condiciones de uso correcto.

_ Acopio de materiales.

_ Impacto. Acciones preventivas y correctoras.

— Maquinaria, herramientas y equipos. Selección y regulación.

— Normativa ambiental, de montes, de obras y de prevención de riesgos laborales.

Control de los residuos y vertidos en el medio natural:

— Fuentes de contaminación. Contaminantes en el medio físico de espacios naturales.

— Procesos de contaminación. Alteraciones en el agua indicativas de contaminación.

Consecuencias para el equilibrio del medio natural. Control y lucha contra la contaminación de las aguas.

— Toma de muestras de residuos y/o vertido de vegetales o animales al medio natural.

Toma de muestras de suelo y de agua:

_ Instrumentos y metodología.

_ Identificación de muestras. Procedimiento de envío de muestras para análisis.

— Informes para el control de la gestión de residuos.

— Caudal circulante. Cálculo e interpretación de resultados.

— Equipos automáticos de empresas generadoras de residuos. Funcionamiento. Vigilancia y control. Auditorías ambientales. Responsabilidades de personas o entidades en los incidentes ambientales que se produzcan en el medio natural.

— Normativa ambiental, de contaminación del medio natural, de gestión de residuos, de montes y de prevención de riesgos laborales.

### *II.11.A.3. Secuencia y distribución temporal de contenidos por evaluaciones*

Control del uso público del medio natural: 1ª EVALUACIÓN

Vigilancia del dominio público: 1ª EVALUACIÓN

Control de las especies de flora y fauna del medio natural 1ª EVALUACIÓN

Supervisión del equipamiento y de la realización de obras en el medio natural 2ª EVALUACIÓN

Control de los residuos y vertidos en el medio natural 2ª EVALUACIÓN

### *II.11.A.4. Criterios de evaluación*

1. Controla el uso público del medio natural, analizando los instrumentos de planificación y gestión.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado la tipología de los espacios naturales.

b) Se han caracterizado los instrumentos de protección de los espacios naturales.

c) Se ha planificado la gestión del flujo de visitantes.

d) Se han interpretado programas de uso público.

e) Se ha informado y asesorado a los visitantes.

f) Se han supervisado las actividades de los visitantes.

g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la normativa específica de uso público y la de prevención de riesgos laborales.

2. Vigila el dominio público, interpretando los métodos y las técnicas de control.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el dominio público forestal, el hidráulico y el marítimo–terrestre.

b) Se han caracterizado las vías pecuarias.

c) Se ha descrito el procedimiento de apeo y deslinde del dominio público.

d) Se ha supervisado la ocupación o aprovechamiento del dominio público hidráulico y marítimo–terrestre.

e) Se han controlado los trámites para obtener autorizaciones y concesiones, se ha descrito el procedimiento de denuncia.

f) Se han identificado los puntos que se van a seguir en la realización de informes sobre los hallazgos paleontológicos.

g) Se han establecido las pautas para evitar la recolección no autorizada de restos históricos o paleontológicos y la desubicación, deterioro o destrucción de los mismos.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de dominio público, la de montes, la de patrimonio y la de prevención de riesgos laborales.

3. Controla las especies de flora y fauna, relacionando las técnicas con la especie.

Criterios de evaluación:

a) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en el control de las diferentes especies de flora y fauna del medio natural.

b) Se han analizado los niveles de protección de las especies vegetales y animales.

c) Se ha vigilado el estado sanitario de las especies animales del espacio natural.

d) Se han descrito los métodos de localización y eliminación de ejemplares de especies exóticas de flora y de fauna.

e) Se han detallado los procedimientos de denuncia y adopción de las medidas cautelares en caso de expolio, tenencia no autorizada y otros.

f) Se han descrito los trabajos en los Centros de Recuperación, Jardines Botánicos y Centros de Cría en cautividad.

g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal, la de montes y la de prevención de riesgos laborales.

4. Supervisa el equipamiento y la realización de obras en el medio natural, describiendo las técnicas de dirección de obras.

Criterios de evaluación:

a) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la supervisión del equipamiento y realización de obras en el medio natural.

b) Se han analizado los equipamientos para la conservación del medio natural.

c) Se ha supervisado la colocación e instalación de los recursos de señalización y equipamiento.

d) Se han interpretado proyectos de obras en el medio natural.

e) Se ha comprobado que los medios que se van a utilizar están disponibles y en condiciones de uso.

f) Se ha organizado el acopio de los materiales en lugares que no produzcan impacto.

g) Se ha seleccionado y supervisado la utilización de la maquinaria, las herramientas y los equipos.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de montes, la de contaminación en el medio natural, la de obras y la de prevención de riesgos laborales.

5. Controla los residuos y vertidos en el medio natural analizando los protocolos y normativa de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los contaminantes en el medio físico de espacios naturales.

b) Se han valorado los procesos de contaminación en el medio físico de espacios naturales.

c) Se han recogido las muestras de los distintos tipos de vertidos y/o residuos, suelo, vegetales y animales del medio natural.

d) Se han identificado las muestras y enviado para su análisis.

e) Se han elaborado informes para el control de la gestión de residuos.

f) Se han estimado los caudales circulantes en un curso de agua y en vasos de acumulación.

g) Se ha comprobado el funcionamiento de los equipos automáticos dispuestos por las empresas generadoras de residuos.

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

### *II.11.A.5. Criterios específicos de evaluación, calificación y recuperación en la materia*

La calificación por trimestres queda establecida de la siguiente manera:

- Realización de exámenes por trimestre o evaluación con un máximo de tres y mínimo de uno. La nota trimestral o de evaluación será la media aritmética de los exámenes realizados en dicha evaluación. La nota mínima para hacer medias se considera un tres.
- Realización de trabajos por trimestre. Todos los que se realicen contarán con su nota y la nota final de trabajos será la media aritmética de los mismos.
- Ejercicios, actividades de aula y prácticas que tendrán notas, cada uno de ellos, los cuales de manera individual y a criterio del profesor contarán para la nota final en los porcentajes que según el tipo de actividad serán establecidos por el docente.
- Para el computo de la nota final de cada evaluación el peso en porcentaje será:
    - Exámenes 60% de la nota final
    - Trabajos 20-40% de la nota final
    - Actividades de aula 20% de la nota final

En el caso que no se realicen trabajos o actividades en una determinada evaluación la nota saldrá de la media de los exámenes realizados en dicha evaluación.

*Recuperaciones de evaluaciones suspendidas*

Queda al criterio del profesor el poder realizar alguna prueba de recuperación antes de los exámenes finales.

*Exámenes finales*

Acudirán a ellos todos los alumnos que tengan alguna evaluación suspensa, a no ser que hayan recuperado la misma. Examinándose exclusivamente de las evaluaciones no superadas.

**Actividades extraescolares y complementarias**

Se podrán realizar actividades complementarias cuando el agrupamiento del alumnado como ya se indicó y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora pueda llevarse a cabo. Son las siguientes:

- Salidas a la parcela de prácticas del orden de dos por trimestre.
- Visita centro de interpretación de la Pedriza. 1-2 Ev.
- Excursión parque nacional de Monfragüe. 1-2 Ev
- Visita Parque de Cabañeros- Finca el Molinillo. 1-2 Ev
- Senda del Parque del Guadarrama.1-2 Ev
- Salida días 29-30 octubre a los parques Nacionales de Cabañeros y tablas de Daimiel. Pasando noche en albergue de San Pablo de los Montes. Con forestales 2 Curso

**13. Gestión de la Pesca Continental**

INDICE

1.- OBJETIVOS DEL MÓDULO

2.- CONTENIDOS

3.- SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS POR EVALUACIONES

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.- CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN MATERIA

6.- ASPECTOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS

7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

8.- MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS

9.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

La presente programación corresponde al módulo de GESTIÓN DE LA PESCA CONTINENTAL dentro del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL.

El currículo del ciclo formativo y del módulo profesional en concreto viene desarrollado en el DECRETO 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios. El currículo de este ciclo formativo es flexible y abierto, permitiendo la autonomía docente, lo que posibilita al profesorado adecuar la

docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural y medioambiental del centro educativo.

El módulo de Gestión de la pesca continental se imparte en el segundo curso del ciclo formativo de Grado Superior "GESTION FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL" con una carga lectiva de 65 horas, repartidas en 3 horas de asignación semanal a lo largo de los dos primeros trimestres del curso. Dicho módulo se encuentra asociado a la unidad de competencia UC1498_3: Gestionar los trabajos derivados de la planificación y seguimiento del hábitat acuícola continental.

1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se indican a continuación:

g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizar y realizar los trabajos de inventario.

h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.

l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención, personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

Las competencias profesionales, personales y sociales del Título a las que este módulo contribuye a conseguir son:

g) Organizar y realizar los trabajos de inventario, manejando los materiales y equipos de medición.

h) Programar las actuaciones de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y acuícolas continentales, analizando el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales.

l) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

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

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

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

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

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

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

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

2. CONTENIDOS BÁSICOS

BLOQUE 1. Organización y supervisión de los trabajos de gestión de las comunidades y del hábitat acuícola continental

– Ecosistemas Fluviales y lacustres. Tipos. Formaciones vegetales más importantes de los cauces y riberas. Distribución.

– Peces y crustáceos. Principales especies acuícolas continentales. Clasificación. Morfología Y biología. Distribución y reparto geográfico.

– Otras comunidades animales propias de aguas continentales o asociadas a ellas. Fauna predadora de las especies de interés piscícola y acuícola continental.

– Selección, extracción, marcaje, transporte y liberación de peces y crustáceos. Técnicas de muestreo. Pesca eléctrica. Fundamento. Técnicas de captura con redes y trampas. Muestreo con tóxicos. Técnicas de hidroacústica. Encuestas. Marcajes. Inventarios poblacionales. Métodos de censo. Transporte y suelta de peces. Métodos de transporte.

– Toma de muestras biológicas. Procedimiento. Preparación y envío.

– Repoblaciones piscícolas: métodos y procedimientos.

– Aparatos, equipos, vehículos especiales y herramientas utilizados en los trabajos de gestión del hábitat acuícola continental. Selección. Uso. Regulación.

- Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar , la de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 2. Planificación de los trabajos de gestión del cauce

– Especies vegetales propias de los cauces. Tipos.

– Características generales de los ecosistemas dulceacuícolas. Factores que condicionan un tramo de río. Análisis de las características geomorfológicas del cauce. Características físicas del agua. Características químicas del agua.

–La freza o desove. Factores condicionantes. Métodos de evaluación.

–Trabajos de mantenimiento en el cauce. Tipos de alteraciones del medio. Plan de mejora. Evaluación y restauración del hábitat acuático. Obras de acondicionamiento y mejora. Medidas para aumentar la cobertura y el espacio vital. Medidas para mejorar la producción de alimento. Medidas para mejorar la temperatura de las aguas.

– Construcción de los elementos e infraestructuras. Técnicas para reducir los impactos. Obstáculos a la migración. Pasos y escalas de peces. Implantación. Esclusas. Represas. Ríos artificiales. Contadores de peces, rejillas, rastrillos y otros elementos propios de la gestión de cauces.

– Organización de recursos humanos y materiales necesarios para realizar los trabajos de gestión del cauce.

– Medios, equipos, máquinas y herramientas. Selección. Uso.

- Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 3. Organización y supervisión de la ejecución de los trabajos de gestión de la ribera y de sus instalaciones:

– Especies de la flora de ribera. Plantas invasoras.

– Acceso a las zonas de pesca. Trabajos para facilitar la acción de pesca.

– Elementos e infraestructuras vinculados a la pesca y seguridad de los usuarios. Características.

– Construcción y mantenimiento de elementos e infraestructuras para la pesca. Tipos.

– Señalización de los tramos de pesca. Tipos de señales.

– Medios, equipos, máquinas y herramientas. Selección. Uso.

– Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 4. Realización de los trabajos de gestión de la protección del medio fluvial y lacustre

– El plan de ordenación de recursos piscícolas. Objetivos generales.

– Planes de gestión. Recopilación de datos. Seguimiento de la evolución de las poblaciones.

– Vigilancia y detección de impactos sobre ríos y masas de agua. Sistemas, técnicas y procedimientos. Seguimiento de la evolución de los ríos y masas de agua. Detección de agresiones.

– Control de especies depredadoras y competidoras. Métodos.

– Detección y control de enfermedades. Notificación y elaboración de informes.

– Organización de recursos humanos y materiales empleados en la gestión y protección del medio fluvial y lacustre.

– Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 5. Realización del control del aprovechamiento de las especies de aguas continentales:

– Modalidades y técnicas de pesca. El equipo de pesca y del pescador: Manejo de un pez tras su captura. Valoración de las capturas. Nociones De fisiografía fluvial aplicadas a la pesca. Medidas de seguridad en el desplazamiento por el medio natural.

– Espacios piscícolas. Clasificación. Tramos de pesca.

– Información al usuario.

– Control y seguimiento de la actividad de la pesca. Detección y control del furtivismo y de otras prácticas ilegales. Procedimiento de denuncia e informes. Prohibiciones, infracciones, denuncias y sanciones. Categorías. Procedimiento sancionador.

– Organización de recursos humanos y materiales en las tareas de aprovechamiento y control de las especies de aguas continentales.

– Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

BLOQUE 6. Supervisión del funcionamiento de una piscifactoría y una astacifactoría:

–Unidades que componen una instalación: unidad de depuración de agua. Unidad de filtrado grueso y fino. Balsa de decantación. Unidad de clarificación. Unidad de esterilización. Unidad

de incubación. Tipos. Unidades de alevinaje y engorde. Tanques para jóvenes y adultos. Tipos. Unidad de estabulación de reproductores. Tipos. Otros elementos.

– El agua como medio de vida. Calidad de agua. Controles de calidad de agua: pH; oxígeno disuelto; materias en suspensión en el agua de cultivo. Determinación de estos parámetros. Factores que intervienen en el consumo de oxígeno.

– La fecundación e incubación. Selección de los reproductores. Sincronización de reproductores y desove inducido de la hembra. Extracción del semen y huevas. Técnica de la inseminación artificial. Incubación. La eclosión o avivamiento.

– Alimentación y nutrición de los peces: requerimientos nutritivos para alevines, jóvenes y adultos. Particularidades según objetivo productivo. Formulaciones y formas de presentación. Sistemas mecánicos y automáticos para la distribución de alimentos.

– Procesos patológicos más frecuentes. Detección: síntomas y lesiones. Procedimiento de informe. Prevención y control sanitario. Depredadores. Control.

– Agrupamiento de peces. Características de los lotes. Trasvase de peces entre las piletas o estanques.

– Medios, equipos, máquinas y herramientas. Selección. Uso.

– Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

3. SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS POR EVALUACIONES

A la hora de realizar la secuenciación se han tenido en cuenta varios factores como son las relaciones interdisciplinares y las fechas de realización de trabajos.

PRIMERA EVALUACIÓN

BLOQUE 1: Organización y supervisión de los trabajos de gestión de las comunidades y del hábitat acuícola continental:

U.D. 1: Ecosistemas fluviales y lacustres: Morfología y dinámica fluvial; riberas y llanuras de inundación. Tipos de medios acuáticos continentales

U.D. 2: Análisis del hábitat dulceacuícola

U.D. 3: Especies de peces y crustáceos susceptibles de pesca. Especies asociadas

U.D. 4: Método de muestreo y censo. Repoblaciones

BLOQUE 2: Planificación de los trabajos de gestión de cauce

U.D. 5: Trabajos de mantenimiento y mejora del cauce y frezaderos

SEGUNDA EVALUACIÓN

BLOQUE 3: Organización y supervisión de la ejecución de los trabajos de gestión de la ribera y de sus instalaciones

U.D. 6: Trabajos de mantenimiento de ribera y para facilitar el acceso y la acción de pesca. Infraestructuras vinculadas

BLOQUE 4: Realización de los trabajos de gestión de la protección del medio fluvial y lacustre

U.D. 7: Interpretación de Planes de Ordenación y Planes de Gestión

U.D. 8: Métodos de control de: enfermedades y especies predadoras y competidoras

BLOQUE 5: Realización del control del aprovechamiento de las especies de aguas continentales

U.D. 9: Espacios piscícolas, modalidades y técnicas de pesca continental. Normativa relativa a prohibiciones, infracciones, procedimiento de denuncias y sanciones en materia de pesca.

BLOQUE 6: Supervisión del funcionamiento de una piscifactoría y una astacifactoría

U.D. 10: Piscicultura y astacicultura

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (referidos a resultados de aprendizaje)

1. Organiza y supervisa los trabajos de gestión de las comunidades y del hábitat acuícola continental, analizando los procedimientos y aplicando las técnicas establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales ecosistemas fluviales y lacustres.

b) Se han caracterizado las especies de peces y crustáceos susceptibles de pesca.

c) Se han descrito las especies predadoras, competidoras y asociadas.

d) Se han supervisado los trabajos de selección, extracción, marcaje, transporte y liberación de peces y crustáceos.

e) Se han aplicado técnicas de pesca eléctrica y otros métodos de captura y de reanimación de los individuos capturados.

f) Se ha realizado la toma de muestras biológicas, su preparación y remisión al laboratorio.

g) Se han descrito los sistemas, técnicas y procedimientos de repoblación de especies.

h) Se han seleccionado los aparatos, equipos, vehículos especiales y herramientas utilizados.

i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

2. Planifica los trabajos de gestión del cauce, describiendo las técnicas y analizando los parámetros bioclimáticos.

Criterios de evaluación

a) Se han caracterizado las especies vegetales propias de los cauces y la flora invasora.

b) Se han valorado los factores que condicionan la potencialidad de un tramo de río para la pesca.

c) Se han supervisado los trabajos de localización y acondicionamiento de frezaderos o zonas de puesta.

d) Se han supervisado los trabajos de mantenimiento que se desarrollan en el cauce.

e) Se ha organizado y supervisado la construcción y mantenimiento de los elementos e infraestructuras.

f) Se han organizado los recursos humanos y materiales necesarios para realizar los trabajos de gestión del cauce.

g) Se han seleccionado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de conservación y mejora del cauce y de las instalaciones situadas en el mismo.

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

3. Organiza y supervisa la ejecución de los trabajos de gestión de la ribera y de sus instalaciones, analizando las técnicas y procedimientos.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las principales especies de la flora de ribera y de las plantas invasoras.

b) Se han enumerado los trabajos necesarios para facilitar el acceso y la acción de pesca.

c) Se ha señalado la ubicación de diferentes elementos e infraestructuras vinculados a la pesca y seguridad de los usuarios.

d) Se ha revisado la construcción y mantenimiento de diferentes elementos e infraestructuras.

e) Se ha controlado la señalización necesaria para el aprovechamiento de la pesca recreativa o la seguridad de un tramo de pesca.

f) Se han seleccionado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de gestión.

g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza trabajos de gestión de la protección del medio fluvial y lacustre, relacionando los procedimientos y los protocolos de actuación con las tareas programadas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado un plan de ordenación.

b) Se han recogido los datos necesarios para la elaboración de los planes de gestión.

c) Se han realizado trabajos de vigilancia y detección de impactos sobre ríos y masas de agua.

d) Se han establecido los métodos para el control de especies predadoras y competidoras.

e) Se han detallado los métodos de detección y control de enfermedades.

f) Se han organizado los recursos humanos y materiales empleados.

g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

5. Realiza el control de los aprovechamientos piscícolas de aguas continentales, describiendo las actuaciones que deben llevarse a cabo.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las modalidades y técnicas de pesca continental.

b) Se han definido los distintos tipos de espacios piscícolas.

c) Se ha asesorado e informado a los usuarios de los tramos de pesca.

d) Se han elaborado informes para llevar el control y seguimiento de la actividad de pesca

e) Se han analizado las prohibiciones, infracciones, procedimiento de denuncias y sanciones en materia de pesca.

f) Se han organizado los recursos humanos y materiales en las tareas de seguimiento y aprovechamiento ordenado del medio fluvial y lacustre.

g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

6. Supervisa el funcionamiento de una piscifactoría y una astacifactoría, relacionando las necesidades de las especies con los objetivos productivos de la explotación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las diversas unidades que componen una instalación.

b) Se han realizado controles de calidad de agua.

c) Se han descrito los procesos y las técnicas de fecundación e incubación.

d) Se ha realizado la alimentación de los peces en función de sus clases de edad y el objetivo productivo.

e) Se han aplicado medidas sanitarias para la prevención y el control de procesos patológicos.

f) Se han agrupado los peces en lotes en función de su tamaño.

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

h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

5.1. Criterios de evaluación específicos

En ellos se valoran los conocimientos técnicos del alumno, así como las habilidades y destrezas adquiridas durante el desarrollo del módulo.

Para valorar los aspectos generales y específicos nos valdremos de los instrumentos de evaluación que se indican a continuación.

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas escritas de respuesta alternativa, respuestas cortas o a desarrollar.
- Ejercicios, problemas y trabajos a realizar en clase o en casa.

- Supuestos de carácter práctico: al alumno se le plantea un problema o una situación que ha de resolver. Se trata de ejercicios prácticos que resolverá generalmente sobre el papel.
- Exposición de trabajos o ejercicios en el aula.
- Trabajos sobre las visitas formativas.
- Realización de las prácticas.
- Exámenes prácticos para valorar las destrezas y conocimientos prácticos mínimos para aprobar la evaluación.

5.2. Criterios de evaluación generales

1.-Referentes a la actitud respecto al trabajo y al estudio.

- Asiste regular y puntualmente a clase

- Mantiene una actitud y comportamiento adecuado en clase.

- Trae a clase el material necesario para la realización de las actividades de enseñanza aprendizaje.

- Participa activa y positivamente en las tareas cumpliendo los plazos.

- Utiliza las técnicas de trabajo intelectual básicas propias de cada módulo.

2.-Referentes a la convivencia y autonomía personal.

- Tiene una actitud adecuada según los lugares y momentos.

- Escucha de manera interesada y tiene una actitud dialogante pidiendo el turno de palabra para intervenir.

- Se relaciona y convive de manera participativa en una sociedad democrática, plural y cambiante aceptando que puede haber diferentes puntos de vista sobre cualquier tema.

- Es autónomo en la toma de decisiones y es capaz de dar razón de los motivos del propio comportamiento, asumiendo el riesgo que comporta toda decisión.

- Trabaja en equipo sumando el esfuerzo individual para la búsqueda del mejor resultado posible.

- Toma conciencia de la responsabilidad sobre los actos propios.

-Cuida el material y los recursos del instituto y de sus compañeros/as. 3.-Referente a la expresión y comprensión oral y escrita.

- Escribe con un uso correcto de la ortografía y de la gramática textos con finalidades comunicativas diversas.

- Emplea un vocabulario correcto y adecuado a la situación comunicativa.

- Se expresa oralmente y por escrito de forma ordenada y clara.

- Comprende lo que lee y escucha distinguiendo lo esencial de lo secundario.

4.-Referente al tratamiento de la información y uso de las TICs

- Maneja distintas fuentes de información y sabe seleccionarla de forma crítica, discriminado lo relevante de lo irrelevante.

- Utiliza adecuadamente Internet, para la búsqueda de información y para la comunicación, envió y recepción de información.

5.3. Criterios de calificación

Se calificará a los alumnos en sesiones de evaluación al final de cada evaluación. La calificación estará en función de los instrumentos de evaluación referidos.

El proceso de evaluación será continuo. La calificación se formulará dentro del rango 1 a 10, siendo una evaluación positiva a partir del 5.

El 80% de la nota de cada evaluación vendrá definida por las notas obtenidas por el alumno en lo que respecta a los aspectos específicos indicados más arriba.

El 20% restante corresponderá a los aspectos generales indicados anteriormente, que tienen que ver con la actitud y la disposición para el trabajo del alumno.

Cada trabajo, actividad y examen tendrá un peso específico en la nota de la evaluación; dicha puntuación se le hará saber al alumno.

Para poder hacer media con las diferentes notas que el alumno tenga a lo largo de la evaluación éste deberá entregar todos los trabajos que en esa evaluación se pedían y obtener una nota de 5 o superior en éstos, salvo excepciones que defina el profesor en las que se podrá hacer media a partir de 3,5.

En cada evaluación se realizarán al menos dos pruebas escritas, que podrán corresponderse con total o parcialmente con las diferentes unidades didácticas.

Cada unidad didáctica se calificará individualmente y para superarla se ha de obtener una nota media de al menos 5.

Para superar el curso es necesario superar las dos evaluaciones con una calificación igual o superior a 5.

La nota final del curso será la media de las notas de las dos evaluaciones

Criterios de recuperación del módulo

- Las evaluaciones aprobadas se guardarán para la convocatoria de Marzo y la extraordinaria de Junio, (estos alumnos empezarían la FCT), pero no se guardarán de un curso para otro.

- En el caso particular de los alumnos que hayan perdido la evaluación continua, no se guardarán evaluaciones aprobadas ni en la convocatoria de Marzo ni en la de Junio. Las situaciones en las que se produce la pérdida de evaluación continua en el módulo o en el ciclo vienen definidas en el Reglamento de Régimen Interno del centro educativo.

- Aquellos alumnos que hayan suspendido una de las dos evaluaciones se presentarán al examen final de Marzo para la recuperación de la misma, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

- Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como

condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

- En el caso de no superar el examen final de Marzo, el alumno se presentará al examen extraordinario de Junio que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

- Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

## 6. ASPECTOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS

Existe gran diversidad de intereses en los alumnos que acuden a este ciclo formativo. Algunos de ellos proceden de bachillerato o antiguo BUP, otros proceden de algún estudio universitario sin concluir o incluso ya concluido, y por último están los alumnos que tienen experiencia laboral en este sector. Por último señalar que existen también alumnos procedentes de ciclos formativos de grado medio que han podido acceder mediante prueba.

Por ello, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos.

Se fomentará especialmente la capacidad de observación, de establecer relaciones lógicas, razonamientos coherentes y concluir sobre aspectos prácticos útiles.

Se tratará también de habituar al alumno a la lectura de textos científicos y de legislación, repartiendo periódicamente fragmentos de artículos relacionados así como de normativa, para trabajar sobre ellos, discutir y resolver cuestiones planteadas por el profesor. Se trabajará también esta metodología mediante la realización de trabajos sobre temas específicos por parte de los alumnos, bien individualmente o bien en grupo, según las necesidades.

En dicha metodología se tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno, para profundizar más o menos en los temas planteados. Se fomentará la exposición de ideas previas del alumno sobre las unidades y temas relacionados con el módulo y la discusión de dichas ideas entre toda la clase. Para ello pueden realizarse cuestionarios previos o bien mediante la presentación inicial por parte del profesor de la unidad de trabajo y preguntas directas en clase.

Dada pues, la gran diversidad de intereses, la metodología será fundamentalmente activa, estimulando la participación de todos los alumnos en clase, y atendiendo la diversidad de intereses, motivaciones y conocimientos de éstos Se estimulará el interés por la actualización o aparición de nuevas técnicas y conocimientos relacionados con el módulo, proporcionando la información necesaria (o la forma de conseguirla) y encargando la realización de trabajos específicos (individuales o colectivos).

Actividad en aula

A la hora de abordar una unidad didáctica en el aula, se podrán seguir algunos de los siguientes pasos:

- Breve introducción a la U.D que se vaya a tratar, indicando también los objetivos que se buscan y su utilidad en el mundo laboral.

- Plantear cuestiones a los alumnos, con el objetivo de que compartan los conocimientos y experiencias que tienen con la U.D a tratar. Relacionar las intervenciones de los alumnos con cuestiones que se resolverán a lo largo de la U.D.

- Exposición del profesor sobre la U.D, apoyándose en materiales y medios didácticos tales como proyección de presentaciones, proyecciones de DVD, apuntes entregados a los alumnos, notas en la pizarra, etc. Durante la explicación se lanzarán también cuestiones a los alumnos para animarles en su participación, utilizando sus intervenciones para relacionar lo que se está explicando con casos o situaciones que ellos conocen.

- Después de lo expuesto se volverá a buscar la intervención de los alumnos, ese mismo día o en otra clase, preguntándoles sobre aspectos concretos explicados en clase. De esta forma se promueve en el alumno actitud de atención y de preguntar siempre que no entienda algo.

- Realización de ejercicios o problemas como complemento con lo expuesto anteriormente; éstos permiten al alumno comprender, asimilar y profundizar en la U.D. Durante la realización de los ejercicios es un buen momento para un trabajo más personalizado con cada alumno y entablar conversaciones individuales para poder resolver dudas, haciendo ver al alumno sus puntos fuertes e indicándole los aspectos a mejorar.

- En ciertas ocasiones estas tareas a realizar en el aula serán trabajos en parejas o en grupos. Se procurará hacer ver a los alumnos la importancia de aprender a trabajar en equipo, y cómo esta forma de trabajo nos exige más a cada uno. Además de valorarse el resultado de su trabajo también se les valorará su esfuerzo en aprender a trabajar en equipo, dándose especial valor a sus progresos en este aspecto.

- Se propondrán trabajos a realizar en casa: problemas, ejercicios o trabajos que refuercen las tareas realizadas en el aula por el alumno, que tiene que enfrentarse a esta tarea sólo. Se definirá una fecha para entregar al profesor.

- Una vez corregidos dichos ejercicios, se resolverán o expondrán en clase por parte de alguno de los alumnos. En ciertos casos, cuando se trate de trabajos, cada uno de los alumnos llevará a cabo una exposición oral ante el resto de sus compañeros, puesto que constituye un elemento esencial de la formación y ayuda a éste a adquirir destrezas en el campo del perfeccionamiento personal.

## 7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En todos los casos que pudieran darse es muy importante la estrecha relación con el departamento de orientación, y aquellas personas que requieran necesidades educativas específicas, deben venir con la información sobre el nivel de esas necesidades educativas (tipo y grado de discapacidad y adaptaciones necesarias) y, en todo caso, ser valorado por dicho departamento.

Los casos de alumnos con necesidades educativas especiales pueden ser:

- alumnos disminuidos físicos
- alumnos con disminución psíquica leve
- alumnos con conocimiento limitado del idioma
- alumnos que, sin pertenecer a ningún grupo de los anteriores, tienen dificultades de comprensión o cualquier otra dificultad que les complica el seguimiento de la clase. No todos

los alumnos tienen las mismas habilidades y destrezas ante una misma actividad ya sea teórica o práctica.

Para estos alumnos se han de plantear adaptaciones curriculares metodológicas y no significativas ya que han de conseguir unos objetivos mínimos, necesarios para poder superar el módulo y alcanzar la unidad de competencia, estando adaptadas a las limitaciones y posibilidades de cada uno.

Las adaptaciones y refuerzos que se realizarán con estos alumnos serán:

- Adaptación de los ejercicios y los exámenes cuando proceda, tanto en la teoría como en la práctica.

- Promover el trabajo en grupos, de modo que el alumno se sienta apoyado y arropado por sus compañeros en aquellas tareas que le resultan más complicadas de llevar a cabo.

- Seguimiento específico por parte del profesor en aquellas tareas en las que el alumno encuentre dificultad, haciendo un seguimiento más personalizado.

## 8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Hay que distinguir entre:

- Materiales didácticos.
- Espacios.

Los materiales didácticos que serán empleados para la impartición del módulo serán los siguientes:

- Libros específicos relacionados con el desarrollo de los contenidos del módulo, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Revistas especializadas, tanto para uso del profesor como del alumnado.
- Normativa de aplicación.
- Material audiovisual: videos, diapositivas y transparencias que serán proyectados en el aula, con el objeto de completar los contenidos.
- Material de prácticas: equipos de aplicación, productos fitosanitarios, material de laboratorio, equipos de protección individual.
- Uso de las TIC.
- Y todo aquel material que, no siendo previsto en esta programación, se vea necesario utilizar a lo largo del curso.

En cuanto a los espacios con que se dispone son los siguientes:

- Aula informática.
- Aula de teoría con equipos informáticos.
- Aula laboratorio.

9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Se podrán realizar actividades complementarias y/o extraescolares cuando el agrupamiento del alumnado y el acompañamiento por parte de otro profesor o profesora puedan llevarse a cabo.

Se plantearán las siguientes actividades:

1. Realización de actividades de identificación y reconocimiento de fauna acuática "in situ" ,Parque Regional Cuenca Alta de Manzanares, embalses, lugares donde se produzca la suelta de especies para repoblación en aguas, acondicionamiento de frezaderos, etc.

2. Conferencias por especialistas sobre fauna protegida, especies en peligro, técnicas etc. que se consideren interesantes.

3. Conferencias por especialistas sobre el deporte de la pesca.

4. Visitas a espacios naturales e instalaciones de aprovechamiento piscícola.

También se tendrán en cuenta las actividades complementarias programadas en los restantes módulos para concretar y profundizar en los contenidos propuestos en esta programación.

Dado que estas visitas formativas están condicionadas por las condiciones meteorológicas, disponibilidad de acompañamiento por parte de otro profesor y otros condicionantes, es imposible determinar la fecha de su realización.

**14. Inglés técnico para grado superior**

Realizada por el departamento de Inglés

**15.-Técnicas de educación ambiental**

1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.

La legislación a la que hace referencia el ciclo formativo se encuentra en el BOE Nº 83, Real Decreto 260/2011, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

El título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación Ciclo: Gestión Forestal y del Medio Natural.
Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
Duración: 2000 horas.
Familia Profesional: Agraria.
Referente europeo: CINE–5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
Módulo Profesional: Técnicas de educación ambiental
Equivalencia en créditos ECTS: 6
Código: 0790

El presente módulo profesional 14: TÉCNICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (Código: 0790) incluido en el Ciclo Formativo denominado "GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL" tiene una duración de 80 horas y los contenidos se desarrolla en el Anexo I del R.D. DECRETO

85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural cumpliendo lo previsto en el artículo 14 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre.

Dicho módulo de 80 horas se imparte a lo largo del primer curso con una distribución semanal de 4 horas (2 horas los lunes y 2 horas los jueves).

2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO.

a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.

b) Describir el manejo de los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.

c) Describir el uso de las herramientas y máquinas relacionándolas con la operación que se va a realizar y dirigiendo y aplicando procedimientos establecidos y protocolos de calidad y seguridad para realizar trabajos en altura.

d) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos en repoblaciones forestales y en correcciones hidrológico forestales, valorando su idoneidad para programarlas y controlarlas.
e) Analizar la superficie y rendimientos establecidos, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos selvícolas.

f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales

g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizar y realizar los trabajos de inventario.

h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.

i) Analizar los factores productivos, consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.

j) Actuar sobre los factores de riesgo, valorando su incidencia para controlar y extinguir los incendios forestales.

k) Seleccionar y aplicar los métodos de control, analizando los agentes y síntomas detectados para verificar el estado sanitario de las plantas e instalaciones.

l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

o) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

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

3. OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

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

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

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

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.
La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:
m) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

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

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

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

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

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

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

5. CONTENIDOS DEL MÓDULO FORMATIVO, SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

En el Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas se contemplan los contenidos mínimos correspondientes al módulo de Técnicas de Educación Ambiental.

Según el Decreto 85/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo establece para el Módulo profesional 14: Técnicas de Educación Ambiental se atribuye una duración total de los contenidos formativos de 80 horas.

Los bloques de contenidos programados para su impartición se estructuran de la siguiente manera:
BLOQUE 1: CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (30 horas)
- Principios y componentes básicos de educación ambiental. Sostenibilidad y equidad. Conceptos y definiciones.
- Fines y objetivos de la educación ambiental. Conservación de los recursos naturales, mejora de la calidad ambiental y de la calidad de vida en Andalucía.

- Perfil profesional del educador ambiental. Requerimientos en formación ambiental y pedagógica y en estrategias comunicativas. Titulaciones específicas.

- La educación ambiental en España. El libro blanco y estrategias autonómicas y locales. La Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.

- Marcos de intervención de la educación ambiental. Comunidad general, asociaciones y ciudadanía. Administración, empresas, sindicatos, universidades, espacios naturales, medios de comunicación, sistema educativo y otros.

- Instrumentos de intervención en educación ambiental. Formación y capacitación; sensibilización, información y comunicación; participación y voluntariado ambiental; investigación socioambiental, y otros.
BLOQUE 2: RECOPILACIÓN DE DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL (10 horas)
- Fuentes de información ambiental. Centros de recursos de información y documentación ambiental. El Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).

- Directorios y portales virtuales con contenido ambiental. Formatos de la información ambiental en Internet. Búsqueda de información ambiental.

- Bases de datos de recursos y fondos documentales. La Red Andaluza de Información Ambiental (REDIAM).
- Técnicas de recopilación, sistematización, archivo y actualización de la información ambiental en formato papel e informático.

- Herramientas informáticas aplicadas al manejo de documentación. Uso de procesadores de texto, generadores de presentaciones, bases de datos y otras.

- Evaluación de la idoneidad de las existencias y documentos recopilados con respecto a los fines perseguidos.

- Técnicas de análisis de la información. Búsqueda y filtrado de datos. Generación de tablas y gráficos. Otras técnicas.

BLOQUE 3: ELABORACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES DE DIFUSIÓN AMBIENTAL (20 horas)
- Materiales didáctico–divulgativos. Clasificación según los fines perseguidos, el soporte y otros criterios.

- Elaboración de materiales de información ambiental. Características. Clasificación del material de partida para cada tipo de recurso. Diseño conceptual del mensaje. Priorización de elementos necesarios para difundir la información del mensaje. Diseño artístico. Aplicaciones informáticas de diseño.

- Medios impresos. Folletos, láminas, manuales y otros.

- Medios visuales fijos no proyectables. Paneles informativos, posters, fotografías, murales y otros.

- Medios visuales fijos proyectados. Presentaciones, diaporamas y otros.

- Medios auditivos. Locuciones, música y otros.

- Medios audiovisuales. Vídeo, cine, aplicaciones interactivas y otras.

- Campañas publicitarias. Definición del mensaje, selección del medio y elaboración de materiales.
BLOQUE 4: METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL (10 horas)
- Concepto de información y comunicación. Marcos de acción.
- Técnicas, medios y recursos didácticos para la recopilación, estructuración y difusión de la información. Priorización de los contextos de actuación y destinatarios.

- Recursos expresivos para la comunicación. Desarrollo expresivo y comunicativo. Técnicas de expresión oral, escrita y plástica adaptadas a las características de los destinatarios.

- Utilización y valoración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como recurso para la difusión ambiental.

- Difusión de la información ambiental a través de la web.

- Participación. Modelos de participación ciudadana. Voluntariado, asociaciones y otros.

BLOQUE 5: INTERPRETACIÓN AMBIENTAL (10 horas)
- Concepto, características y tipos de interpretación ambiental, como herramienta de educación ambiental en el medio visitado.

- Posibilidades del entorno. Análisis, valor y puntos de interés relacionados con el medio físico, con la flora y la fauna y con elementos históricos y culturales.

- Equipamientos de interpretación ambiental. Centros de interpretación en la naturaleza y en el medio urbano. Centros de visitantes, aulas de la naturaleza, jardines botánicos, centros de recursos ambientales, huertos escolares, granjas escuelas y otros.

- Diseño y ejecución de programas y de exhibiciones interpretativas. Los proyectos de Educación Ambiental. Contenidos básicos y secuenciación (objetivos; justificación; contenidos; metodología, tipología y temporalización de actividades; recursos humanos y materiales necesarios; evaluación; difusión y presupuesto).

- Actividades y materiales de interpretación ambiental. Charlas, dinámicas de grupo, debates, visitas, talleres, itinerarios, laboratorios, exposiciones y otras.

- Medios interpretativos. Publicaciones, itinerarios, exposiciones y simulaciones. Dispositivos audiovisuales, equipamientos especiales y observatorios.

- Diseño y realización de itinerarios de interpretación urbana y rural.

- Evaluación interna y externa. Control del desarrollo de las actividades planteadas y evaluación del grado de satisfacción de los destinatarios. Elaboración de encuestas y análisis de resultados.

- Ayudas públicas a la Educación Ambiental. Documentación y trámites necesarios.

## 7. CONTENIDOS ACTITUDINALES

Se inducirá al alumno a una actitud positiva hacia el orden en el manejo de los equipos, precisión en las lecturas efectuadas con los aparatos utilizados, exactitud en los cálculos, método que se debe seguir en cada unidad de trabajo, limpieza en sus anotaciones y en los trabajos a evaluar por el profesor, comprobaciones, verificaciones y respeto a las normas de protección y seguridad.

Se fomentará el uso de documentación, publicaciones y revistas para que el alumno esté al día en las aplicaciones agrícolas y forestales novedosas.

Se valorará positivamente la iniciativa de los alumnos en la resolución de problemas no previstos.

Se fomentará el respeto a los compañeros, a las opiniones ajenas, escuchándolas y prestando atención a las actividades que se realicen de forma individual o en grupo.

Se valorará y fomentará el respeto al mobiliario, libros, documentación técnica, material didáctico, maquinaria, instalaciones y equipos existentes, tanto correspondientes al ciclo formativo como al resto del centro.

## 8. METODOLOGÍA

La metodología utilizada consistirá en alternar clases de contenido teórico y práctico, realizadas en el aula-clase, aula-informática, visitas a centros de interpretación de la naturaleza y otras salidas relacionadas con el módulo así como charlas que se realizarán en el centro por parte de profesionales del sector empresarial.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:
- El análisis de los marcos o contextos de acción y de intervención de la educación ambiental.
- La búsqueda y recogida de la información ambiental.
- La elaboración de materiales informativos.
- La difusión de la información ambiental.
- La interpretación del medio a través del diseño de recursos y actividades sobre lugares de interés medioambiental.

En cuanto a las orientaciones pedagógicas este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de diseño de materiales para la difusión de la información e interpretación sobre el medio ambiente, así como de asesoramiento e información ambiental en los servicios de guía.
La información e interpretación ambiental incluyen aspectos como:
- Actualización de la documentación ambiental.
- Elaboración de documentos de información fiables, contrastados, accesibles y comprensibles.
- Diseño de proyectos de interpretación ambiental.
- Difusión ambiental (derecho del público a la información en materia ambiental, Ley 38/95 acceso a la información).
Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
- Oficinas de información ambiental (ayuntamientos, administración).
- Centros de interpretación en parques o áreas naturales.
- Empresas de diseño y elaboración de materiales y recursos informativos.
- Centros de visitantes de centros de procesos tecnológicos (vertederos y depuradoras, entre otros).

## 9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta que la evaluación ha de ser global, amplia y continua, es decir, que considere todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, es lógico incluir que ha de ser flexible y diversa tanto en técnicas como en instrumentos.

En la evaluación del proceso de aprendizaje han de evaluarse no sólo conceptos sino también procedimientos y actitudes.

Los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta son los que se relacionan en el RD 260/2011, de 28 de febrero para dicho módulo y que se asocian a cada resultado de aprendizaje que a su vez se corresponden con los bloques de contenidos programados.
BLOQUE 1: CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (30 horas)
Caracteriza las técnicas de educación ambiental, relacionando la aplicación de las mismas con la de adquisición de valores.
a) Se han definido los componentes básicos que caracterizan a la educación ambiental.
b) Se han enunciado los principios y objetivos de la educación ambiental.
c) Se han descrito los perfiles básicos de un educador ambiental.
d) Se han descrito las diferentes estrategias de la educación ambiental en España.

e) Se han relacionado los marcos de intervención de la educación ambiental con las actividades planteadas.
f) Se han desarrollado los distintos instrumentos de intervención en educación ambiental.
BLOQUE 2: RECOPILACIÓN DE DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL (10 horas)
Recopila documentación ambiental seleccionando los recursos y soportes de la información.
a) Se han identificado las fuentes de información necesarias para elaborar un fondo de documentación ambiental que responda a las necesidades planteadas.
b) Se han aplicado las diferentes técnicas de recopilación de recogida de información ambiental.
c) Se han utilizado los soportes técnicos e informáticos más adecuados para la gestión y tratamiento de la información.
d) Se han clasificado diferentes tipos de documentos en soporte papel e informático, relativos a la información ambiental.
e) Se ha seleccionado la documentación y los datos relativos a la información ambiental buscada.
f) Se ha realizado la valoración de las existencias y documentos.

BLOQUE 3: ELABORACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES DE DIFUSIÓN AMBIENTAL (20 horas)
Elabora recursos y materiales para la información y difusión ambiental analizando los fines perseguidos y las características del grupo a quien va dirigido.
g) Se han descrito los principales materiales y los recursos necesarios para la información ambiental.
h) Se han relacionado los recursos y materiales con los fines perseguidos.
i) Se ha clasificado el material necesario para la elaboración de recursos.
j) Se han priorizado los elementos necesarios para realizar la difusión de la información ambiental.
k) Se han empleado los medios de elaboración y los soportes de difusión de la información ambiental más apropiados y actuales.
l) Se han elaborado diferentes tipos de materiales folletos, carteles, y paneles audiovisuales, entre otros.
m) Se han utilizado herramientas informáticas en la elaboración de materiales.
n) Se ha participado en el diseño de campañas publicitarias elaborando materiales para diversos medios de comunicación.
BLOQUE 4: METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL (10 horas)
Informa sobre el medio ambiente, promoviendo la utilización de los recursos naturales de forma sostenible, seleccionando las técnicas y materiales adecuados.
o) Se han caracterizado los marcos de acción de la información ambiental.
p) Se han descrito las técnicas de difusión de la información ambiental.
q) Se han seleccionado los medios necesarios para realizar la difusión de la información.
r) Se han priorizado los contextos de actuación para la difusión de la información ambiental seleccionada.
s) Se ha recopilado y estructurado la información que se va a transmitir.
t) Se ha utilizado un lenguaje de comunicación, claro y adaptado a las características del grupo.
u) Se han utilizado los distintos medios de difusión adaptados a las características del grupo a quien va dirigido.
v) Se han utilizado las TIC como recurso de difusión ambiental a través de la web.
w) Se han caracterizado y valorado los modelos de participación ciudadana.

BLOQUE 5: INTERPRETACIÓN AMBIENTAL (10 horas)
Caracteriza los procedimientos de interpretación ambiental utilizando los recursos e infraestructuras del entorno del lugar visitado.
x) Se ha definido la interpretación ambiental como recurso de información.
y) Se han relacionado los diferentes sistemas de interpretación con el tipo de recurso que se va a explicar o sobre el que se va a intervenir.
z) Se han relacionado los recursos e infraestructuras del lugar visitado con las actividades planteadas.
aa) Se han descrito los distintos espacios de un centro de interpretación ambiental en relación a sus contenidos.
bb) Se han descrito diferentes formas de llevar a cabo una interpretación de recursos.
cc) Se han secuenciado de forma correcta las fases de una planificación interpretativa.
dd) Se han planificado los recursos humanos para atender la organización diseñada.
ee) Se han desarrollado actividades para la interpretación.
ff) Se han aplicado métodos de control del desarrollo de las actividades planteadas.
gg) Se han aplicado parámetros para evaluar el grado de satisfacción de los visitantes.
hh) Se ha cumplimentado la documentación necesaria para solicitar ayudas públicas para el desarrollo de proyectos de educación y sensibilización ambiental.

10. PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se seguirán unos procedimientos de evaluación que se consideran necesarios para evaluar a los alumnos a lo largo de todo el curso académico.

Considerando que la evaluación ha de ser global, amplia y continua (considerando todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje). Por tanto, ha de ser flexible y diversa tanto en técnicas como en instrumentos.

Se utilizarán los siguientes procedimientos de calificación:

- Observación diaria que nos informa de las motivaciones, intereses, progresos y dificultades de los alumnos. Se utilizarán para dicha observación el diario de clase y el anecdotario.

- Pruebas y controles: son adecuados para comprobar rendimientos y evaluar contenidos. Las utilizadas serán escritas, en algunos casos individuales y en otros colectivas. Se realizarán a lo largo del proceso evaluador y complementarán tanto a la observación como al análisis de tareas.

- Evaluación de trabajos que se llevarán a cabo en clase tanto de forma individual como colectiva en pequeños grupos. Los alumnos registrarán en una carpeta todas las prácticas realizadas que se entregará para su corrección.

- Entrevistas, cuestionarios.

- Pruebas prácticas para comprobar si los alumnos han adquirido las habilidades y destrezas necesarias.

Se considerarán los siguientes criterios de calificación adicionales a la hora de evaluar y calificar a los alumnos:

- Puntualidad en la asistencia a clase.

- Limpieza, orden, correcta ortografía y puntualidad en la entrega de trabajos.

- Dejar limpio el material tras su uso, guardarlo y usarlo adecuadamente.

- Participación en clase.

- Interés por superarse.

- Expresarse correctamente utilizando la terminología adecuada.

La calificación se formulará dentro del rango de 1 a 10, siendo la evaluación positiva a partir del 5. El 70% de la calificación corresponderá a las pruebas escritas y el 30% restante corresponderá a las pruebas prácticas y de observación diaria así como los criterios mencionados anteriormente como adicionales.

Las faltas de asistencia a clase por parte del alumno no podrán superar el 15 % de las horas totales del módulo. En caso de superarse ese porcentaje el alumno perderá el derecho a la evaluación continua.

Las faltas de respeto al profesor o al resto de compañeros se considerarán faltas graves y como consecuencia, se seguirá el procedimiento que figura en el Reglamento de Régimen Interno.

11. RECURSOS Y MATERIALES

Para la realización de las actividades de enseñanza- aprendizaje se dispone en el centro de aulas, aula de ordenadores, entorno natural y sala multimedia.

Además se trabajará con bibliografía especializada, documentación técnica, material audiovisual, etc.

12. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se llevará a cabo una evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje empleando unos cuestionarios que se pasarán a los alumnos de forma anónima.

Además se llevará a cabo un proceso de autoevaluación de cada unidad de trabajo mediante los resultados obtenidos de las pruebas de los alumnos así como de los cuestionarios que se pasan a los alumnos**.**

**.16. Proyecto de Gestión Forestal y Conservación del medio**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.
Criterios de evaluación:
a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.
Criterios de evaluación:
a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.
3. Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.
Criterios de evaluación:
a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.
h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.
4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.
Criterios de evaluación:
a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y

registro.
d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
f) Se ha establecido el procedimiento para la participación de los usuarios o clientes en la evaluación y se han elaborado los documentos específicos.
g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe.

Orientaciones pedagógicas:
Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.
La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.
La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.
La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.
Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector forestal.
La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.
Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza–aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:
- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación

**Criterio de calificación**

Atenderá al guión que entregará el profesor encargado de dirigirlo y que el alumno presentará en Power Point, cuya calificación La realizarán dos profesores como mínimo del departamento. Despésa de haber valorado la presentación hecha por el alumno