

## ANEXO VII:

### PROFESIONAL BASICO EN AGRICULTURA Y JARDINERÍA

#### 1. Identificación del Título

El título Profesional Básico en Agricultura y Jardinería queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Profesional Básico en Agricultura y Jardinería
- Nivel: Formación Profesional Básica
- Duración: 2.000 horas
- Familia Profesional: Agraria
- Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

#### 2. Perfil Profesional.

##### 2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares en cultivos agrícolas, así como de producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, colaborando en la preparación del terreno, en la implantación y mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes y en la elaboración de composiciones con flores y plantas, cumpliendo las normas de seguridad laboral y de protección del medio ambiente.

##### 2.2. Competencias del título.

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

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de la maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene.
- b) Preparar el terreno y el sustrato para la implantación y producción del material vegetal, teniendo en cuenta su uso posterior, con la maquinaria, herramientas y útiles necesarios.
- c) Realizar los trabajos básicos para la instalación de infraestructuras para la protección de cultivos y riego, manualmente o con la ayuda de maquinaria sencilla, minimizando su incidencia en el medio ambiente.
- d) Sembrar semillas en una pequeña superficie de terreno, con la profundidad acorde a cada tipo de material vegetal, así como implantar céspedes y/o tepes consiguiendo una buena "nascencia" o arraigo.
- e) Plantar o transplantar cultivos, distribuyéndolos sobre el terreno de acuerdo a las especificaciones
- f) Regar el cultivo, jardín, parque o zona verde, manualmente o accionando mecanismos sencillos, para satisfacer sus necesidades hídricas.

- g) Abonar los cultivos, jardines, parques o zonas verdes de forma homogénea, en la dosis, momento y con el equipo indicado, para satisfacer sus necesidades o carencias nutritivas.
- h) Aplicar tratamientos fitosanitarios en la dosis y momento indicados para mantener la sanidad de las plantas, previniendo la contaminación de pesticidas, abonos y de otros elementos.
- i) Realizar operaciones culturales de mantenimiento y mejora de suelo, cultivos, parques y jardines, utilizando pequeña maquinaria y las herramientas adecuadas para cada caso.
- j) Recolectar los productos y subproductos agrícolas en el momento indicado y con la técnica adecuada al tipo de producto.
- k) Realizar labores de producción de planta en vivero o en invernadero de acuerdo con el plan establecido.
- l) Realizar los trabajos básicos, según protocolo, para la multiplicación sexual del material vegetal, para el arrancado y “aviverado” de la planta, asegurando su viabilidad.
- m) Montar y desmontar trabajos de decoración floral siguiendo los criterios del personal de categoría superior, atendiendo a la tipología de los materiales y materias primas empleadas y su tratamiento.
- n) Realizar los trabajos básicos de presentación de la planta para el punto de venta del centro de jardinería según el plan establecido.
- ñ) Envolver composiciones florales y/o con plantas con criterios estéticos para su óptima presentación.
- o) Realizar la limpieza y cuidado de zonas ajardinadas, ejecutando pequeñas reparaciones.
- p) Interpretar fenómenos naturales que acontecen en la vida cotidiana, utilizando los pasos del razonamiento científico y el uso de las tecnologías de la información y comunicación como elemento cotidiano de búsqueda de información.
- q) Realizar las tareas de su responsabilidad tanto individualmente como en equipo, con autonomía e iniciativa, adaptándose a las situaciones producidas por cambios tecnológicos u organizativos.
- r) Discriminar hábitos e influencias positivas o negativas para la salud humana, teniendo en cuenta el entorno en el que se produce.
- s) Proponer actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando entre las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- t) Adquirir hábitos de responsabilidad y autonomía basados en la práctica de valores, favoreciendo las relaciones interpersonales y profesionales, trabajando en equipo y generando un ambiente favorable de convivencia que permita integrarse en los distintos ámbitos de la sociedad.
- ñ) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, analizando la interacción entre las sociedades humanas y el medio natural y valorando las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el medio.
- u) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación como una herramienta para profundizar en el aprendizaje valorando las posibilidades que nos ofrece en el aprendizaje permanente.
- v) Valorar las diferentes manifestaciones artísticas y culturales de forma fundamentada utilizándolas como fuente de enriquecimiento personal y social

y desarrollando actitudes estéticas y sensibles hacia la diversidad cultural y el patrimonio artístico.

- w) Comunicarse en diferentes situaciones laborales o sociales utilizando recursos lingüísticos con precisión y claridad, teniendo en cuenta el contexto y utilizando formas orales y escritas básicas tanto de la propia lengua como de alguna lengua extranjera.
- x) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno social y productivo utilizando los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales y respetando la diversidad de opiniones como fuente de enriquecimiento en la toma de decisiones.
- y) Ejercer de manera activa y responsable los derechos y deberes derivados tanto de su actividad profesional como de su condición de ciudadano.

### **2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.**

#### 2.3.1. Cualificaciones profesionales completas:

a) Actividades auxiliares en agricultura AGA163\_1 (Real Decreto 1288/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0517\_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.

UC0518\_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.

UC0519\_1: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.

b) Actividades auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería AGA164\_1 (Real Decreto 1288/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0520\_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.

UC0521\_1: Realizar operaciones auxiliares para la instalación de jardines, parques y zonas verdes.

UC0522\_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

### **2.4. Entorno profesional.**

2.4.1. Este profesional desarrolla principalmente su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, como privadas, dedicadas al cultivo agrícola, a la producción de plantas y a la instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes. Además, realiza trabajos auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas en empresas dedicadas a la ornamentación floral y/o decoración de espacios y eventos.

Así mismo, este profesional está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas de nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

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

- Peón agrícola.
- Peón agropecuario.
- Peón en horticultura.
- Peón en fruticultura.
- Peón en cultivos herbáceos.
- Peón en cultivos de flor cortada.
- Peón de jardinería.
- Peón de vivero.
- Peón de centros de jardinería.
- Peón de campos deportivos.
- Peón de floristería
- Auxiliar de floristería.
- Auxiliar de almacén de flores.
- Auxiliar de ventas en floristería.
- Repartidor/a de floristería.

## **2.5. Prospectiva del título en el sector o sectores.**

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) La proliferación de urbanizaciones y viviendas unifamiliares, con zonas comunes ajardinadas, requieren cada vez más personal cualificado que se haga cargo de su mantenimiento.

b) La preocupación por el bienestar social lleva a las administraciones públicas a la creación de espacios verdes destinados al uso recreativo y de esparcimiento.

c) Además, estos espacios generalmente disponen de zonas cespitosas para la práctica deportiva y de zonas ajardinadas para el descanso de los usuarios y para favorecer el impacto visual.

d) En numerosos edificios oficiales, bancos, estaciones de viajeros y otros se crean jardines de interior, que en algunos casos recrean auténticos hábitats tropicales en los que las condiciones ambientales son cuidadosamente analizadas y controladas.

e) El auge de la jardinería, tanto para técnicos como para aficionados, supone la adquisición de plantas, lo que implica que los centros de jardinería y viveros sean lugares muy visitados y que generen empleos para el mantenimiento y asesoramiento.

f) Esto justifica que la jardinería, sector en expansión, exija una demanda creciente de profesionales cualificados para la instalación y mantenimiento de jardines.

## **3. Enseñanzas del ciclo formativo.**

### 3.1. Objetivos generales del título

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer los elementos de control de maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones relacionándolos con las funciones que realizan, para prepararlos y realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento.
- b) Identificar el cultivo que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria o/ y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y el sustrato.
- c) Comprender y aplicar instrucciones sencillas sobre técnicas de montaje y mantenimiento relacionándolas con la función que debe desarrollar para realizar los trabajos básicos de instalación de infraestructuras para la protección de cultivos y riego.
- d) Identificar el producto que se desea obtener considerando las características del terreno con el fin de sembrar semillas e implantar céspedes y/o tepes.
- e) Describir y realizar los procedimientos de siembra y plantación describiendo los medios técnicos para implantar el material vegetal.
- f) Reconocer y aplicar técnicas sencillas de montaje y mantenimiento de sistemas de riego justificando las necesidades hídricas del cultivo, jardín, parque o zona verde a fin de regarlos.
- g) Identificar las necesidades nutritivas de los cultivos relacionándolas con los tipos de fertilizantes, con el fin de abonarlos.
- h) Describir tratamientos preventivos y curativos de enfermedades y plagas en cultivos, jardines, parques o zonas verdes relacionándolos con las causas que las provocan para aplicar tratamientos fitosanitarios.
- i) Identificar las características del cultivo y del medio reconociendo y seleccionando la pequeña maquinaria y las herramientas, adecuadas para cada caso a fin de realizar operaciones culturales.
- j) Distinguir los parámetros técnicos de los productos justificando las condiciones idóneas y el sistema de recogida para recolectar los productos y subproductos.
- k) Identificar el tipo de suelo, sustrato y abono relacionándolos con los factores productivos para la realización de las labores de producción de planta en vivero o en invernadero.
- l) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos, para la multiplicación sexual del material vegetal.
- m) Explicar las técnicas de montaje y desmontaje, describiendo el material y las herramientas necesarias para montar y desmontar trabajos de decoración floral.
- n) Seleccionar y aplicar las técnicas de decoración, justificando el diseño del producto final a fin de realizar los trabajos básicos de presentación de la planta para el punto de venta.
- ñ) Identificar técnicas estéticas de envoltorio relacionándolas con los materiales disponibles y las características del producto con el fin de envolver composiciones florales y/o con plantas.
- o) Determinar las necesidades de conservación y mantenimiento de zonas ajardinadas justificando la selección de las técnicas para realizar la limpieza y cuidado de las mismas.

- p) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- q) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros.
- r) Respetar las diferencias, afianzar los cuidados y salud corporales para favorecer el desarrollo personal y social.
- s) Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- t) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo, para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- u) Valorar las producciones culturales y artísticas mediante el análisis de sus elementos constituyentes (técnicas, estilos, intenciones, entre otros) y la incorporación de un vocabulario básico, utilizando herramientas de comentario propias de la historia del arte e incorporando a su bagaje de valores el respeto a la diversidad y la contribución al respeto, conservación y mejora del patrimonio cultural.
- v) Valorar la relación entre el medio natural y las actividades humanas relacionadas con el hábitat y las actividades económicas, utilizando el conocimiento sobre las sociedades antiguas y los elementos geográficos asociados a dichos fenómenos para desarrollar valores y comportamientos para la conservación y preservación del medio natural.
- w) Valorar el conocimiento y uso de la lengua extranjera para aplicarlo en el ámbito cotidiano (familiar, personal, profesional, entre otros) como una herramienta crítica y creativa, y de reflexión del propio proceso de aprendizaje, de intercambio social y expresión personal.
- x) Desarrollar y afianzar las habilidades y destrezas lingüísticas para utilizar los conocimientos sobre la lengua y su uso (pragmático-discursivos, nocionales y culturales), reconociéndolos en situaciones de comunicación oral y en textos literarios y no literarios para expresarse en diferentes contextos y utilizando la lengua castellana con precisión, claridad y adecuación.
- y) Elaborar soluciones lógicas y críticas a los problemas planteados en situaciones de aprendizaje, utilizando estrategias y destrezas adecuadas en el tratamiento de las fuentes de información a su alcance, asentando hábitos de disciplina y de trabajo individual y en equipo y valorando la estructura científica de los conocimientos adquiridos en el ámbito de las ciencias sociales y la comunicación, de forma que se contribuya al desarrollo integral y a la participación activa en la sociedad.
- z) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos a partir del análisis de la evolución histórica del modelo político-social que los sustenta y de sus documentos fundamentales (Declaración de los Derechos del Hombre y la Constitución Española, entre otros), valorando la adquisición de hábitos orientados hacia el respeto a los demás, el cumplimiento de las normas de relación social y la resolución pacífica de los conflictos.

### **3.2. Módulos profesionales.**

Los módulos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

- 3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
- 3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.
- 3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
- 3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.
- 3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.
- 3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.
- 3009. Ciencias aplicadas I
- 3059. Ciencias aplicadas II
- 3011. Comunicación y sociedad I
- 3012. Comunicación y sociedad II
- 3057. Integración de competencias en agricultura y jardinería.
- 3058. Formación en centros de trabajo.

### **3.3. Desarrollo de los módulos:**

#### **Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.**

**Código: 3051**

#### **Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Prepara una pequeña superficie de terreno para la implantación de material vegetal, relacionando las técnicas y medios seleccionados con el tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de suelo.
- b) Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados para cada caso.
- c) Se han identificado los tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- d) Se han interpretado etiquetas normalizadas de contenidos, manipulados y conservación.
- e) Se han reconocido las herramientas y maquinaria adecuadas para la preparación del terreno y las necesidades de su mantenimiento.
- f) Se han clasificado las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- g) Se ha realizado el desbroce y limpieza del terreno previo a la labor de preparación.
- h) Se ha abonado el terreno en función de las necesidades.
- i) Se han identificado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la preparación del terreno.
- j) Se han identificado los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.

2. Recepciona el material vegetal, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las semillas o plantas de los principales cultivos
- b) Se ha clasificado el material vegetal en función de sus aplicaciones.
- c) Se han identificado los sistemas de descarga de plantas y semillas.
- d) Se han identificado las técnicas de preparación y acondicionamiento del material vegetal para su correcta implantación.
- e) Se han clasificado los sistemas de conservación de la planta o semilla hasta su plantación o siembra.
- f) Se han descrito las operaciones auxiliares de reproducción y propagación vegetales.
- g) Se han descrito las labores de mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recepción y conservación del material vegetal.

h) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

3. Instala pequeñas infraestructuras de abrigo, reconociendo los diferentes sistemas de protección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las infraestructuras sencillas de abrigo que pueden existir en una explotación agraria.
- b) Se han especificado los trabajos de instalación de infraestructuras sencillas para la protección de cultivos.
- c) Se han identificado los materiales de construcción en las diferentes infraestructuras.
- d) Se ha demostrado seguridad en la evaluación inicial de la instalación a construir.
- e) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, viveros e invernaderos.
- f) Se han desarrollado los trabajos siguiendo una sucesión adecuada de tareas.
- g) Se han establecido las labores de mantenimiento básico de las herramientas, máquinas, útiles e instalaciones utilizados en la instalación de infraestructuras de abrigo.
- h) Se han reconocido las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la instalación de pequeñas infraestructuras de abrigo para el cultivo.

4. Siembra o trasplanta plantas, justificando los procedimientos y sistemas seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- b) Se ha deducido el número y dimensión de hoyos y caballones.
- c) Se han caracterizado los diferentes sistemas para la siembra o plantación, relacionándolos con el tipo de material vegetal.
- d) Se ha asegurado la correcta implantación del cultivo.
- e) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.
- f) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la siembra y/o plantación del cultivo.

**Duración: 75 horas.**

**Contenidos básicos.**

Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.

- Enmiendas: tipos
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de preparación del terreno.
- Empleo de los equipos de protección individual.

#### Recepción de material vegetal:

- Identificación de plantas y semillas.
- Almacenamiento de plantas y semillas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionamiento de material vegetal.
- Descarga de plantas o semillas.
- Manipulación de plantas y semillas.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionamiento de plantas y/o semillas.

#### Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
- Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

#### Siembra, trasplante o plantación:

- Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- Métodos para la realización de hoyos y caballones.
- Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.
- Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.
- Épocas de siembra.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en la siembra y/o plantación del cultivo.

## **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de preparación del terreno y de instalaciones de abrigo de cultivos, así como las relacionadas con la conservación, acondicionamiento y siembra o plantación de material vegetal.

La definición de esta función de preparación del terreno y de instalaciones de abrigo de cultivos incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos
- Los sistemas de siembra o plantación.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b), c), i), j), m) y n) y las competencias profesionales, personales y sociales b), c), i), j), l), m), n), o) y p) del título.

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

- La caracterización suelos, semillas y plantas.
- El almacenado y conservación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.

## **Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.**

**Código: 3052**

### **Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Riega los cultivos, relacionando el método seleccionado con el cultivo y tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los órganos fundamentales de los vegetales y sus funciones.
- b) Se han diferenciado las principales especies de plantas cultivadas y sus exigencias nutricionales e hídricas.
- c) Se han identificado los componentes principales de una instalación de riego.
- d) Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- e) Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- f) Se ha relacionado el tipo de riego con el cultivo y tipo de suelo.
- g) Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- h) Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- i) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

2. Abona los cultivos, identificando las necesidades nutritivas de las plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de abonos orgánicos y su procedencia.
- b) Se han explicado las características básicas de los abonos químicos.
- c) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- d) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- e) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.
- f) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- h) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- i) Se han empelado los equipos de protección individual.

3. Aplica tratamientos fitosanitarios, justificando su necesidad y efectividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los aspectos generales de la sanidad de plantas.

- b) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- c) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- d) Se ha interpretado la simbología de seguridad de los productos fitosanitarios.
- e) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación del caldo y de aplicación en forma y proporción establecidas.
- f) Se ha realizado la preparación del caldo, según la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.
- g) Se ha aplicado el tratamiento de forma uniforme.
- h) Se ha verificado la efectividad del tratamiento.
- i) Se han detallado las labores de limpieza, manejo y de mantenimiento básico de las herramientas, equipos e instalaciones empleadas en los tratamientos, según el modo de aplicación y el tipo de producto empleado.
- j) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.

4. Realiza labores de mantenimiento de suelo y cultivo, relacionando su necesidad con el aumento de la producción y calidad de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las máquinas, herramientas y útiles propios del mantenimiento del suelo y/o cultivo.
- b) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- c) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la producción y de la calidad de la misma.
- d) Se ha relacionado el mantenimiento con el cultivo y tipo de suelo.
- e) Se han identificado los útiles y herramientas para el “entutorado” de las plantas.
- f) Se ha realizado la operación de “entutorado”, en función del cultivo de que se trate.
- g) Se han deducido las herramientas o útiles para la poda de las especies que la requieran.
- h) Se ha realizado la operación de poda del cultivo asignado.
- i) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- j) Se han empleado los equipos de protección individual.

5. Recolecta los cultivos, justificando el momento de la recolección en función de la madurez de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las labores de recolección en función del cultivo de que se trate.
- b) Se ha identificado el índice de madurez adecuado para la recolección.

- c) Se han descrito los tipos de herramientas, útiles o equipos en función del cultivo a recolectar.
- d) Se evitado ocasionar daños en los productos recolectados.
- e) Se han identificado las condiciones y operaciones necesarias para el acondicionamiento y transporte de productos y subproductos.
- f) Se han reconocido las operaciones de manipulación y tratamiento de restos vegetales, según el cultivo.
- g) Se han aplicado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- h) Se han recordado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la recolección de los cultivos.

**Duración: 145 horas.**

**Contenidos básicos.**

Riego:

- Partes de una planta: la raíz, el tallo, las hojas, la flor, el fruto, la semilla.
- Factores que repercuten en el desarrollo de las plantas: agua, aire, luz, calor, sales minerales.
- Cultivos leñosos.
- Cultivos herbáceos extensivos.
- Cultivos herbáceos intensivos.
- Diferenciación de los distintos cultivos.
- Valoración de la escasa biodiversidad en la agricultura.
- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. “Tensiómetros” y válvulas.
- Medición de la humedad del suelo con los “tensiómetros”.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

Abonado:

- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos: tipos, procedencia y características generales básicas.  
Abonos sólidos: estiércoles.
- Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.

- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

#### Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Productos fitosanitarios: Descripción y generalidades.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: Medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Primeros auxilios.
- Obtención de preparados fitosanitarios.
- Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios

#### Labores culturales:

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.
- Manejo del suelo.
- Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.
- Los tutores.
- La poda.
- Equipos y herramientas de poda.
- Estructuras de protección y abrigo de los cultivos.
- Los cortavientos.
- Los invernaderos, túneles y acolchado.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

#### Recolección de cultivos:

- El proceso de maduración.
- Época y momento de recolección: herramientas y utensilios.
- Recolección manual.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- La cosecha como un elemento fundamental para que los consumidores obtengan productos de calidad.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, de abonado, de reconocimiento de especies cultivadas y de recolección de cultivos, así como a la preparación y aplicación de tratamientos fitosanitarios y a las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

La definición de esta función de riego, abonado, de reconocimiento de especies cultivadas y de recolección de cultivos incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de cultivo y suelo.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- La diferenciación de las especies de cultivos.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos y cultivos .
- La recolección de cultivos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b), c), i), j), m) y n) y las competencias profesionales, personales y sociales b), c), i), j), l), m), n), o) y p) del título.

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

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.
- La caracterización de especies cultivadas.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad agrícola con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos y cultivos.
- La recolección de cultivos.

**Módulo Profesional: Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.**

**Código: 3053**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Prepara el terreno de un vivero, relacionando el tipo de enmienda y abonos con las características del suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las infraestructuras que constituyen un vivero.
- b) Se han distinguido los distintos tipos de suelo según su textura.
- c) Se han descrito las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- d) Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados a cada caso.
- e) Se han explicado los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- f) Se han incorporado las enmiendas orgánicas y minerales al terreno de manera uniforme.
- g) Se han descrito los diferentes tipos de sustratos que se pueden utilizar en producción de plantas.
- h) Se han mezclado los distintos componentes de los sustratos de forma homogénea y en las proporciones establecidas.
- i) Se ha aportado el agua necesaria para mantener el sustrato con un nivel adecuado de humedad.
- j) Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas y se mantienen en perfecto estado de conservación.

2. Instala infraestructuras básicas de protección de cultivos y de riego, justificando su ubicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes sistemas de protección de cultivos.
- b) Se han descrito los trabajos de instalación de infraestructuras para la protección de cultivos.
- c) Se han citado los sistemas de riego utilizados en producción de plantas.
- d) Se han enumerado los elementos de los sistemas de riego más frecuentes.
- e) Se han realizado los hoyos y zanjas necesarios para la instalación de infraestructuras de protección de cultivos y riego.
- f) Se han abierto los hoyos garantizando las dimensiones establecidas.
- g) Se han aportado, extendido o colocado los materiales de forma ordenada.
- h) Se ha minimizado la incidencia del impacto ambiental de la infraestructura.
- i) Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas, manteniéndolas en perfecto estado de conservación

j) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Produce plantas, describiendo y aplicando las técnicas de propagación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los medios que hay que utilizar en la propagación vegetativa y sexual del material vegetal.
- b) Se han identificado las técnicas de propagación vegetativa y sexual tipo.
- c) Se han explicado las técnicas de conservación del material vegetal.
- d) Se ha realizado la preparación de las mesas de propagación y germinación, semilleros, bancales y contenedores.
- e) Se han reconocido las técnicas de preparación del material vegetal.
- f) Se ha distribuido la semilla uniformemente y a la profundidad indicada, realizando el primer riego después de la implantación del material.
- g) Se han realizado repicados garantizando la viabilidad de las plantas.
- h) Se han realizado aclareos en semillero asegurando el desarrollo de las plántulas.
- i) Se han realizado “entutorado”s utilizando la técnica y medios adecuados.
- j) Se han controlado las condiciones ambientales en zonas de cultivo.

4. Prepara para su comercialización las plantas, reconociendo las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de arrancado de la planta.
- b) Se han explicado las técnicas de “aviverado” de la planta.
- c) Se han definido las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- d) Se han identificado los tipos de etiquetas.
- e) Se han descrito las técnicas de protección de la planta para el transporte.
- f) Se han limpiado de hojas secas, flores marchitas, malas hierbas y suciedad las plantas para su presentación
- g) Se han limpiado, ordenado o mantenido las herramientas en perfecto estado de conservación.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

**Duración: 105 horas.**

**Contenidos básicos.**

Preparación del terreno:

- Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio
- Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.
- Aplicación de enmiendas: tipos, características y aplicación.
- Preparación de sustratos: tipos, características, preparación y mezclas.
- Técnicas de preparación del terreno.

- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria que se ha de utilizar.
- Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de preparación del terreno.
- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

#### Instalación de infraestructura de protección y de riego:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.
- Sistemas de riego: elementos constituyentes.
- Instalaciones de riego. “Tensiómetros” y válvulas.
- “Fertirrigación”.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

#### Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla.
- Método de almacenamiento de semillas.
- Técnicas de pregerminación.
- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies.
- Reproducción asexual o vegetativa: tipo de material vegetal, recolección. Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales de producción.

#### Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta. “aviverado”.
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- Técnicas de producción de plantas para el transporte.
- Tratamiento de residuos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales de preparación.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de producción y preparación de especies vegetales en viveros y centros de jardinería, incluyendo la preparación del terreno y de infraestructuras básicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos
- Los sistemas de siembra o plantación.
- Las técnicas de propagación vegetal y sexual tipo.
- Las técnicas de “aviverado”.
- Los sistemas de protección de plantas para el transporte.

El proceso se aplica en:

- Viveros
- Centros de jardinería.
- Grandes centros comerciales.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b), c), i), j), m) y n) y las competencias profesionales, personales y sociales b), c), i), j), l), m), n), o) y p) del título.

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

- La caracterización suelos, semillas y plantas.
- El almacenado, conservación y presentación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.
- La producción de diferentes especies vegetales

**Módulo Profesional: Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas**

**Código: 3054**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Acondiciona materias primas y elementos estructurales, relacionándolos con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado los materiales según su naturaleza/tipología, haciendo referencia a ellos por el/los nombre/s más conocidos, describiendo el uso que se les da en la floristería.
- b) Se han identificado los posibles daños en materias primas y materiales.
- c) Se han identificado las especies de flores y de plantas comercializadas habitualmente en una floristería, describiendo sus cuidados básicos y sus características específicas.
- d) Se han definido las necesidades físicas y ambientales de almacenaje de cada uno de los productos, materias primas y materiales para su óptima conservación y durabilidad.
- e) Se han indicado las características básicas necesarias de los soportes, bases y estructuras.
- f) Se ha identificado los tipos y formas de los recipientes que pueden formar parte de composiciones florales o de plantas y enumerar las características principales que deben tener.
- g) Se han desempaquetado y limpiado las flores una vez clasificadas.
- h) Se han sometido las flores a condiciones físicas y tratamientos químicos hasta alcanzar un grado de apertura específico.
- i) Se ha cambiado periódicamente el agua de los recipientes de las flores y verdes ornamentales almacenados.
- j) Se han retirado los envoltorios de protección, no decorativos, de flores o plantas para favorecer la oxigenación y prevenir enfermedades en el material vegetal.

2. Confecciona composiciones en floristería, relacionando forma, tamaño, color y volumen de las plantas, flores y verdes de corte ornamentales con el tipo de composición que se va a realizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales técnicas utilizadas en la elaboración de composiciones florales.
- b) Se ha elegido el soporte, base, estructura y/o recipiente más apropiado de entre los predefinidos como idóneos para la composición floral y/o de plantas que se va a realizar.
- c) Se han elegido los complementos decorativos apropiados de entre los predefinidos para cada composición.
- d) Se han elegido los elementos naturales apropiados de entre los predefinidos al tipo de composición o trabajo, que se va a realizar atendiendo a los criterios de durabilidad y compatibilidad

- e) Se ha acondicionado el soporte, base, estructura y/o recipiente, rellenándolo del material (perlita, gel, tierra, entre otros) apropiado al tipo de materia prima que vaya a formar parte de la composición floral.
- f) Se han manipulado las plantas, flores y/o verdes ornamentales utilizando las técnicas de preparación más apropiadas para cada trabajo en particular.
- g) Se ha practicado el trasplante y la preparación de sustratos.
- h) Se han forrado aros de corona con cinta y con verdes.
- i) Se han preparado cabeceros de corona.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

3. Presenta productos de floristería, justificando su estética.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado texturas de materiales que se emplean para envolver productos finalizados.
- b) Se han definido tipos de envoltorio y formas de presentación aplicables para cada composición de flores y/o plantas en función de su forma, tamaño y requisitos de entrega.
- c) Se han descrito las técnicas que se usan con cada tipo de envoltorio para presentar flores y plantas sin confeccionar y para composiciones de flores y/o plantas naturales y/o artificiales.
- d) Se han realizado diferentes tipos de envoltorios, cortando y montando lazos, papeles y telas.
- e) Se han preparado cajas para regalo con flores.
- f) Se han elaborado lazos con dedicatoria para las composiciones de flores y plantas.
- g) Se han descrito las técnicas de pegado, grapado y atado
- h) Se han valorado los criterios estéticos frente a los funcionales.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales con la correcta utilización de los equipos individuales.

4. Monta/desmonta decoraciones con flores o plantas naturales o artificiales, relacionándolas con los espacios donde se ubican.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las composiciones con flores y/o plantas que se instalan en espacios concretos (coches nupciales, iglesias, escenarios y otras).
- b) Se han descrito las técnicas de montaje, desmontaje y transporte de los materiales que se emplean en decoraciones de flores y/o plantas específicas atendiendo a su tipología.
- c) Se han identificado las piezas que componen un trabajo unitario y los trabajos terminados de una decoración de flores o plantas.
- d) Se ha identificado el estado de las flores y/o plantas naturales y/o artificiales empleadas en la decoración.
- e) Se han interpretado croquis y bocetos de decoraciones florales.
- f) Se han localizado los puntos de colocación de flores y/o plantas en diferentes espacios.
- g) Se ha operado con orden y limpieza en el montaje y desmontaje de decoraciones de diferentes características y dificultades compositivas.

- h) Se han sustituido los materiales, materias primas y/o productos defectuosos o en mal estado sin cambiar el aspecto final del trabajo.
- i) Se han justificado los criterios estéticos y su evolución histórica.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales.

**Duración: 65 horas.**

### **Contenidos básicos.**

Acondicionado de materias primas y elementos estructurales:

- Especies comerciales de plantas y flores.
- Plantas: descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
- Flores: descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
- Flores y plantas artificiales: tipos y materiales.
- Criterios comerciales de calidad de flores y plantas.
- Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.
- Plagas y enfermedades más comunes de las plantas y las flores y medios de lucha.
- Productos conservantes. La cámara frigorífica: clases y características.
- Técnicas de manipulación de la flor y la planta.

Confección de composiciones con flores y/o plantas:

- Destino y finalidad de cada tipo de composición.
- Color: contraste, armonía, colores primarios y secundarios, colores cálidos y fríos.
- Las figuras geométricas: su peso y color. Proporciones.
- La espiral: técnica y aplicaciones.
- Atado: técnicas y usos.
- Alambrado: técnicas y usos.
- Forrado y encintado: técnicas y aplicaciones.

Presentación de productos de floristería:

- Tipos de envoltorios.
- Empaquetado y presentación: técnicas y aplicaciones.
- Técnicas de pegado, grapado y atado.
- Preparación de cajas y lazos de flores.
- Normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

Montaje y desmontaje de decoraciones:

- Relación espacio decoración.
- Técnicas de montaje y desmontaje.
- Interpretación de croquis y bocetos de decoración.
- Normativa sobre salud laboral y prevención de riesgos.

### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de elaboración de composiciones florales con sus correspondientes complementos decorativos, con el envoltorio adecuado si se destinan a la venta, o bien colocándolas en espacios concretos si se destinan a montaje de decoraciones.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación y preparación de especies florales y plantas ornamentales.
- La preparación de elementos estructurales.
- La selección de complementos decorativos.
- Las técnicas de envoltorio para presentar flores y plantas sin confeccionar y para composiciones de flores y/o plantas naturales y/o artificiales
- La interpretación de croquis y bocetos de decoraciones florales

El proceso se aplica en:

- Establecimientos de floristería.
- Talleres dedicados a la elaboración de composiciones florales.
- Grandes superficies con departamentos de floristería.
- Almacenes de flores.
- Empresas de organización de eventos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b), c), i), j), m) y n) y las competencias profesionales, personales y sociales b), c), i), j), l), m), n), o) y p) del título.

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

- La caracterización de flores y verdes ornamentales.
- El almacenado y conservación de especies florales.
- La aplicación de técnicas de decoración, presentación y composición floral.

## **Módulo Profesional: Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes**

**Código: 3055**

### **Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Replantea proyectos sobre el terreno, relacionándolos con los diferentes estilos de jardines y parques.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes estilos de jardines
- b) Se ha interpretado la información contenida en un plano o croquis básico.
- c) Se han localizado sobre el terreno los elementos del jardín, parque o zona verde según croquis o plano.
- d) Se han representado sobre el terreno figuras geométricas sencillas.
- e) Se han calculado superficies de parcelas regulares en el plano o en el terreno.
- f) Se han realizado las labores de preparación del terreno, empleando las enmiendas y sustratos acorde a las características del terreno.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

2. Construye pequeñas infraestructuras, justificando su ubicación y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las diferentes instalaciones e infraestructuras posibles del jardín.
- b) Se han descrito los distintos sistemas de riegos y drenajes que se utilizan en jardinería.
- c) Se han identificado los componentes de los sistemas de riego y drenaje y explicado su funcionamiento
- d) Se han analizado los materiales de construcción empleados en las diferentes infraestructuras.
- e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de primer nivel de las instalaciones eléctricas, de riego y de ventilación/climatización.
- f) Se ha instalado el mobiliario y equipamiento de un jardín, siguiendo la normativa vigente requerida en materia de seguridad e higiene.
- g) Se han abierto los hoyos y zanjas con las dimensiones necesarias para cada tipo de instalación.
- h) Se han identificado los diferentes elementos luminosos y clasificarlos según usos.
- i) Se han descrito los diferentes tipos de caminos de un jardín, materiales que se utilizan en su construcción y características de los mismos.
- j) Se han descrito las infraestructuras de puentes, muretes y estanques y los materiales y medios.

3. Planta especies vegetales en parques o jardines, reconociendo las características de las diferentes especies.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los órganos fundamentales de los vegetales y su función.
- b) Se han identificado las principales especies de plantas utilizadas en la jardinería de la zona.
- c) Se han descrito las diferentes formas de comercialización y las normas de calidad requeridas para cada especie
- d) Se han identificado las principales características y exigencias de las especies utilizadas en jardinería.
- e) Se han descrito las operaciones necesarias para el acondicionamiento de plantas antes de la plantación.
- f) Se han manejado la maquinaria y herramientas adecuadas en la plantación de árboles, arbustos y otras especies vegetales.
- g) Se han calculado las necesidades de riego de plantación o siembra y se ha programado los sistemas de riego para cada zona.
- h) Se han colocado las plantas aportando abonos y enmiendas y entutorando.
- i) Se han aplicado las normas de seguridad en el desarrollo de los trabajos.
- j) Se ha minimizado el impacto ambiental durante la plantación de especies vegetales.

4. Implanta céspedes, relacionando el tipo de césped con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de siembra o implantación de céspedes.
- b) Se han identificado los diferentes tipos de céspedes y sus aplicaciones.
- c) Se han preparado las herramientas y útiles empleados en la siembra o implantación de céspedes.
- d) Se ha distribuido la semilla uniformemente, con la dosis y mezcla indicada, aplicando el cubre-siembra.
- e) Se han colocado los tepes asegurando la continuidad del césped.
- f) Se han compactado el terreno y aplicar el primer riego para asegurar la "nascencia".
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y la normativa medioambiental.

**Duración: 75 horas.**

**Contenidos básicos.**

Replanteo de proyectos:

- Planos y croquis de jardinería.
- Simbología e interpretación de leyendas.
- Replanteo de los elementos del jardín, parque o zona verde.
- Preparación del terreno: Técnicas. Herramientas y medios utilizados en la preparación. Normas de seguridad.

Construcción de pequeñas infraestructuras:

- Drenajes: tipos, componentes e instalación.
- Riego: Tipos, componentes e instalación.

- Infraestructuras básicas: caminos, muretes, estanques, instalaciones de iluminación y otras.

Plantación de especies vegetales:

- Preparación de las especies vegetales para su implantación o siembra.
- Hoyos y zanjas: apertura, dimensiones y acondicionamiento.
- Técnicas de plantación. Épocas y marcos de plantación.
- “Entutorados” y protectores: tipos, técnicas y materiales.
- Acondicionamiento de la planta: técnicas.
- Siembra: técnicas, épocas y dosis.
- Normativa de seguridad.
- Impacto ambiental de la actividad.

Implantación de céspedes:

- Tipos de céspedes.
- Preparación del terreno.
- Siembra: métodos, épocas, dosis.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente

### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de plantación de especies vegetales, incluidos céspedes en parques y jardines.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de diferentes estilos de jardines y su posible replanteo
- La construcción de pequeñas infraestructuras básicas en parques y jardines.
- La plantación de árboles, arbustos y otras especies vegetales.
- La implantación y siembra de céspedes.

El proceso se aplica en:

- Empresas públicas en el área de medioambiente.
- Empresas privadas dedicadas a la instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b), c), i), j), m) y n) y las competencias profesionales, personales y sociales b), c), i), j), l), m), n), o) y p) del título.

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

- La caracterización especies vegetales y céspedes de parques y jardines.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas

**Módulo Profesional: Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes**

**Código: 3056**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Riega jardines, parques y zonas verdes, identificando sus necesidades hídricas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas de riego utilizados en jardinería.
- b) Se ha identificado el buen funcionamiento del sistema de riego.
- c) Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- d) Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- e) Se ha relacionado el tipo de riego con la especie vegetal y tipo de suelo.
- f) Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- g) Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- i) Se ha minimizado el consumo de agua.

2. Abona jardines, parques y zonas verdes, relacionando los tipos de abonos y enmiendas con el desarrollo vegetal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- b) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- c) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- d) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.
- e) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- f) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- g) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- h) Se han empelado los equipos de protección individual.

3. Conserva los elementos vegetales de jardines, parques y zonas verdes, reconociendo y aplicando labores culturales rutinarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las labores de mantenimiento y mejora de un jardín, parque o zona verde.

- b) Se ha realizado un inventario básico de los elementos vegetales que forman parte del jardín o zona verde.
- c) Se han realizado operaciones básicas de poda de los elementos vegetales.
- d) Se aplicados tratamientos fitosanitarios con la dosis, equipos y maquinaria indicados.
- e) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- f) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- g) Se ha identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- h) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- i) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la calidad de parques, jardines y zonas verdes.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de equipos y herramientas.

4. Mantiene infraestructuras, equipamientos y mobiliario de jardines, parques y zonas verdes, describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un inventario básico de infraestructuras, equipamiento y mobiliario que forman parte de jardín, parque o zona verde.
- b) Se han descrito las aplicaciones de las diferentes infraestructuras, equipamiento y mobiliario.
- c) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín, parque o zona verde en función de su finalidad.
- d) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- e) Se ha preparado la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.
- f) Se han reconocido las ventajas del mantenimiento frente a la reparación.

**Duración: 65 horas.**

**Contenidos básicos.**

Riego de parques, jardines y zonas verdes:

- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego.
- Medición de la humedad del suelo con los “tensiómetros”.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

Abonado de parques, jardines y zonas verdes:

- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos.
- Mantillos.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Conservación de elementos vegetales:

- Manejo del suelo.
- Poda básica de elementos vegetales: técnicas, época y medios.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes: tipos, técnicas y medios
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Métodos de control.
- Productos fitosanitarios: Descripción y generalidades.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: Medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos
- Buenas prácticas ambientales.
- Sensibilización medioambiental.
- Principios de la trazabilidad
- Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios

Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:

- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos
- Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, abonado y conservación de jardines, parques y zonas verdes, así como el mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de éstos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de especie vegetal o césped.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- El inventariado de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

El proceso se aplica en:

- Empresas públicas en el área de medioambiente.
- Empresas privadas dedicadas a la instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b), c), i), j), m) y n) y las competencias profesionales, personales y sociales b), c), i), j), l), m), n), o) y p) del título.

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

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios..
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad de mantenimiento con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- La realización de inventarios de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

## **Módulo Profesional: Ciencias aplicadas I.**

**Código: 3009**

### **Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Resuelve problemas matemáticos de índole cotidiana describiendo los tipos de números que se utilizan y realizando correctamente las operaciones matemáticas adecuadas.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- b) Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).
- c) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.
- d) Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades.
- e) Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños.
- f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica.
- g) Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática.
- h) Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad.
- i) Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- j) Se han resuelto problemas de interés simple y compuesto.

2. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio valorándolos como recursos necesarios para la realización de las prácticas.

- a) Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.
- b) Se han manipulado adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio.
- c) Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.

3. Identifica componentes y propiedades de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza midiendo las magnitudes que la caracterizan en unidades de sistema métrico decimal.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han descrito las propiedades de la materia.
- b) Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad.
- c) Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad.
- d) Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del sistema métrico decimal y utilizando la notación científica.
- e) Se ha identificado la denominación de los cambios de estado de la materia.

- f) Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- g) Se han identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia utilizando modelos cinéticos para explicar los cambios de estado.
- h) Se han identificado sistemas materiales relacionándolos con su estado en la naturaleza.
- i) Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia dadas su temperatura de fusión y ebullición.
- j) Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación utilizando ejemplos sencillos.

4. Utiliza el método más adecuado para la separación de los componentes de una mezcla relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa.

Criterios de Evaluación:

- a) Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla.
- b) Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos.
- c) Se han discriminado los procesos físicos y químicos.
- d) Se han seleccionado de un listado de sustancias, las mezclas, los compuestos y los elementos químicos.
- e) Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos.
- f) Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC.
- g) Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas.

5. Reconoce que la energía está presente en los procesos naturales describiendo algún fenómeno de la vida real.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía
- b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.
- c) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.
- d) Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC.
- e) Se han aplicado cambios de unidades de la energía.
- f) Se han mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía.
- g) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.

6. Localiza las estructuras anatómicas discriminando los sistemas o aparatos a los que pertenecen y asociándolos a las funciones que producen en el organismo.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente.
- b) Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.
- c) Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición.
- d) Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción.
- e) Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción.
- f) Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación.
- g) Se han utilizado herramientas informáticas describir adecuadamente los aparatos y sistemas.

7. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.
- b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.
- c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos.
- d) Se han explicado los agentes que causan las enfermedades infecciosas y como se produce el contagio.
- e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.
- h) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas describir adecuadamente los aparatos y sistemas.
- f) Se ha definido donación y trasplante, explicado el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
- g) Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.
- h) Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.

8. Elabora menús y dietas equilibradas cotejando los nutrientes que contienen y adaptándolos a los distintos parámetros corporales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha discriminado entre el proceso de nutrición y el de alimentación.
- b) Se han diferenciado los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud.
- c) Se ha reconocido la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano.

- d) Se han relacionado las dietas con la salud, diferenciando entre las necesarias para el mantenimiento de la salud y las que pueden conducir a un menoscabo de la misma.
- e) Se han realizado supuestos de cálculo de balance calórico.
- f) Se ha calculado el metabolismo basal y sus resultados se han plasmado en un diagrama para poder comparar y extraer conclusiones.
- g) Se han detallado algunos métodos de conservación de alimentos.
- h) Se han elaborado menús para situaciones concretas, investigando en la red las propiedades de los alimentos.

9. Resuelve problemas mediante ecuaciones planteando las situaciones que los definen mediante el lenguaje algebraico y aplicando los métodos de resolución adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han expresado propiedades o relaciones dadas mediante un enunciado mediante el lenguaje algebraico.
- b) Se ha conseguido extraer la información relevante de un fenómeno para transformarlo en una expresión algebraica.
- c) Se han simplificado las expresiones algebraicas haciendo conexiones entre los procesos de desarrollo y factorización.
- d) Se ha conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado.
- e) Se utilizan las resoluciones algebraicas como otro método numérico o gráfico y mediante el uso adecuado de los recursos tecnológicos.

**Duración: 90 horas.**

**Contenidos básicos.**

Utilización de los números y sus operaciones en la resolución de problemas:

- Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación en la recta real.
- Utilización de la jerarquía de las operaciones y el uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia.
- Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación adecuada en cada caso.
- Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Los porcentajes en la economía. Interés simple y compuesto.

Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:

- Normas generales de trabajo en el laboratorio.
- Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos.
- Normas de seguridad.

Reconocimiento de las formas de la materia:

- Unidades de longitud: el metro, múltiplos y submúltiplos.

- Unidades de capacidad: el litro, múltiplos y submúltiplos.
- Unidades de masa: el gramo, múltiplos y submúltiplos.
- Materia. Propiedades de la materia. Sistemas materiales.
- Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- Naturaleza corpuscular de la materia. Teoría cinética de la materia.
- Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
- Cambios de estado de la materia. Temperatura de Fusión y de Ebullición. Concepto de temperatura.

#### Separación de mezclas y sustancias:

- Diferencia entre sustancias puras y mezclas.
- Técnicas básicas de separación de mezclas: decantación, cristalización, destilación...
- Clasificación de las sustancias puras.
- Diferencia entre elementos y compuestos.
- Diferencia entre mezclas y compuestos.
- Estudios de materiales relacionados con las profesiones.

#### Descubrimiento de la energía:

- Manifestaciones de la naturaleza en las que se interpreta claramente la acción de la energía: terremotos, tsunamis, volcanes, riadas, movimiento de las aspas de un molino, energía eléctrica obtenida a partir de los saltos de agua en los ríos, etc.
- La energía en la vida cotidiana.
- Distintos tipos de energía.
- Transformación de la energía.
- Energía, calor y temperatura. Unidades.
- Análisis y valoración de diferentes fuentes de energía renovables y no renovables.

#### Localización de estructuras anatómicas:

- Niveles de organización de la materia viva.
- Proceso de nutrición: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Proceso de excreción: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Proceso de relación: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Proceso de reproducción: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.

#### Diferenciación entre salud y enfermedad:

- La salud y la enfermedad.
- El sistema inmunitario. Células que intervienen en la defensa contra las infecciones.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- Tipos de enfermedades infecciosas.
- Las vacunas.

- Trasplantes y donaciones de células, sangre y órganos.
- Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
- La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.

Elaboración de menús y dietas:

- Nutrientes, tipos y funciones.
- Alimentación y salud. Hábitos alimenticios saludables.
- Estudio de dietas y elaboración de las mismas.
- Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos, representación en tablas o en murales de los resultados obtenidos. Explicaciones a los resultados que se desvían de los esperados.
- Educación en hábitos alimentarios saludables.

Resolución de ecuaciones:

- Análisis de sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas y geométricas.
- Sucesiones recurrentes. Las progresiones como sucesiones recurrentes.
- Curiosidad e interés por investigar las regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables.
- Desarrollo y factorización de expresiones algebraicas.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones.

### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea.

Los contenidos de este módulo contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos..... ciclo formativo y las competencias..... del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.
- El reconocimiento de las formas de la materia.
- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.
- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La importancia de la alimentación para una vida saludable.
- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

**Módulo: Ciencias aplicadas II.**  
**Código: 3059**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Valora la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado operaciones de con polinomios utilizando las identidades notables.
- b) Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica.
- c) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado de modo algebraico y gráfico.
- d) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.

2. Resuelve problemas científicos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
- b) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.
- c) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.
- d) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales de diversa índole para refutar o no su hipótesis.
- e) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.
- f) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.
- g) Se ha defendido con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.
- h) Se han dado a conocer en el gran grupo los resultados de las investigaciones realizadas.

3. Obtiene medidas directas e indirectas de figuras geométricas conocidas, presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.

- b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, etc..) para estimar o calcular medidas indirectas. Resolviendo problemas métricos en el mundo físico
- c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.
- d) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.
- e) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.

4. Representa gráficamente la relación entre dos magnitudes describiendo las características de las funciones implicadas y calculando los parámetros significativos de las mismas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.
- b) Se ha representado gráficamente la parábola aplicando métodos sencillos para su representación.
- c) Se ha representado gráficamente la hipérbola
- d) Se ha representado gráficamente la función exponencial.
- e) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.
- f) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- g) Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios adecuados (calculadora, hoja de cálculo)
- h) Se han obtenido las medidas de centralización y dispersión y se han utilizado para analizar las características de la distribución estadística.
- i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.
- j) Se han realizado cálculos de probabilidad para resolver problemas cotidianos.

5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado con un pequeño inventario que el material necesario para los ensayos las prácticas de laboratorio está disponible.
- b) Se han identificado magnitudes y medidas de masa, volumen, densidad, temperatura, ...
- c) Se han identificado distintos tipos de biomoléculas presentes en materiales orgánicos, y en alimentos.
- d) Se han utilizado instrumentos ópticos para describir la célula y los diversos tejidos animales y vegetales.
- e) Se han elaborado informes por cada ensayo, en los que se aprecia claramente el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.

6. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han identificado reacciones químicas en la vida cotidiana, la naturaleza, la industria, etc.
- b) Se han descrito las manifestaciones de que se ha producido una reacción química.
- c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.
- d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo: combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica, etc.
- e) Se han formulado ensayos de laboratorio para conocer reacciones químicas sencillas: oxidación de metales, fermentación, neutralización.
- f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.

7. Explica los aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear debatiendo los efectos de la contaminación generada por ella.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado y debatido los efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.
- b) Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear.
- c) Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.
- d) Se ha debatido sobre la problemática los residuos nucleares.
- e) Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC.

8. Identifica los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.
- b) Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.
- c) Se ha analizado el proceso de erosión, se han reconocido los agentes geológicos externos que la realizan y las consecuencias finales en el relieve se aprecian.
- d) Se ha analizado el proceso de sedimentación, se han discriminado cuales son los agentes geológicos externos que lo realizan, en que situaciones y que consecuencias finales en el relieve se aprecian.

9. Clasifica los contaminantes atmosféricos identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.
- b) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y como sería posible evitarla.
- c) Se ha recopilado información de tipo teórica y práctica sobre el efecto invernadero para realizar una pequeña monografía explicando con argumentos en qué consiste este fenómeno, las causas que lo originan o contribuyen a él y lo que está a nuestro alcance para intentar frenarlo.
- d) Se ha debatido el problema de la pérdida paulatina de la capa de ozono, las graves consecuencias que tienen para la salud de las personas, para el equilibrio de la hidrosfera y sus consecuencias para las poblaciones.

10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.
- b) Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos de la contaminación de los acuíferos.
- c) Se han planificado ensayos de laboratorio encaminados a la identificación de posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen.
- d) Se ha participado en campañas de sensibilización, a nivel de centro e incluso de población, sobre la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.

11. Identifica el concepto de desarrollo sostenible valorando el equilibrio medioambiental y proponiendo acciones personales para contribuir a su mejora o conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.
- b) Se han propuesto posibles acciones encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.
- c) Se han diseñado estrategias para dar a conocer entre sus compañeros del centro y colectivos cercanos la necesidad de mantener el medioambiente.
- d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos.

12. Representa las fuerzas que aparecen en situaciones habituales utilizando su carácter vectorial teniendo en cuenta su contribución al movimiento producido.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.
- b) Se ha relacionado la variación de la velocidad con el tiempo y la aceleración,

- expresándolas en diferentes unidades.
- c) Se han establecido las características de los vectores para representar a determinadas magnitudes como la velocidad y la aceleración.
  - d) Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme en forma matemática, y se han interpretado gráficas posición – tiempo y velocidad – tiempo en el MRU.
  - e) Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.
  - f) Se ha descrito la relación causa-efecto en distintas situaciones, para encontrar la relación entre Fuerzas y movimientos.
  - g) Se han interpretado, representado y formulado las leyes de Newton, aplicándolas a situaciones de la vida cotidiana.
  - h) Se han representado en diferentes situaciones las fuerzas de acción y reacción.

13. Previene la posibilidad de aparición de enfermedades, utilizando técnicas de mantenimiento y desinfección de los utensilios y aparatos utilizados en las actuaciones derivadas de su profesión.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los microorganismos y parásitos más comunes que afectan a la piel y al aparato digestivo.
- b) Se han reconocido y categorizado los posibles agentes causantes de infecciones por contacto con materiales infectados o contaminados.
- c) Se han reconocido las enfermedades infecciosas y parasitarias más frecuentes que afectan a la piel y al aparato digestivo.
- d) Se han propuesto diversas formas de prevención de infecciones y parasitosis que afectan a la piel y al aparato digestivo.
- e) Se han reconocido y categorizado las sustancias utilizadas en el procesamiento de los alimentos que pueden actuar como tóxicos.
- f) Se ha analizado y protocolizado el procedimiento de lavado de las manos antes y después de cualquier manipulación, con objeto de prevenir la transmisión de enfermedades.
- g) Se han identificado y tipificado distintos tipos de desinfectantes y métodos de esterilización.
- h) Se han analizado y experimentado diversos procedimientos de desinfección y esterilización.

14. Selecciona el tipo de suelo más adecuado para el cultivo de plantas ornamentales discriminando el origen, tipología y localización del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado y descrito el origen del suelo.
- b) Se han categorizado las capas que forman el suelo.
- c) Se han identificado los tipos de suelo más comunes.
- d) Se han discriminado los distintos tipos de contaminantes del suelo.
- e) Se ha evaluado y discutido el impacto que tiene sobre el suelo la actividad industrial y agrícola.

- f) Se ha recabado y recopilado información sobre el grave problema de la deforestación .

**Duración: 80 horas.**

**Contenidos básicos.**

Valoración del lenguaje algebraico:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas. Resolución gráfica.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Expresiones algebraicas. Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas. Resolución gráfica.

Resolución de problemas geométricos:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- Semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos: Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos: cálculo de la longitud.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Representación de funciones y gráficos:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
- Estadística y cálculo de probabilidad.
  - Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
  - Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
  - Variables discretas y continuas.

- Azar y probabilidad.
- Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

#### Utilización de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.
- Normas de trabajo en el laboratorio.
- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
- Medida de magnitudes fundamentales: Masa, volumen, temperatura y derivadas: densidad.
- Biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica de las mismas.
- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo.
- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

#### Reacciones química:

- Reacción química: Cómo se manifiesta, reactivos y productos.
- Condiciones en las que se lleva a cabo de producción de una reacción química: Intervención de energía.
- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana: industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
- Reacciones químicas básicas: oxidación, combustión, neutralización
- Procesos químicos más relevantes relacionados con las especialidades profesionales.

#### Contaminación nuclear:

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
- Principales centrales nucleares españolas.

#### Modelado del relieve:

- Agentes geológicos externos.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Identificación “in situ”, sobre una fotografía, sobre una imagen en soporte audiovisual etc., de los resultados de la acción de los agentes geológicos.
- Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

#### Categorización de contaminantes:

- Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

- Contaminación atmosférica; causas y efectos.
- La lluvia ácida.
- El efecto invernadero.
- La destrucción de la capa de ozono

#### Identificación de contaminantes del agua:

- El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
- Contaminación del agua: causas, elementos causantes de la misma.
- Tratamientos de potabilización y depuración de aguas residuales.
- Gestión del consumo del agua.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

#### Desarrollo sostenible:

- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
- Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
- Contaminantes atmosféricos. Tipos. Causas y efectos. La lluvia ácida. El efecto invernadero. La destrucción de la capa de ozono.
- Contaminación y depuración del agua. Elementos causantes de la misma.
- Tratamientos de potabilización y depuración de aguas residuales.
- Gestión del consumo del agua.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.
- Energía nuclear. Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear. Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear. Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
- Principales centrales nucleares españolas.

#### Representación de las fuerzas:

- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales
- MRU, características, interpretación gráfica.
- Cálculos sencillos relacionados con el MRU.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Sistemas de fuerzas aplicadas a un sólido y obtención de la resultante.

#### Prevención de enfermedades:

- Parásitos corporales y capilares.
- Papiloma plantar. Prevención y tratamiento.
- Las micosis cutáneas. Prevención y tratamiento.

- Onicomycosis. Prevención y tratamiento.
- Toxiinfecciones alimentarias. Tipos. Prevención de las mismas.
- Agentes infecciosos que se localizan en el estrato edáfico y en las plantas.
- Tratamientos de enfermedades parasitarias más comunes de las plantas ornamentales.
- Herbicidas y pesticidas. Cuidado y protección en su manejo y almacenamiento.
- Riesgo de infección tetánica.
- Problemas que conlleva la inhalación accidental de pesticidas, fitocidas, herbicidas y productos similares
- Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.
- Protocolo del lavado de manos.
- Tipos de desinfectantes y formas de uso.
- Limpieza, desinfección y esterilización del material de trabajo.
- Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.
- Prevención de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.
- Uso de medidas de protección personal según el trabajo que se esté realizando.

#### Tipologías de los suelos.

- El suelo: origen, constituyentes, componentes, horizontes.
- Tipos de suelo.
- Contaminación del suelo.
- Deforestación.
- Usos del suelo. Beneficios y perjuicios.

#### **Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales.

Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, física y química, biología y geología se enfocará a

los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos..... ciclo formativo y las competencias..... del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.
- La interpretación de gráficos y curvas.
- La aplicación cuando proceda del método científico.
- La valoración del medio ambiente y la influencia de los contaminantes.
- Las características de la energía nuclear.
- La aplicación de procedimientos físicos y químicos elementales.
- La realización de ejercicios de expresión oral.
- La prevención de enfermedades.
- Los tipos de suelo.
- La representación de fuerzas.

**Módulo Profesional: Comunicación y sociedad I.**  
**Código: 3011**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Valora la evolución histórica de las sociedades prehistóricas y de la Edad Antigua y sus relaciones con los paisajes naturales, analizando los factores y elementos implicados, ubicándolos en el espacio y el tiempo y desarrollando actitudes y valores de aprecio del patrimonio natural y artístico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito mediante el análisis de fuentes gráficas las principales características de un paisaje natural, reconociendo dichos elementos en el entorno más cercano.
- b) Se han explicado la ubicación, el desplazamiento y la adaptación al medio de los grupos humanos del periodo de la hominización hasta el dominio técnico de los metales de las principales culturas que lo ejemplifican.
- c) Se han relacionado las características de los hitos artísticos más significativos del periodo prehistórico con la organización social y el cuerpo de creencias, valorando sus diferencias con las sociedades actuales.
- d) Se ha valorado la pervivencia de estas sociedades en las sociedades actuales, comparado sus principales características.
- e) Se han discriminado las principales características que requiere el análisis de las obras arquitectónicas y escultóricas mediante ejemplos arquetípicos, diferenciando estilos canónicos.
- f) Se ha juzgado el impacto de las primeras sociedades humanas en el paisaje natural, analizando las características de las ciudades antiguas y su evolución en la actualidad.
- g) Se ha analizado la pervivencia en la Península Ibérica y los territorios extrapeninsulares españoles de las sociedades prehistóricas y de la Edad Antigua, analizando su presencia en el entorno.
- h) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información en distintos medios y soportes que les permitan organizar sus actividades de estudio mediante estrategias de composición protocolizadas
- i) Se han desarrollado comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.
- i) Se han utilizado herramientas y soportes informáticos en el desarrollo de las actividades académicas, siguiendo protocolos establecidos y definiendo pautas de mejora según el resultado obtenido de su uso.

2. Valora la construcción del espacio europeo hasta las primeras transformaciones industriales, analizando sus características principales como sociedades agrarias y sus representaciones culturales y valorando su pervivencia en la sociedad actual.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la transformación del mundo antiguo al medieval, analizando la evolución del espacio europeo y las características más significativas de las sociedades medievales.
- b) Se han valorado las características de los paisajes agrarios medievales y su pervivencia en las sociedades actuales, identificando sus elementos principales.
- c) Se han mostrado las pautas de relación e hitos más significativos de la convivencia del espacio europeo con las sociedades musulmanas y los imperios asiáticos, analizando las influencias recíprocas.
- d) Se han valorado las consecuencias de la construcción de los imperios coloniales en América en las culturas autóctonas y en la europea.
- e) Se ha analizado el modelo político y social de la monarquía absoluta durante la Edad Moderna en las principales potencias europeas.
- f) Se han valorado los indicadores demográficos básicos de las transformaciones en la población europea durante el periodo, valorando su aplicación en el estudio de la sociedad actual.
- g) Se han discriminado las principales características que requiere el análisis de las obras pictóricas a través del estudio de ejemplos arquetípicos de las escuelas y estilos que se suceden en Europa desde el Renacimiento hasta la irrupción de las vanguardias históricas.
- h) Se ha analizado la pervivencia en la Península Ibérica y los territorios extrapeninsulares españoles, analizando su evolución histórica y usos y costumbres presentes en el entorno.
- i) Se ha analizado la evolución del sector o de los sectores productivos propios del título, analizando sus transformaciones y principales hitos de evolución en sus sistemas organizativos y tecnológicos.
- j) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información en distintos medios y soportes que les permitan organizar sus actividades de estudio mediante estrategias de composición protocolizadas
- k) Se han desarrollado comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.
- l) Se han utilizado herramientas y soportes informáticos en el desarrollo de las actividades académicas, siguiendo protocolos establecidos y definiendo pautas de mejora según el resultado obtenido de su uso.

3. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua castellana, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias sencillas de composición y las normas lingüísticas básicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la estructura de textos orales procedentes de los medios de comunicación de actualidad, identificando sus características principales.
- b) Se han aplicado las habilidades básicas para realizar una escucha activa, identificando el sentido global y contenidos específicos de un mensaje oral.
- c) Se ha realizado un buen uso de los elementos de comunicación no verbal en las argumentaciones y exposiciones.
- d) Se han analizado los usos y niveles de la lengua y las normas lingüísticas en la comprensión y composición de mensajes orales, valorando y revisando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.

e) Se ha utilizado la terminología gramatical apropiada en la comprensión de las actividades gramaticales propuestas y en la resolución de las mismas.

4. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua castellana, aplicando estrategias de lectura comprensiva y aplicando estrategias de análisis, síntesis y clasificación de forma estructurada y progresiva a la composición autónoma de textos breves seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado y analizado las características principales de los tipos en relación con su idoneidad para el trabajo que desea realizar.
- b) Se han utilizado herramientas de búsqueda diversas en la comprensión de un texto escrito, aplicando estrategias de reinterpretación de contenidos.
- c) Se han aplicado, de forma sistemática, estrategias de lectura comprensiva en la comprensión de los textos, extrayendo conclusiones para su aplicación en las actividades de aprendizaje y reconociendo posibles usos discriminatorios desde la perspectiva de género.
- d) Se ha resumido el contenido de un texto escrito, extrayendo la idea principal, las secundarias y el propósito comunicativo, revisando y reformulando las conclusiones obtenidas.
- e) Se ha analizado la estructura de distintos textos escritos de utilización diaria, reconociendo usos y niveles de la lengua y pautas de elaboración.
- f) Se han aplicado las principales normas gramaticales y ortográficas en la redacción de textos de modo que el texto final resulte claro y preciso.
- g) Se han desarrollado pautas sistemáticas en la elaboración de textos escritos que permitan la valoración de los aprendizajes desarrollados y la reformulación de las necesidades de aprendizaje para mejorar la comunicación escrita.
- h) Se han observado pautas de presentación de trabajos escritos teniendo en cuenta el contenido, el formato y el público destinatario, utilizando un vocabulario adecuado al contexto.
- i) Se han resuelto actividades de comprensión y análisis de las estructuras gramaticales, comprobando la validez de las inferencias realizadas.

5. Interpreta textos literarios representativos de la Literatura en lengua castellana anteriores al siglo XIX, reconociendo la intención del autor y relacionándolo con su contexto histórico, sociocultural y literario y generando criterios estéticos para la construcción del gusto personal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han contrastado de forma sucesiva las etapas de evolución de la literatura en lengua castellana en el periodo considerado, extrayendo escuelas y estilos arquetípicos y reconociendo las obras mayores.
- b) Se ha valorado la estructura y el uso del lenguaje de una lectura personal de una obra completa adecuada al nivel, situándola en su contexto, utilizando instrumentos protocolizados de recogida de información.

- c) Se han expresado opiniones personales razonadas sobre los aspectos más apreciados y menos apreciados de una obra y sobre la implicación entre su contenido y las propias experiencias vitales.
- d) Se han aplicado estrategias de análisis de textos literarios, teniendo en cuenta la comprensión de los temas y motivos, reconociendo los géneros y su evolución y la valoración de los elementos simbólicos y la funcionalidad de los recursos teóricos.
- e) Se ha presentado un trabajo personal en soporte papel o digital en el que se recoge en forma resumida la información sobre un autor, una obra o un período de la literatura en lengua castellana.

6. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua inglesa, aplicando los principios de la escucha activa y elaborando presentaciones orales de poca extensión, claras y bien estructuradas, relativas a situaciones habituales de comunicación cotidiana y muy frecuente.

#### Criterios de evaluación

- a) Se han aplicado las estrategias de escucha activa para la comprensión precisa de los mensajes recibidos.
- b) Se ha identificado la intención comunicativa básica de mensajes directos o recibidos mediante formatos electrónicos, valorando las situaciones de comunicación y sus implicaciones en el vocabulario empleado sobre un repertorio limitado de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso.
- c) Se ha identificado el sentido global del texto oral y estructuras gramaticales muy básicas en oraciones sencillas de situaciones habituales muy frecuentes y de contenido muy predecible.
- e) Se han identificado rasgos fonéticos y de entonación muy básicos y evidentes que ayudan a entender el sentido global del mensaje.
- f) Se han realizado composiciones y presentaciones orales breves de acuerdo con un guión muy sencillo, aplicando el formato y los rasgos propios de cada composición de ámbito personal o profesional, utilizando, en su caso, medios informáticos.
- g) Se han utilizado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio muy básico y restringido de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso lineales, de situaciones habituales muy frecuentes y de contenido altamente predecible.
- h) Se ha expresado con cierta claridad, usando una entonación y pronunciación comprensible, aceptándose las pausas y dudas frecuentes.
- i) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.
- j) Se han identificado las normas de relación social básicas de los países donde se habla la lengua extranjera y se han contrastado con las propias.
- k) Se han identificado las costumbres o actividades cotidianas de la comunidad donde se habla la lengua extranjera, contrastándolos con las propias.

7. Participa en conversaciones en lengua inglesa utilizando un lenguaje muy sencillo y claro en situaciones habituales muy frecuentes del ámbito personal,

activando estrategias de comunicación básicas, sabiendo afrontar situaciones de pequeños malentendidos.

#### Criterios de evaluación

- a) Se ha dialogado utilizando un repertorio memorizado de modelos de oraciones y conversaciones muy básicas y dirigidas sobre situaciones habituales muy frecuentes y de contenido altamente predecible.
- b) Se ha mantenido la interacción utilizando algunas estrategias de comunicación básicas para mostrar el interés y la comprensión.
- c) Se han utilizado estrategias de compensación para suplir carencias en la lengua extranjera.
- d) Se han utilizado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio muy básico y restringido de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso lineales.
- e) Se ha expresado con cierta claridad, usando una entonación y pronunciación comprensible, aceptándose las pausas y dudas frecuentes.
- f) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

8. Interpreta, redacta y elabora textos escritos en lengua inglesa muy básicos, breves y sencillos de situaciones de comunicación muy habituales y frecuentes del ámbito personal, aplicando estrategias de lectura comprensiva, y desarrollando estrategias sistemáticas de composición.

#### Criterios de evaluación

- a) Se ha leído de forma comprensiva el texto, reconociendo los rasgos básicos del género e interpretando su contenido global de forma independiente a la comprensión de todos y cada uno de los elementos del texto.
- b) Se ha identificado las ideas fundamentales y la intención comunicativa básica del texto.
- c) Se han identificado estructuras gramaticales y oraciones muy sencillas y un repertorio muy limitado de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso básicos y lineales, en situaciones habituales muy frecuentes de contenido muy predecible.
- d) Se han completado frases, oraciones y textos muy sencillos atendiendo al propósito comunicativo, normas gramaticales básicas, mecanismos de organización y cohesión básicos, en situaciones habituales de contenido muy predecible.
- e) Se ha elaborado un texto breve, adecuado a un propósito comunicativo, siguiendo modelos de textos muy sencillos, bien estructurados y de escasa longitud.
- f) Se ha utilizado el léxico básico apropiado a situaciones muy frecuentes y al contexto del ámbito personal.
- g) Se ha mostrado interés por la buena presentación de los textos escritos, tanto en papel como en soporte digital, con respeto a normas gramaticales, ortográficas y tipográficas y siguiendo sencillas pautas de revisión.

h) Se han utilizado diccionarios impresos y online y correctores ortográficos de los procesadores de textos en la composición de los textos.

i) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

**Duración: 120 horas.**

**Contenidos básicos.**

Valoración de las sociedades prehistóricas y antiguas y su relación con el medio natural.

- Los paisajes naturales.
  - Factores y componentes del clima. Tipos de climas.
  - Comentario de gráficas sobre tiempo y clima.
  - Los paisajes naturales en España.
- Las sociedades prehistóricas.
  - El proceso de hominización.
  - Del nomadismo al sedentarismo.
  - Arte y pensamiento mágico.
- El nacimiento de las ciudades.
  - El hábitat urbano.
  - Nacimiento y organización de las ciudades antiguas.
  - Transformaciones de la ciudad en la época medieval y moderna.
  - La ciudad contemporánea.
  - Elementos que condicionan el paisaje urbano.
  - Gráficos de representación urbana .
  - Las sociedades urbanas antiguas.
  - Los orígenes del mundo mediterráneo.
  - La cultura griega: extensión, rasgos e hitos principales.
  - Características esenciales del arte griego.
  - La cultura romana.
  - Características esenciales del arte romano.
  - Perspectiva de género en el estudio de las sociedades urbanas antiguas.
  - Presencia y pervivencia de Grecia y Roma en la Península Ibérica y el territorio español.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
  - Autonomía.
  - Fuentes y recursos para obtener información.
  - Elaboración de materiales de estudio: guiones, esquemas y resúmenes, entre otros recursos.
  - Herramientas sencillas de localización cronológica.
  - Estrategias de composición de información escrita.
  - El uso del procesador de texto en el tratamiento y elaboración de información.
  - Vocabulario seleccionado y específico.

Valoración de la creación del espacio europeo en las edades media y moderna.

- La Europa medieval.
  - La extensión y localización de los nuevos reinos y territorios.
  - Características de la sociedad feudal.

- Principales hitos de su evolución histórica.
- Pervivencia de usos y costumbres. El espacio agrario.
  - La sociedad feudal como sociedad agraria: organización de la actividad productiva.
  - Elementos del paisaje agrario.
  - Paisajes y características de los paisajes agrarios.
- El contacto con otras culturas.
  - El mundo musulmán: nacimiento y expansión.
  - Rasgos esenciales de la cultura musulmana. Producción artística: arte de los sentidos.
  - Los principales conflictos con EuropaLa España musulmana.
  - Comercio con Oriente.
  - El imperio medio: China.
  - El imperio del sol naciente: Japón.
  - La presencia de las culturas extraeuropeas en la cultura europea. Relaciones entre culturas en la actualidad.
- La Europa de las Monarquías absolutas.
  - Las grandes monarquías europeas: ubicación y evolución sobre el mapa en el contexto europeo.
  - Principios de la monarquía absoluta.
  - Las sociedades modernas: nuevos grupos sociales y expansión del comercio.
  - Evolución del sector productivo durante el periodo.
- La colonización de América.
  - El desembarco castellano: 1492, causas y consecuencias.
  - El imperio americano español.
  - Otros imperios coloniales en América.
- Estudio de la población.
  - Evolución demográfica del espacio europeo.
  - La primera revolución industrial y sus transformaciones sociales y económicas.
  - Indicadores demográficos básicos para analizar una sociedad.
  - Comentario de gráficas de población: pautas e instrumentos básicos.
- La evolución del arte europeo.
  - El arte medieval: características y periodos principales.
  - El Renacimiento: cambio y transformación del arte. Características
  - Profundidad y uso del color en la pintura y su evolución hasta el romanticismo.
  - Pautas básicas para el comentario de obras pictóricas.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
  - Estrategias para el trabajo en equipo.
  - Búsqueda de información a través de internet. Uso de repositorios de documentos y enlaces web.
  - Elaboración de materiales de estudio: resúmenes, fichas temáticas, biografías, hojas de cálculo o similares, elaboración, entre otros.
  - Herramientas temáticas de localización cronológica.
  - Preparación de la información para su publicación: presentaciones y blogs.
  - Vocabulario específico.

#### Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana.

- Textos orales.
  - Tipos y características.
- Técnicas de escucha activa en la comprensión de textos orales.
- Pautas para evitar la interrupción en situaciones de comunicación oral.
- El intercambio comunicativo en actividades de aprendizaje.
  - Elementos extralingüísticos de la comunicación oral.
  - Usos orales informales y formales de la lengua.
  - Adecuación al contexto comunicativo.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
  - Concisión, claridad y precisión.
  - Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas.
- Elaboración de composiciones orales.
  - Exposiciones orales sencillas sobre hechos de la actualidad.
  - Presentaciones orales sencilla.
  - Uso de medios de apoyo: audiovisuales y TIC.

#### Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana.

- Tipos de textos.
  - Narrativos, descriptivos e informativos.
  - Características de textos de propios de la vida cotidiana y profesional.
  - De comunicación escrita: cartas y postales.
  - De comunicación electrónica: correos y redes sociales.
  - De medios de comunicación: noticias, opiniones y anuncios.
  - Del ámbito académico: de síntesis y de desarrollo.
  - Del ámbito laboral: manuales e informes.
- Estrategias de lectura: elementos textuales.
  - Prelectura.
  - Lectura.
  - Postlectura.
- Pautas para la utilización de diccionarios diversos.
  - Tipos de diccionarios.
  - Uso e indicaciones de búsqueda en diccionarios tradicionales.
  - Recursos en la red y su uso.
- Estrategias básicas en el proceso de composición escrita.
  - Planificación.
  - Textualización.
  - Revisión.
  - Aplicación en textos propios de la vida cotidiana, en el ámbito académico y en los medios de comunicación.
- Presentación de textos escritos en distintos soportes.
  - Aplicación de las normas gramaticales.
  - Aplicación de las normas ortográficas.
  - Aplicación de normas tipográficas básicas.
  - Instrumentos informáticos de software para su uso en procesadores de texto.
- Análisis lingüístico de texto escritos.
  - Principales conectores textuales: distributivos, de orden, de contexto, de explicación y de causa.

- Las formas verbales en los textos, con especial atención a los valores aspectuales de perífrasis verbales.
- Función subordinada, sustantiva, adjetiva y adverbial del verbo.
- Sintaxis: enunciado, frase y oración; sujeto y predicado; predicado nominal y predicado verbal; sujeto, verbo y complementos; agente, causa y paciente; oración activa y oración pasiva; oración transitiva e intransitiva; complemento directo, indirecto, de régimen, circunstancial, agente y atributo.

#### Interpretación de textos literarios en lengua castellana anteriores al siglo XIX.

- Pautas para la lectura e interpretación de fragmentos literarios. Fichas de lectura.
- Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.
- Características estilísticas y temáticas de la literatura en lengua castellana a partir de la Edad Media hasta el siglo XVIII:
  - Literatura medieval.
  - Renacimiento.
  - El Siglo de Oro.
  - La literatura ilustrada.
- La narrativa.
  - Características del género narrativo.
  - Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
  - Valoración de los recursos estilísticos y expresivos más significativos.
  - Pautas para la elaboración de pequeñas composiciones propias sobre temas de interés.
- Lectura e interpretación de poemas.
  - Características del género poético.
  - Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
  - Valoración de los recursos estilísticos y expresivos más significativos.
  - Pautas para la elaboración de pequeñas composiciones propias sobre temas de interés.
- El teatro.
  - Características del teatro.
  - Temas y estilos según la época literaria.
  - Pautas para la representación de pequeñas dramatizaciones a partir de fragmentos de obras escogidas.

#### Comprensión y producción de mensajes orales cotidianos o personales en lengua inglesa (mensajes directos, telefónicos y grabados)

- Ideas principales de los mensajes directos: órdenes, instrucciones, indicaciones, entre otros.
- Expresar información, refiriéndose a acciones habituales del momento presente, pasado y futuro (planes y proyectos).
- Léxico básico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas y concretas. Personas, lugares, actividades e intereses. Identificación personal, actividades de la vida diaria, relaciones humanas y sociales. Léxico básico relacionado con las TIC.
- Recursos gramaticales:

- tiempos y formas verbales en presente, pasado y futuro; verbos principales, modales y auxiliares.
- Preposiciones.
- Oraciones simples y compuestas (yuxtapuestas, coordinadas y subordinadas): comparación, disyunción, causa, finalidad y tiempo.
- Otros recursos lingüísticos:
  - Estrategias de comprensión y escucha activa.
  - Funciones para usos sociales de la lengua: gustos y preferencias, sugerencias, dar y solicitar información general, socializar (saludar, despedirse) dar y recibir órdenes e instrucciones, entre otras.
- Pronunciación de fonemas o grupos fónicos que presenten mayor dificultad.
- Uso de registros adecuados en las relaciones sociales. Normas de cortesía de países de habla inglesa en situaciones habituales y frecuentes del ámbito personal.

#### Participación en conversaciones en lengua inglesa.

- Estrategias de interacción para mantener y seguir una conversación (uso de frases estandarizadas para iniciar, saludar, despedirse, para evitar silencios o fallos en la comunicación, para comprobar la interpretación adecuada del mensaje, entre otras).

#### Interpretación y emisión de mensajes escritos en lengua inglesa.

- Comprensión de la información global y la idea principal de los mensajes de escasa extensión referentes a asuntos básicos cotidianos.
  - Soporte papel, digital y telemático.
  - Letreros, carteles, horarios, calendarios, señalizaciones y letreros informativos en calles, restaurantes, medios de transporte, descripción, narración, manuales, diccionarios, instrucciones, reglamentos, prospectos, instancias, avisos, convocatorias, notas, publicidad comercial, cartas, correo electrónico entre otros.
- Léxico básico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas y concretas. Identificación personal, actividades de la vida diaria, relaciones humanas y sociales. Léxico básico relacionado con las TIC.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, verbos principales, modales y auxiliares; preposiciones; oraciones simples y compuestas de causa, finalidad y tiempo.
  - Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad y simultaneidad.
- Estrategias y técnicas de comprensión lectora: subrayado, palabras clave, conectores, diccionarios, lectura intensiva, de escaneo/barrido, puntual, diagonal, entre otros.
- Expresión y cumplimentación de mensajes y textos muy básicos relacionados con actividades cotidianas:
  - Soporte papel, digital y telemático SMS, correo electrónico, redes sociales entre otros.
- Propiedades más básicas del texto:

- adecuación al contexto y la situación;
- la coherencia textual: estructuración del contenido;
- cohesión textual: marcadores espaciales, temporales, de enlace y relación lógica entre oraciones o párrafos; uso de los signos de puntuación.

### **Orientaciones metodológicas.**

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo estarán orientada hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la integración del alumno en las situaciones de aprendizaje propuestas, mediante la aplicación de estrategias motivadoras que le permitan desarrollar y concluir con éxito las actividades educativas.
- La potenciación en todo momento de la autonomía en la ejecución de las actividades y en la gestión de su tiempo de aprendizaje en el ámbito de las competencias y contenidos del ámbito sociolingüístico.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y colaborativo.
- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance, fomentando el uso de las TIC, que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones estructuradas de la realidad que le rodea.
- La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración del alumnado en las actividades de aprendizaje, concretada en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad.
- La programación de actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que se deriven del perfil profesional.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con las Ciencias Sociales están relacionadas con:

- La integración motivadora de saberes que le permitan analizar y valorar la diversidad de las sociedades humanas.
- La utilización de recursos y fuentes de información a su alcance para organizar la información que extraiga para favorecer su integración en el trabajo educativo.
- El reconocimiento de la huella del pasado en la vida diaria mediante la apreciación de la diversidad de los grupos humanos y sus logros a lo largo del tiempo.
- La valoración de los problemas de su entorno a partir del análisis de la información disponible, la formulación de explicaciones justificadas y la reflexión sobre su actuación ante las mismas en situaciones de aprendizaje pautadas.
- La potenciación de las capacidades de observación y criterios de disfrute de las expresiones artísticas mediante el análisis pautado de producciones artísticas arquetípicas, apreciando sus valores estéticos y temáticos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con el aprendizaje de las lenguas están relacionadas con:

- La utilización de la lengua tanto en la interpretación y elaboración de mensajes orales y escritos sencillos, mediante su uso en distintos tipos de situaciones comunicativas y textuales de su entorno.
- La utilización de un vocabulario adecuado a las situaciones de su entorno que orientará la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.
- La selección y ejecución de estrategias didácticas que faciliten el auto-aprendizaje y que incorporen el uso de la lengua en situaciones de comunicación lo más reales posibles, utilizando las posibilidades de las Tecnología de la Información y de la Comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociales, entre otras).
- La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo en equipo que les permita integrarse en las actividades educativas con garantía de éxito.
- La apreciación de la variedad cultural y de costumbres presentes en su entorno, poniéndola en relación con las necesidades derivadas del uso de la lengua con distintos hablantes.
- El desarrollo de hábitos de lectura que les permitan disfrutar de la producción literaria mediante el uso de textos seleccionados a sus necesidades y características.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo ), ) y ) y las competencias profesionales, personales y sociales ), ) y ) del título.

**Módulo Profesional: Comunicación y sociedad II.**  
**Código: 3012**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Infiere las características esenciales de las sociedades contemporáneas a partir del estudio de su evolución histórica, analizando los rasgos básicos de su organización social, política y económica en distintos momentos y la sucesión de transformaciones y conflictos acaecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han discriminado las consecuencias para la organización de las sociedades actuales de las corrientes ideológicas que la han cimentado, situándolas en el tiempo y el espacio.
- b) Se ha valorado el modelo de relaciones económicas globalizado actual mediante el estudio de las transformaciones económicas producidas como consecuencia de las innovaciones tecnológicas y los sistemas organizativos de la actividad productiva.
- c) Se han categorizado las características de la organización social contemporánea, analizando la estructura y las relaciones sociales de la población actual y su evolución durante el periodo y utilizando gráficas y fuentes directas seleccionadas.
- d) Se ha examinado la evolución de las relaciones internacionales contemporáneas, elaborando explicaciones causales y consecutivas que permitan desarrollar opiniones propias sobre los conflictos actuales.
- e) Se han valorado el proceso de unificación del espacio europeo, analizando su evolución, sus principios e instituciones significativas y argumentando su influencia en las políticas nacionales de los países miembros de la Unión Europea.
- f) Se ha asociado la evolución de los acontecimientos históricos globales con la evolución histórica del Estado español, identificando sus fases de evolución, los principales conflictos y su situación actual.
- g) Se han identificado los rasgos esenciales del arte contemporáneo y su evolución hasta nuestros días, construyendo opiniones y criterios propios de orden estético.
- h) Se ha analizado la evolución del sector o de los sectores productivos propios del título, analizando sus transformaciones y principales hitos de evolución en sus sistemas organizativos y tecnológicos.
- i) Se han elaborado instrumentos pautados de recogida y difusión de información que permitan la evaluación de los aprendizajes realizados, utilizando distintos medios y soportes, utilizando el vocabulario preciso
- j) Se han desarrollando comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.

2. Valora los principios básicos del sistema democrático analizando sus instituciones, sus formas de funcionamiento y las diferentes organizaciones políticas y económicas en que se manifiesta e infiriendo pautas de actuación para acomodar su comportamiento al cumplimiento de dichos principios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los principios básicos de la Declaración Universal de Derechos Humanos y su situación en el mundo de hoy, valorando su implicación para la vida cotidiana.
- b) Se han analizado los principios rectores, las instituciones y normas de funcionamiento de las principales instituciones internacionales, juzgando su papel en los conflictos mundiales.
- c) Se ha valorado la importancia en la mediación y resolución de conflictos en la extensión del modelo democrático, desarrollando criterios propios y razonados para la resolución de los mismos.
- c) Se han juzgado los rasgos esenciales del modelo democrático español mediante su comparación con distintos modelos de organización democrática, valorando el contexto histórico de su desarrollo.
- d) Se ha valorado la implicación del principio de no discriminación en las relaciones personales y sociales del entorno próximo, juzgando comportamientos propios y ajenos e infiriendo pautas y acciones apropiadas para acomodar la actitud a los derechos y a las obligaciones que de él se derivan.
- e) Se han aplicado pautas de resolución de conflictos adecuadas a las situaciones encontradas en las relaciones con el entorno próximo a partir de los aprendizajes adquiridos, valorando las consecuencias y proponiendo mecanismos de mejora.
- g) Se ha elaborado información pautada y organizada para su utilización en situaciones de trabajo colaborativo y contraste de opiniones, aplicando criterios de claridad y precisión y de respeto a la pluralidad de opiniones.

3. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua castellana, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias razonadas de composición y las normas lingüísticas correctas en cada caso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado las habilidades de la escucha activa en el análisis de mensajes orales procedentes de los medios de comunicación, medios académicos, del ámbito profesional o de otras fuentes, identificando sus características principales.
- b) Se ha reconocido la intención comunicativa y la estructura temática de la comunicación oral, valorando posibles respuestas.
- c) Se ha realizado un uso correcto de los elementos de comunicación no verbal en las argumentaciones y exposiciones.
- d) Se han analizado los usos y niveles de la lengua y las normas lingüísticas en la comprensión y composición de mensajes orales, valorando y revisando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.
- e) Se ha utilizado la terminología gramatical correcta en la comprensión de las actividades gramaticales propuestas y en la resolución de las mismas.

4. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua castellana, aplicando estrategias sistemáticas de lectura comprensiva y aplicando estrategias de análisis, síntesis y clasificación de forma estructurada y progresiva a la composición autónoma de textos de progresiva complejidad del ámbito académico y profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado y analizado las características principales de los tipos en relación con su adecuación para el trabajo que desea realizar.
- b) Se han utilizado herramientas de búsqueda diversas en la comprensión de un texto escrito, aplicando estrategias de reinterpretación de contenidos.
- c) Se han aplicado, de forma sistemática, estrategias de lectura comprensiva en la comprensión de los textos, aplicando las conclusiones obtenidas en las actividades de aprendizaje y reconociendo posibles usos discriminatorios desde la perspectiva de género.
- d) Se ha resumido el contenido de un texto escrito, extrayendo la idea principal, las secundarias y el propósito comunicativo, revisando y reformulando las conclusiones obtenidas.
- e) Se ha analizado la estructura de distintos textos escritos de uso académico o profesional, reconociendo usos y niveles de la lengua y pautas de elaboración.
- f) Se han aplicado las principales normas gramaticales y ortográficas en la redacción de textos de modo que el texto final resulte claro, preciso y adecuado al formato y al contexto comunicativo.
- g) Se han desarrollado pautas sistemáticas en la preparación de textos escritos que permitan la valoración de los aprendizajes desarrollados y la reformulación de las necesidades de aprendizaje para mejorar la comunicación escrita.
- h) Se han observado pautas de presentación de trabajos escritos teniendo en cuenta el contenido, el formato y el público destinatario, utilizando un vocabulario correcto según las normas lingüísticas y los usos a que se destina.
- i) Se han resuelto actividades de comprensión y análisis de las estructuras gramaticales, comprobando la precisión y validez de las inferencias realizadas.

5. Interpreta textos literarios representativos de la Literatura en lengua castellana desde el siglo XIX hasta la actualidad, reconociendo la intención del autor y relacionándolo con su contexto histórico, sociocultural y literario y generando criterios estéticos para la valoración del gusto personal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han contrastado de forma sucesiva las etapas de evolución de la literatura en lengua castellana en el periodo considerado, extrayendo escuelas y estilos y reconociendo las obras más representativas de los mismos, utilizando instrumentos de recogida de información analíticos.
- b) Se ha valorado la estructura y el uso del lenguaje de una lectura personal de una obra completa adecuada al nivel y situándola en su contexto y reconociendo autores seleccionados, utilizando instrumentos formalizados.

- c) Se han expresado opiniones personales fundamentadas sobre los aspectos apreciados en una obra literaria y sobre la implicación entre su contenido y las propias experiencias vitales y criterios estéticos.
- d) Se han aplicado estrategias de análisis de textos literarios, teniendo en cuenta la comprensión de los temas y motivos, reconociendo los géneros y su evolución y la valoración de los elementos simbólicos y la funcionalidad de los recursos estilísticos más significativos.
- e) Se ha presentado un trabajo personal en soporte papel o digital en el que se recoge en forma analítica la información sobre un autor, una obra o un período de la literatura en lengua castellana.

6. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua inglesa, aplicando los principios de la escucha activa y elaborando presentaciones orales de poca extensión, claras y bien estructuradas, relativos a temas frecuentes y cotidianos relevantes del ámbito personal y profesional.

#### Criterios de evaluación

- a) Se han aplicado de forma sistemática las estrategias de escucha activa para la comprensión precisa de los mensajes recibidos.
- b) Se ha identificado la intención comunicativa de mensajes directos o recibidos mediante formatos electrónicos, valorando las situaciones de comunicación y sus implicaciones en el vocabulario empleado sobre un repertorio limitado de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso.
- c) Se ha identificado el sentido global del texto oral y estructuras gramaticales básicas en oraciones sencillas de situaciones habituales frecuentes y de contenido predecible.
- d) Se han identificado rasgos fonéticos y de entonación básicos que ayudan a entender el sentido global del mensaje.
- e) Se han realizado composiciones y presentaciones orales breves de acuerdo con un guión estructurado, aplicando el formato y los rasgos propios de cada composición de ámbito personal o profesional, utilizando medios informáticos.
- f) Se han utilizado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio básico y restringido de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso lineales, de situaciones habituales frecuentes y de contenido predecible.
- g) Se ha expresado con claridad, usando una entonación y pronunciación adecuada, aceptándose las pausas y pequeñas vacilaciones.
- h) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.
- i) Se han identificado las normas de relación social básicas de los países donde se habla la lengua extranjera y se han contrastado con las propias.
- j) Se han identificado las costumbres o actividades cotidianas de la comunidad donde se habla la lengua extranjera, contrastándolos con las propias.
- k) Se han identificado las principales actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación habituales del ámbito laboral.

7. Mantiene y participa en conversaciones en lengua inglesa utilizando un lenguaje sencillo y claro en situaciones habituales frecuentes del ámbito personal y profesional, activando estrategias de comunicación básicas, teniendo en cuenta

opiniones propias y ajenas, sabiendo afrontar situaciones de pequeños malentendidos y algunos conflictos de carácter cultural.

#### Criterios de evaluación

- a) Se ha dialogado utilizando un repertorio memorizado de modelos de oraciones y conversaciones muy básicas y dirigidas sobre situaciones habituales frecuentes y de contenido predecible.
- b) Se ha escuchado y dialogado en interacciones muy básicas, cotidianas y frecuentes de la vida profesional y personal, solicitando y proporcionando información básica de forma activa.
- b) Se ha mantenido la interacción utilizando diversas estrategias de comunicación básicas para mostrar el interés y la comprensión: la escucha activa, la empatía.
- c) Se han utilizado estrategias de compensación para suplir carencias en la lengua extranjera (parafrasear, lenguaje corporal, ayudas audio-visuales).
- d) Se han utilizado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio básico de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso lineales.
- e) Se ha expresado con cierta claridad, usando una entonación y pronunciación adecuada y comprensible, aceptándose algunas pausas y vacilaciones.
- f) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

8. Interpreta, redacta y elabora textos breves y sencillos del ámbito personal y profesional en lengua inglesa relativos a situaciones de comunicación habituales y frecuentes del ámbito personal y profesional, aplicando estrategias de lectura comprensiva y desarrollando estrategias sistemáticas de composición.

#### Criterios de evaluación

- a) Se ha leído de forma comprensiva el texto, reconociendo los rasgos básicos del género e interpretando su contenido global de forma independiente a la comprensión de todos y cada uno de los elementos del texto.
- b) Se ha identificado las ideas fundamentales y la intención comunicativa básica del texto.
- c) Se han identificado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio limitado de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso básicos y lineales, en situaciones habituales frecuentes de contenido predecible.
- d) Se han completado frases, oraciones y textos sencillos atendiendo al propósito comunicativo, normas gramaticales básicas, mecanismos de organización y cohesión básicos, en situaciones habituales de contenido predecible.
- e) Se ha elaborado un texto breve, adecuado a un propósito comunicativo, siguiendo modelos de textos sencillos, bien estructurados y de longitud adecuada al contenido.
- f) Se ha utilizado el léxico básico apropiado a situaciones frecuentes y al contexto del ámbito personal y profesional.
- g) Se ha mostrado interés por la presentación correcta de los textos escritos, tanto en papel como en soporte digital, con respeto a normas gramaticales, ortográficas y tipográficas y siguiendo pautas sistemáticas de revisión.

h) Se han utilizado diccionarios impresos y online y correctores ortográficos de los procesadores de textos en la composición de los textos.

i) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

**Duración: 105 horas.**

### **Contenidos básicos.**

Valoración de las sociedades contemporáneas.

- La construcción de los sistemas democráticos.
  - La Ilustración y sus consecuencias.
  - La sociedad liberal.
    - El pensamiento liberal.
    - Las revoluciones fundacionales: principales características y localización geográfica.
    - La sociedad liberal española. Principales hitos y evolución.
  - La sociedad democrática.
    - Los principios democráticos.
    - Los movimientos democráticos desde el siglo XIX.
- Estructura económica y su evolución.
  - Principios de organización económica. La economía globalizada actual.
  - Los sectores productivos.
  - La segunda globalización.
  - Crisis económica y modelo económico keynesiano.
  - Tercera globalización: los problemas del desarrollo.
  - La evolución de los últimos años.
  - Evolución del sector productivo propio.
- Relaciones internacionales.
  - Grandes potencias y conflicto colonial.
  - La guerra civil europea:
    - Los orígenes del conflicto.
    - Desarrollo de la Primera Guerra Mundial y sus consecuencias.
    - Enfrentamiento entre pasado y futuro: fascismo, democracia y socialismo real.
    - Desarrollo de la Segunda Guerra Mundial.
  - Descolonización y guerra fría.
  - El mundo globalizado actual.
  - España en el marco de relaciones actual.
- La construcción europea.
- Arte contemporáneo.
  - La ruptura del canon clásico.
    - Vanguardias históricas.
    - Análisis de obras artísticas. Disfrute y construcción de criterios estéticos.
  - El cine y el cómic como entretenimiento de masas.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
  - Trabajo colaborativo.
  - Presentación escrita de trabajos educativos.
  - Presentaciones y publicaciones web.
  - Estrategias de autoevaluación.

## Valoración de las sociedades democráticas.

- La Declaración Universal de Derechos Humanos.
  - Fuentes jurídicas del derecho contemporáneo.
  - Los Derechos Humanos en la vida cotidiana.
  - La situación actual de los derechos humanos.
  - Ámbitos de actuación: los conflictos internacionales actuales.
  - Otros organismos internacionales.
- El modelo democrático español.
  - Características de los modelos democráticos existentes.
  - La construcción de la España democrática.
  - La Constitución Española.
    - Principios. Carta de derechos y deberes y sus implicaciones en la vida cotidiana.
    - Modelo de representación e instituciones.
    - El modelo territorial y su representación en el mapa.
  - El principio de no discriminación en la convivencia diaria.
- Resolución de conflictos.
  - Principios y obligaciones que lo fundamentan.
  - Mecanismos para la resolución de conflictos.
  - Actitudes personales ante los conflictos.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
  - Procesos y pautas para el trabajo colaborativo.
  - Pautas para la recopilación de información periodística e informativa.
  - Preparación y presentación de información para actividades deliberativas.
  - Normas de funcionamiento y actitudes en el contraste de opiniones.
  - Evaluación y síntesis de un proceso deliberativo.

## Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana.

- Textos orales.
  - Tipos y características.
- Técnicas de escucha activa en la comprensión de textos orales.
- La exposición de ideas y argumentos en actividades de aprendizaje.
  - Organización y preparación de los contenidos: ilación, sucesión y coherencia. Uso de herramientas colaborativas en formato digital.
  - Estructura: introducción, desarrollo y conclusión.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
  - Concisión, claridad y precisión.
  - Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas.
  - Coherencia semántica.
- Situaciones deliberativas:
- Utilización de recursos audiovisuales.
  - Pautas para elaborar una presentación.
  - Otras formas de presentar la información.
  - Uso de medios de apoyo.

## Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana.

- Trabajos, informes, ensayos y otros textos académicos y científicos.  
Características.

- Aspectos lingüísticos a tener en cuenta.
  - Registros comunicativos de la lengua; factores que condicionan su uso.
  - Diversidad lingüística española: lenguas y dialectos. Situación del español en el mundo.
  - Variaciones de las formas deícticas en relación con la situación: fórmulas de confianza y de cortesía.
  - Estilo directo e indirecto.
- Estrategias de lectura con textos académicos.
- Presentación de textos escritos en distintos soportes.
  - Aplicación de las normas gramaticales.
  - Aplicación de las normas ortográficas.
- Análisis lingüístico de textos escritos.
  - Conectores textuales: causa, consecuencia, condición e hipótesis.
  - Las formas verbales en los textos. Valores aspectuales de las perífrasis verbales.
  - Función subordinada, sustantiva, adjetiva y adverbial del verbo.
  - Sintaxis: complementos; frases compuestas.
  - Figuras retóricas en la comunicación escrita para mejorar el interés del oyente.

#### Interpretación de textos literarios en lengua castellana desde el siglo XIX

- Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.
- La literatura en sus géneros.
- Evolución de la literatura en lengua castellana desde el siglo XIX hasta la actualidad.
  - Literatura romántica.
  - Literatura realista.
  - Las “generaciones” anteriores a la guerra civil.
  - La evolución hasta la actualidad.
  - La literatura latinoamericana.

#### Comprensión y producción de mensajes orales cotidianos, personales y profesionales en lengua inglesa (mensajes directos, telefónicos y grabados)

- Ideas principales de los mensajes directos y conversaciones telefónicas básicas.
- Dar y solicitar información general del ámbito personal y laboral, refiriéndose a acciones habituales del momento presente, pasado y futuro (planes y proyectos).
- Léxico básico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas y concretas del ámbito personal y profesional.
- Recursos gramaticales:
  - tiempos y formas verbales en presente, pasado y futuro; verbos principales, modales y auxiliares; oraciones simples y compuestas.
  - Preposiciones.
  - Oraciones simples y compuestas que expresan comparación, disyunción, causa, finalidad y tiempo, entre otros.
- Otros recursos lingüísticos:
  - Estrategias de comprensión y escucha activa.
  - Funciones para usos sociales de la lengua.

- Pronunciación de fonemas o grupos fónicos que presenten mayor dificultad. Patrones de entonación y ritmo más habituales.
- Uso de registros adecuados en las relaciones sociales. Normas de cortesía de países de habla inglesa en situaciones habituales y frecuentes del ámbito personal y laboral.

Mantener conversaciones en lengua inglesa.

- Estrategias de interacción para mantener y seguir una conversación (uso de frases estandarizadas para iniciar, saludar, despedirse, para evitar silencios o fallos en la comunicación, para comprobar la interpretación adecuada del mensaje, entre otras).

Interpretación y emisión de mensajes escritos en lengua inglesa.

- Comprensión de la información global y la idea principal y las secundarias de los mensajes referentes a asuntos básicos cotidianos del ámbito personal y profesional.
- Léxico básico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas y concretas.
- Terminología específica del área profesional de los alumnos mediante la utilización de textos escritos basados en situaciones habituales de la vida profesional, simulacros de situaciones laborales, entre otros.
- Recursos gramaticales:
  - tiempos verbales, verbos principales, modales y auxiliares;
  - preposiciones;
  - oraciones simples y compuestas de causa, finalidad, posibilidad y tiempo.
  - Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad y simultaneidad.
- Estrategias y técnicas de comprensión lectora
- Propiedades básicas del texto:
- Conocimiento de las normas socioculturales básicas en las relaciones del ámbito personal y profesional.

### **Orientaciones metodológicas.**

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo estarán orientada hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la implicación activa del alumno en su proceso formativo, donde la práctica y la funcionalidad de los aprendizajes constituyan un continuum que facilite la realización de las actividades que lleve a cabo el alumnado.
- La potenciación en todo momento de la autonomía y la iniciativa personal para utilizar las estrategias adecuadas en ámbito sociolingüístico.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el desarrollo y asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y colaborativo.
- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones razonadas de la realidad que le rodea.

- La garantía del acceso a la información para todos los alumnos, fomentando el uso de las TIC.
- La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración de competencias y contenidos, concretada en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad para permitir la adaptación de los alumnos a la realidad personal, social y profesional.
- La programación de actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que se deriven del perfil profesional y su adaptación a los requerimientos profesionales de su entorno.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con las Ciencias Sociales están relacionadas con:

- La integración de saberes que permita el estudio de un fenómeno relacionado con las ciencias sociales desde una perspectiva multidisciplinar que le permitan valorar la diversidad de las sociedades humanas.
- La utilización de estrategias y destrezas de actuación, recursos y fuentes de información a su alcance para acercarse al método científico y organizar la información que extraiga para favorecer su integración en el trabajo educativo.
- El reconocimiento de la huella del pasado en la vida diaria mediante la apreciación de los cambios y transformaciones sufridas por los grupos humanos a lo largo del tiempo.
- La valoración de los problemas de la sociedad actual a partir del análisis de la información disponible y la concreción de hipótesis propias y razonadas de explicación de los fenómenos observados en situación de aprendizaje.
- Potenciación de las capacidades de apreciación y de creación, de educar el gusto por las artes, mediante el desarrollo de contenidos y actividades que se relacionen con obras y expresiones artísticas seleccionadas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con el aprendizaje de las lenguas están relacionadas con:

- La utilización de la lengua tanto en la interpretación y elaboración de mensajes orales y escritos, mediante su uso en distintos tipos de situaciones comunicativas y textuales.
- La utilización de un vocabulario adecuado a las situaciones de la vida personal, social y profesional que deberá vehicular la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.
- La selección y ejecución de estrategias didácticas que faciliten el auto-aprendizaje y que incorporen el uso de la lengua en situaciones de comunicación lo más reales posibles, utilizando las posibilidades de las Tecnología de la Información y de la Comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociales, entre otras).
- La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo colaborativo que permita desarrollar el concepto de inteligencia colectiva y su relación con el ámbito profesional.

- La apreciación de la variedad cultural y de costumbres característica de las sociedades contemporáneas, más específicamente en el ámbito de las culturas de habla inglesa.
- La creación de hábitos de lectura y criterios estéticos propios que les permitan disfrutar de la producción literaria, con mayor profundización en la producción en lengua castellana.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo ), ) y ) y las competencias profesionales, personales y sociales ), ) y ) del título.

**Módulo Profesional: Integración de competencias en agricultura y jardinería.  
Código: 3057**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Establece el desarrollo de una actividad productiva, seleccionando áreas de actividad, tareas que se deben realizar y oportunidad de la misma.

Criterios de Evaluación:

- a) Se ha seleccionado el área profesional del título donde se va a desarrollar la actividad.
- b) Se ha seleccionado datos e informaciones del sector productivo, para buscar soluciones adecuadas a su nivel.
- c) Se ha determinado la propuesta de actividad productiva
- d) Se ha identificado alguna práctica novedosa para la realización de la misma.
- e) Se ha descompuesto la misma en bloques homogéneos de desarrollo.
- f) Se han identificado las tareas implicadas en la actividad.
- g) Se ha determinado la asignación de tareas a cada componente del equipo, si procede.
- h) Se ha delimitado a de forma general la oportunidad de la misma.
- i) Se han definido los apartados más significativos que debe contener la memoria o informe final.

2. Determina recursos y medios necesarios analizando los requerimientos productivos planteados y las condiciones de seguridad en su desarrollo.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han especificado los requerimientos productivos implicados en la actividad.
- b) Se han identificado los espacios, medios y materiales requeridos.
- c) Se han identificado las máquinas y equipos necesarios para su realización.
- d) Se han identificado los reglamentos y normativas que hay que aplicar.
- e) Se han identificado los protocolos que se deben observar.
- f) Se han descrito los requerimientos de seguridad requeridos.
- g) Se han determinado las condiciones requeridas al área de trabajo necesaria para la realización.

3. Define procedimiento de desarrollo de la actividad productiva secuenciando etapas y fases de desarrollo y duración total aproximada de la misma.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han descrito las fases más significativas del desarrollo de la actividad.
- b) Se ha definido la estrategia de actuación, secuenciando la ejecución de la misma
- c) Se han identificado posibles barreras en la comunicación.
- d) Se ha asignado la realización de tareas a cada componente del equipo, en su caso.
- e) Se ha definido con qué medios se ejecuta cada tarea.

- f) Se ha integrado el desarrollo de las tareas en el conjunto de la actividad.
- g) Se ha estimado la duración temporal de cada tarea.
- h) Se determinado la duración total de la actividad productiva.

4. Identifica medidas preventivas asociadas a la actividad productiva relacionando riesgos del trabajo con los medios necesarios para corregirlos.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han seleccionado los reglamentos y normativas relacionados con la actividad.
- b) Se han identificado los requerimientos indicados para cada fase de la actividad.
- c) Se han identificado los riesgos personales asociados.
- d) Se han identificado los riesgos medioambientales, si procede.
- e) Se ha identificado los medios de seguridad personales y medioambientales requeridos.
- f) Se ha determinado una gestión adecuada de residuos, si procede.
- g) Se han seleccionado los medios de protección adecuados para cada actividad.
- h) Se han determinado las medidas ergonómicas más adecuadas para el desarrollo.

5. Desarrolla la actividad productiva planteada, ajustando los procedimientos definidos para la ejecución de la misma.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han aplicado los protocolos de desarrollo de la actividad.
- b) Se ha acondicionado convenientemente el área de trabajo.
- c) Se han preparado y puesto a punto máquinas y equipos.
- d) Se han provisionado los materiales y medios requeridos.
- e) Se han realizado las operaciones indicadas en el procedimiento.
- f) Se han observado las medidas de seguridad y de prevención de riesgos indicadas.
- g) Se ha comprobado que el desarrollo de la actividad se ajusta al procedimiento definido.
- h) Se han realizado las operaciones con la calidad requerida.
- i) Se ha procedido a realizar ajustes o cambios de estrategia cuando sea necesario.
- j) Se ha cumplimentado la documentación requerida

6. Calcula costes aproximados de la actividad identificando tiempos y precios en catálogos y otras documentaciones existentes.

Criterios de Evaluación:

- a) Se ha manejado catálogos u otra documentación en su idioma y en inglés.
- b) Se han comprendido instrucciones sencillas, dadas en inglés.
- c) Se han identificado precios de servicios y productos, en catálogos u otra documentación.

- d) Se han estimado los costes de los recursos humanos utilizados.
- e) Se han determinado los costes de materiales utilizados.
- f) Se han estimado otros costes asociados.
- g) Se han calculado los costes totales del desarrollo de la actividad.

7. Realiza un informe o memoria sobre las finalidades que se van a conseguir, distribución del trabajo y oportunidad de la misma, identificando características globales de su desarrollo.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han comprendido las pretensiones y finalidad de la memoria.
- b) Se ha seleccionado los aspectos relevantes que deben ser presentados.
- c) Se han identificado los apartados que debe comprender la memoria.
- d) Se ha organizado la información que va a ser requerida.
- e) Se han seleccionado aquellas informaciones más relevantes en cada caso.
- f) Se ha redactado el informe/memoria utilizando las reglas sintácticas adecuadas.
- g) Se ha manejado medios informáticos para su realización.
- h) Se ha comprobado que la memoria cumple los requisitos planteados.
- i) Se ha valorado la presentación de la misma.

8. Identifica actuaciones innovadoras desarrollando posibles alternativas para la realización de la actividad con iniciativa emprendedora.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han definido los objetivos que se quieren conseguir.
- b) Se ha identificado alguna práctica novedosa en su campo profesional relacionada con la actividad.
- c) Se ha propuesto alguna solución alternativa al desarrollo realizado.
- d) Se ha definido el equipo idóneo, si procede, y el procedimiento para llevarla a cabo.
- e) Se ha organizado el desarrollo de la actividad, asumiendo su papel en la misma.
- f) Se han identificado las exigencias que la solución alternativa genera.
- g) Se han valorado las implicaciones que la solución propuesta conlleva.
- h) Se han determinado la viabilidad de la solución propuesta con los medios actuales

9. Identifica posibles vías de inserción laboral reconociendo los derechos y obligaciones derivados de los contratos de trabajo.

Criterios de Evaluación:

- a) Se ha identificado los itinerarios formativos-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.
- b) Se han identificado los principales yacimientos de empleo relacionados y las alternativas de autoempleo.
- c) Se han identificado técnicas utilizadas en la búsqueda de empleo.

- d) Se han identificado las competencias y actitudes requeridas en su actividad.
- e) Se han determinado derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- f) Se han clasificado las principales modalidades de contratación en su sector productivo.
- g) Se han identificado las causas y efectos de modificación, suspensión y extinción de las relaciones laborales.
- h) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- i) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social

**Duración: 45 horas.**

**Contenidos básicos.**

**NOTA:**

**Los contenidos relativos a los bloques 1, 2, 3, 5, 6 y 7 los define el centro formativo.**

Contenidos básicos de los bloques 4, 8 y 9

4. Identificación de medidas preventivas:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Identificación de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Identificación de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Identificación de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas.
- Riesgos específicos en el sector productivo implicado.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Planificación de la prevención en la empresa.

8. Identificación de actuaciones innovadoras:

- Innovación y desarrollo económico.
- Principales características de la innovación en la actividad del sector productivo implicado.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- Asunción de los roles que se pueden desempeñar en el trabajo en equipo.
- Habilidades para la gestión de pequeños proyectos o actividades productivas.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una pequeña empresa.

9. Identificación de posibles vías de inserción laboral:

- Competencias, actitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con este técnico.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- Situaciones protegibles en la protección por desempleo.

**Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.**  
**Código: 3058**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Efectúa las operaciones de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, manejando los equipos y siguiendo especificaciones definidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, y las realiza en el orden establecido
- b) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
- c) Se han ejecutado las operaciones preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
- d) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
- e) Se han sembrado, plantado o transplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plantones
- f) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo
- g) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa.

2. Riega, abona y aplica tratamientos fitosanitarios en cultivos agrícolas, parques, jardines y zonas verdes, preparando y operando los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha regado de forma uniforme y con la cantidad de agua necesaria, manejando los mecanismos del riego automático.
- b) Se han aplicado los abonos homogéneamente en la dosis y momento indicado.
- c) Se han realizado las operaciones de mezcla, preparación y aplicación de productos fitosanitarios en la forma y proporción establecidas.
- d) Se ha verificado la efectividad de los tratamientos fitosanitarios.
- e) Se ha realizado la operación de entutorado en función del cultivo de que se trate.
- f) Se ha realizado la operación de poda del cultivo y de las especies asignadas.
- g) Se han realizado las labores de recolección en función del cultivo de que se trate, evitando dañar el producto recolectado.
- h) Se han realizado las labores de mantenimiento de céspedes y pradera
- i) Se han operado las máquinas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.

3. Efectúa las operaciones de producción y mantenimiento de plantas, preparando el y manejando los equipos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y siembra de especies vegetales, y las realiza en el orden establecido
- b) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles
- c) Se han ejecutado las operaciones preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
- d) Se han mezclado los distintos componentes de los sustratos de forma homogénea y en las proporciones establecidas.
- e) Se han sembrado, plantado o transplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plantones.
- f) Se ha distribuido la semilla uniformemente y a la profundidad indicada, realizando el primer riego después de la implantación del material.
- g) Se han realizado repicados garantizando la viabilidad de las plantas.
- h) Se han realizado aclareos en semillero asegurando el desarrollo de las plántulas.
- i) Se han realizado “entutorados” utilizando la técnica y medios adecuados.
- j) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.

4. Confecciona composiciones en floristería, y realiza montajes florales, de acuerdo al diseño establecido, y siguiendo criterios estéticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha operado con orden y limpieza en el montaje y desmontaje de decoraciones de diferentes características y dificultades compositivas.
- b) Se ha elegido el soporte, base, estructura y/o recipiente más apropiado de entre los predefinidos como idóneos para la composición floral y/o de plantas que se va a realizar.
- c) Se han elegido los complementos decorativos apropiados de entre los predefinidos para cada composición.
- d) Se han elegido los elementos naturales apropiados de entre los predefinidos al tipo de composición o trabajo a realizar atendiendo a los criterios de durabilidad y compatibilidad
- e) Se ha acondicionado el soporte, base, estructura y/o recipiente, rellenándolo del material (perlita, gel, tierra, entre otros) apropiado al tipo de materia prima que vaya a formar parte de la composición floral.
- f) Se han manipulado las plantas, flores y/o verdes ornamentales utilizando las técnicas de preparación más apropiadas para cada trabajo en particular
- g) Se ha practicado el transplante y la preparación de sustratos.
- h) Se han forrado aros de corona con cinta y con verdes
- i) Se han preparado cabeceros de corona.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

5. Actúa conforme a las normas de prevención de riesgos, seguridad alimentaria y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPIs) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.

**Duración: 130 horas.**

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.

## 5. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.

### 5.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula polivalente.
- Almacén.
- Superficie de jardín, invernadero y de vivero.

### 5.2. Equipamientos mínimos.

Aula polivalente.	PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales.
Almacén	Motocultor. Desbrozadoras manuales, motoazadas y segadoras de hierba. Azadas, Rastrillos. Tijeras. Motoazadas. Cortacésped. Cortasetos. Equipos de abonado. Limpia-rosas manual. Máquinas de limpiar tallos de flores. Máquinas de “entutorar”. Equipos de riego y fertirrigación. Equipo de protección individual. Productos fitosanitarios, abonos, turbas, arenas, tierras vegetales. Mezcladoras de sustratos. Equipos de marcaje: jalones, estaquillas, cuerdas, cintas métricas. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. Equipos de bombeo, equipos de fertirrigación. Equipos de detección y captura de plagas.
Superficie de jardín, invernadero y de vivero.	Superficie de un mínimo de 500

## 6. Profesorado.

6.1. Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales asociados al perfil profesional, son:

<b>Módulo profesional</b>	<b>Especialidad del profesorado</b>	<b>Cuerpo</b>
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones y equipos de producción agraria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor Técnico de Formación Profesional</li></ul>
3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones y equipos de producción agraria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor Técnico de Formación Profesional</li></ul>
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones y equipos de producción agraria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor Técnico de Formación Profesional</li></ul>
3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones y equipos de producción agraria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor Técnico de Formación Profesional</li></ul>
3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones y equipos de producción agraria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor Técnico de Formación Profesional</li></ul>
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones y equipos de producción agraria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor Técnico de Formación Profesional</li></ul>
3057. Integración de competencias en agricultura y jardinería.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones y equipos de producción agraria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor Técnico de Formación Profesional</li></ul>
3058. Formación en centros de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos de gestión administrativa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor Técnico de Formación Profesional</li></ul>

6.2. Las titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales, para los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, son:

Módulos Profesionales	Titulaciones
<p>3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.</p> <p>3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.</p> <p>3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.</p> <p>3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.</p> <p>3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.</p> <p>3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.</p> <p>3057. Integración de competencias en agricultura y jardinería.</p> <p>3058. Formación en centros de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> </ul>
<p>3009. Ciencias aplicadas I</p> <p>3059. Ciencias aplicadas II</p> <p>3011. Comunicación y sociedad I</p> <p>3012. Comunicación y sociedad II</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> </ul>

**7. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.**

<b>Módulos profesionales superados</b>	<b>Unidades de competencia acreditables</b>
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	UC0517_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.
3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.	UC0518_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.
	UC0519_1: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	UC0520_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.	UC0521_1: Realizar operaciones auxiliares para la instalación de jardines, parques y zonas verdes.
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	UC0522_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

**8. Ciclos formativos de grado medio a los que este título permite la aplicación de criterios de preferencia para la admisión en caso de concurrencia competitiva.**

Este título tendrá preferencia para la admisión a todos los títulos de grado medio de las familias profesionales de:

- Agricultura y jardinería.