

**I.E.S. ANA LUISA BENITEZ**



**PROGRAMACIÓN DIDACTICA DEL MÓDULO PROFESIONAL  
DE FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS**

FAMILIA PROFESIONAL

AGRARIA

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO.

1º JARDINERÍA Y FLORISTERÍA.

MODULO PROFESIONAL

PROGRAMACIÓN DIDACTICA DEL MÓDULO  
PROFESIONAL  
DE FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS

FNG

MP Nº  
0404

CURSO: 2020/2021

ROSA MARÍA GUERRERO MÉNDEZ.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
1.DATOS IDENTIFICATIVOS DEL CICLO.....	1
2.COMPETENCIAS GENERAL DEL CICLO.....	1
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL CICLO.	1
4. CUALIFICACIÓN PROFESIONAL Y UNIDADES DE COMPETENCIAS ASOCIADAS AL MÓDULO.....	3
5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	3
6.OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO A ALCANZAR CON EL MÓDULO.....	3
7. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	5
8. ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	6
9. RELACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE CON LAS UNIDADES DE TRABAJO.....	6
10. RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS.....	7
11. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	7
12. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	9
13.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	10
14.CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.....	11
15. RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE.....	11
16. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	11
17. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.....	13
18. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	14
19. PROGRAMACIÓN DE CADA UNIDAD DE TRABAJO.....	14
20. BIBLIOGRAFÍA.....	18
21. VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS.....	19

## **1.DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CICLO**

FAMILIA PROFESIONAL: Agraria.

CICLO FORMATIVO: Jardinería y Floristería. NIVEL: Formación Profesional de Grado Medio.

REFERENTE EUROPEO: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

NORMATIVA REGULADORA: Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y se fijan sus enseñanzas mínimas.

MÓDULO PROFESIONAL: Fundamentos Agronómicos

CÓDIGO: 0404

## **2.COMPETENCIA GENERAL DEL CICLO**

La competencia general de este título consiste en instalar, conservar y restaurar jardines de exterior e interior, así como praderas para uso deportivo, y realizar las actividades de producción de planta y de floristería, manejando y manteniendo la maquinaria e instalaciones, cumpliendo con la normativa medioambiental, de control de calidad y de prevención de riesgos laborales.

## **3.COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL CICLO.**

- a) Realizar replanteos de proyectos de jardinería y restauración del paisaje siguiendo las indicaciones de los planos.
- b) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas.
- c) Preparar los sustratos utilizando las herramientas y medios adecuados para cada especie vegetal.
- d) Montar y mantener instalaciones, infraestructuras sencillas y equipamiento interpretando planos de instalación y manuales de mantenimiento.
- e) Realizar las labores de siembra y/o plantación del material vegetal cumpliendo las especificaciones del proyecto.
- f) Realizar las labores de conservación y reposición de los elementos vegetales y no vegetales del jardín aplicando las técnicas adecuadas.
- g) Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos

de muestreo establecidos.

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

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

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

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

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

m) Organizar salas y escaparates aplicando criterios técnicos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.CUALIFICACIÓN PROFESIONAL Y UNIDADES DE COMPETENCIAS ASOCIADAS AL MÓDULO.

1. Cualificaciones profesionales completas:

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

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

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

2.Cualificaciones profesionales incompletas:

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

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

UC1480\_2: Realizar operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero UC0525\_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

b) Aprovechamientos forestales AGA343\_2 (RD 108/2008, de 1 de febrero):

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

#### 5.OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO A ALCANZAR CON EL MÓDULO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales (a, l, q, r, s y u) del ciclo formativo.

#### 6.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Resultado de Aprendizaje	Criterios de evaluación
<b>1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.</b>	Se han clasificado los climas de las diferentes zonas. a
	Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas. b
	Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura. c
	Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos. d
	Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona. e
	Se han interpretado mapas meteorológicos. f
	Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima. g

2. Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.	Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.	a
	Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.	b
	Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras.	c
	Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas.	d
	Se han preparado las muestras que van a ser analizadas.	e
	Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos analíticos establecidos.	f
	Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis.	g
	Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.	h
3. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas	Se han reconocido las unidades de medida topográficas.	a
	Se han interpretado mapas topográficos y planos.	b
	Se han relacionado las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo.	c
	Se han utilizado los diferentes instrumentos y aparatos de medición.	d
	Se han registrado los datos de la medición.	e
	Se ha realizado el croquis de la parcela con su acotación.	f
	Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas.	g
	Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.	h
4. Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.	Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego.	a
	Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo.	b
	Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo.	c
	Se ha valorado la capa freática del suelo.	d
	Se ha determinado la evapotranspiración de la planta.	e
	Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego.	f
	Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas.	g
	Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.	h
5. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.	Se han analizado las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno.	a
	Se han definido las diferentes redes tróficas de la zona.	b
	Se ha estudiado el flujo energético del entorno determinando sus características.	c
	Se han identificado los recursos naturales existentes.	d
	Se ha relacionado la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema.	e
	Se ha valorado la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.	f
6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios	Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal.	a
	Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales.	b

7. Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.	Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas.	c
	Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta.	d
	Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.	e
	Se han utilizado claves de clasificación botánica.	f
	Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.	a
	Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.	b
	Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos.	c
	Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.	d
	Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta.	e
	Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.	f
	Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.	g

## 7. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.

Nº DE U.T.	UNIDAD DE TRABAJO	HORAS	TRIMESTRE
0	Presentación del módulo.	1	1º
1	Identificación de suelos	27	1º
2	Caracterización del clima y microclima	20	1º
3	Identificación de especies vegetales	24	1º y 2º
4	Determinación de las necesidades hídricas de las especies	24	2º
5	Caracterización de las operaciones topográficas	42	2º Y 3º
6	Caracterización de los fertilizantes	30	3º
7	<b>Identificación de los ecosistemas más próximos</b>	<b>24</b>	<b>3º</b>

## 8.ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS.

Según la distribución horaria de Canarias módulo de Fundamentos agronómicos consta de 192 horas (6 horas/ semanales), equivalente a 192 sesiones de 50 minutos durante el curso y teniendo en cuenta el calendario escolar para el curso 20/21 recogido en la PGA del centro, se establece la siguiente temporalización:

Trimestre	Fecha evaluación	Semanas	Sesiones semanales	Sesiones trimestrales
1º	23/11/20	9	6	54
2º	22/03/21	13	6	72
3º	14/06/21	11	6	65
<b>Sesiones totales</b>				<b>191</b>

Se han tenido en cuenta los días festivos 4 de diciembre, y los días de libre disposición del centro, 29 de enero y el 30 de abril.

## 9.RELACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE CON LAS UNIDADES DE TRABAJO.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD DE TRABAJO
<b>RA1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.</b>	<b>2</b>
<b>RA2. Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.</b>	<b>1 y 6</b>
<b>RA3. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.</b>	<b>5</b>
<b>RA4. Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta</b>	<b>1, 3 y 4</b>
<b>RA5. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.</b>	<b>2, 3 y 7</b>
<b>RA6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.</b>	<b>3</b>
<b>RA7. Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.</b>	<b>6</b>



## 10.RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS.

Este módulo está relacionado con los módulos de Primer Curso: “Infraestructuras e instalaciones agrícolas”, “Principios de sanidad vegetal”, “Implantación de jardines y zonas verdes” y “Producción de plantas y tepes en vivero”; y con el módulo de Segundo Curso: “Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes”.

## 11.METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología didáctica estará orientada a promover en los alumnos su participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante una metodología activa que desarrolle la capacidad de autonomía de estos, así como su responsabilidad personal, aspectos de creciente importancia en el mundo laboral.

Se fomentará que los alumnos participen en las propuestas de actividades que se programen para trabajar los distintos contenidos que deben ser desarrollados, contribuyendo de esta forma a que, cuando se integren profesionalmente, sepan intervenir activamente en procesos de decisión compartida de una forma creativa y positiva, desarrollando un espíritu crítico constructivo y aportando soluciones alternativas.

El profesor actuará como guía y mediador para facilitar la construcción de capacidades nuevas sobre las ya adquiridas. Su misión, además de colaborar en la adquisición de una serie de conocimientos, habilidades cognitivas, destrezas manuales y actitudes relativas a la competencia profesional con la que se relaciona el presente módulo, deberá contribuir a que el alumno:

- Adquiera una visión global y coordinada de los procesos de creación de servicios a los que está vinculada la competencia profesional del título.
- Desarrolle la capacidad de aprender por sí mismo, que le permita una madurez motivadora para futuros aprendizajes y/o adaptaciones profesionales.
- Desarrolle la capacidad de trabajar en equipo, para que cuando en el ámbito profesional se integre en grupos de trabajo pueda mantener una relación fluida, colaborando en alcanzar los objetivos marcados, respetando el trabajo de los demás, participando en la organización y desarrollo de las tareas, cooperando en la superación de las dificultades que se presenten con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros y respetando las normas y métodos establecidos.

Una planificación eficaz de las actividades del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación, en cuanto a su selección, organización y secuencia en el marco de cada unidad didáctica, constituye un aspecto fundamental en la planificación metodológica de la acción docente en el aula. Puesto que el objetivo fundamental es que el alumnado alcance las distintas capacidades involucradas en el currículo y en el perfil profesional al que está asociado, la elección de actividades estará acorde con:

- Las capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales previas detectadas en el alumnado
- Las capacidades que debe construir el alumnado y los contenidos que de ellas se derivan.
- La necesidad de que el alumno sea autónomo y posea capacidad de planificación, organización, coordinación y control en el desarrollo de su tarea profesional.

- Los recursos con los que cuenta el centro escolar y los disponibles en el aula.
- El tiempo disponible.

La metodología elegida en cada momento determinará la interacción alumnos-profesor y la organización del entorno de aprendizaje, es decir, el agrupamiento de los alumnos y la organización del espacio físico, así como la temporalización de las tareas y actividades.

En resumen, la METODOLOGÍA a aplicar en todos los módulos ha de ser ACTIVA, INTEGRADORA y PROGRESIVA.

Las actividades son recursos metodológicos que utilizamos para poder contribuir al logro del desarrollo de las capacidades formuladas al establecer los objetivos. Vamos a enunciar y diferenciar las actividades a realizar por el alumnado y por la profesora de forma general:

#### 1. Actividades de aprendizaje del alumnado.

Con el alumnado propondremos actividades de:

- De introducción-motivación para garantizar que el aprendizaje sea significativo, tales como conflictos cognitivos, interrogantes previos, textos motivadores, preguntas abiertas, conversaciones didácticas, ejercicio práctico colectivo, videos, presentaciones digitales, etc.
- De conocimientos previos: son actividades fundamentalmente de introducción y motivación tales como: diálogos, cuestionarios, encuestas, sondeos, planteamiento de un problema, torbellino de ideas, coloquios, etc.
- De desarrollo y aprendizaje para los contenidos conceptuales tales como observaciones, descripciones, cuestionarios, vocabulario, preguntas orales, debates, pruebas de reconocimiento (V-F).
- De elaboración y aplicación para los contenidos procedimentales, tales como resolución de casos prácticos, esquemas, deducciones, exposición, conclusiones, manipulación de objetos, demostraciones, resúmenes, búsqueda de información, listados, organigramas, cumplimentación de documentos, análisis de textos y documentos, ejercicios de aplicación, proyectos, prácticas grupales, etc.
- De resumen y comprobación tales como visitas a empresas del sector de la jardinería, fichas de trabajo, trabajos monográficos, exposición de trabajos, lectura de libros y revistas, interpretación de textos o gráficos.
- De refuerzo, planteando cuestiones abiertas o diferentes, pero en la misma línea.
- De ampliación tales como investigaciones libres, resolución de problemas, o los mismos, pero con más autonomía al realizarlos o con mayor nivel de elaboración.
- De evaluación que son las mismas que las de aprendizaje, como por ejemplo, cuestiones, preguntas orales, pruebas de reconocimiento.

## 12. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El/la alumno/a necesita tener una visión global y coordinada de todos los contenidos que vaya asimilando. Por ello se programan actividades de evaluación que supongan la integración de todos los contenidos.

Para recoger la información que nos permita evaluar el grado de adquisición de los diferentes tipos de contenidos se utilizan los instrumentos que se detallan a continuación y están clasificados según el tipo de contenido.

### A. Observación directa en el aula:

Nos servirá para valorar los procedimientos y actitudes. Las actitudes se notan ejecutando procedimientos. Se usarán: observación directa en clase, registro de incidencias y diario de clase.

Los indicadores principales a tener en cuenta son:

- Puntualidad.
- Participación en el trabajo en grupo
- Interés por el trabajo bien hecho
- Cuidado del material (en el aula, en el taller.)
- Exactitud – precisión en la ejecución de las actividades propuestas

### B. Pruebas escritas objetivas:

- Preguntas tipo ensayo con respuestas de pequeña y mediana extensión.
- Pruebas objetivas: de respuesta múltiple, correspondencia, relacionar, Verdadero – falso, completar
- Pruebas de interpretación de datos, simulación práctica.

El examen teórico podrá constar de:

- Preguntas tipo test de 1 sola respuesta correcta
- Preguntas V-F
- Ítems de relacionar.
- Preguntas cortas teóricas y/o sobre supuestos prácticos
- Preguntas de aplicación (procedimientos relacionados con supuestos prácticos)

### C. Análisis de las actividades en grupo/individuales:

Los instrumentos a usar podrán ser esquemas, resúmenes, trabajos de investigación, supuestos prácticos, carteles, cuestionarios, uso y desarrollo de recursos TIC.

Los indicadores a tener en cuenta serán:

- Trabajo realizado acorde con lo pedido, profundidad adecuada a su nivel educativo.
- Organización y planificación de las actividades prácticas.
- Puntualidad en la entrega
- Originalidad en la realización del trabajo
- Capacidad emprendedora, de innovación, de descubrimiento.
- Legible y coherente
- Expresión escrita (reglas ortográficas).
- Orden y limpieza
- Límite en la extensión

Para ejercicios, problemas, supuestos... se usarán indicadores como: planteamiento correcto, cálculo correcto, contenido correcto y adecuado, expresión escrita (redacción y

ortografía).

#### **D. Actividades orales:**

Usando instrumentos como el diálogo, el debate, en distintas actividades de construcción de información, en los trabajos de exposición. Los indicadores a tener en cuenta serán: participación, coherencia, respeto al turno de palabra.

### **13..CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Serán estos el referente fundamental para valorar, tanto el grado de consecución de los resultados de aprendizaje, como el grado de adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, incluidas las competencias básicas, y en última instancia de la competencia general del Título.

Resulta imprescindible una correcta evaluación y calificación establecimiento unos indicadores:

#### **INDICADORES DE EVALUACIÓN**

##### **CONCEPTUALES**

Pruebas escritas (60%):

1. Comprende y aplica adecuadamente la información recibida.
2. Redacta con precisión.
3. Escribe con corrección ortográfica.

##### **PROCEDIMIENTOS**

Actividades individuales y grupales (30%):

4. Resuelve correctamente las actividades propuestas
5. Presenta documentos e informes con orden y limpieza
6. Cumple las normas de seguridad e higiene exigidas.

Observación directa (10%):

7. Puntualidad en la entrega de trabajos.
8. Asistencia y puntualidad a clase
9. Respetuoso/a con las ideas de los demás
10. Participativo/a en las actividades propuestas.
11. Cuida los recursos.

Al finalizar el módulo se tendrán en cuenta todas las calificaciones obtenidas en las distintas actividades: pruebas escritas, pruebas objetivas, actividades de enseñanza–aprendizaje, procedimientos prácticos, tareas, así como la actitud y participación activa en las mismas, y se ponderarán para obtener la calificación final.

En cada actividad se valorarán distintos aspectos, usando los indicadores ya comentados, asignándose la ponderación correspondiente. Se evaluarán mediante rubricas donde se anotarán todas las actividades propuestas y realizadas y la calificación correspondiente de cada uno de los siguientes indicadores para cada una de ellas.

Los resultados de las calificaciones se expresarán en números enteros del 1 al 10, considerando positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos.

El alumno/a superar, como mínimo, un 50% de cada una de las partes que componen la calificación (conceptual, procedimental y actitudinal) para poder obtener la nota global final.

#### **14.CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.**

Los/as alumnos/as que deban recuperar, realizarán las pruebas prácticas y/o pruebas objetivas, que se establezcan en un informe individualizado. Asimismo, deberán entregar las actividades propuestas en dicho informe individualizado y serán entregadas el mismo día que realicen la prueba de recuperación.

Los criterios de calificación serán los mismos que los del curso. Citados en el apartado anterior (13 - Criterios de calificación).

#### **15.RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE.**

El alumnado que no supere el módulo deberá realizar las pruebas objetivas pertinentes que se detallen en el informe individualizado, siendo necesario realizar las actividades donde el alumno o alumna demuestre las destrezas propias del módulo.

El departamento realizará los informes individualizados del alumnado con módulos pendientes que contendrá como mínimo:

- Contenidos del módulo no superado.
- Actividades de recuperación.
- Período de realización de dichas actividades.
- Indicación de la evaluación final en que serán calificados.
- 

#### **16.MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Es un hecho que los/as alumnos/as se diferencian en cuanto a su capacidad para aprender. Las secuencias deberán tener capacidad para asumir los diferentes ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones presentes en el aula.

La diversidad educativa de los/as alumnos/as se manifiesta a través de cuatro factores:

- La capacidad para aprender.
- La motivación para aprender.
- Los estilos de aprendizaje.
- Los intereses.

Es preciso detectar la diversidad del alumnado, tanto desde las evaluaciones iniciales como desde la observación a lo largo del desarrollo didáctico de la materia, y clasificarla en función de sus manifestaciones: desmotivación, atrasos conceptuales, limitaciones y superdotaciones personales, etc.

La profesora debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades de los/as alumnos/as y facilitar recursos o estrategias variadas, que permitan dar respuesta a la diversidad que presenta el alumnado.

Las vías a utilizar para el tratamiento de la diversidad se contemplan de forma simultánea y complementaria, pudiendo ser las siguientes:

- La programación y desarrollo del módulo y de los bloques y de las unidades de trabajo se planifican con suficiente flexibilidad.
- Establecimiento de adaptaciones curriculares de contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje y de los criterios de evaluación.
- Empleo de metodologías didácticas diferentes, que se adecúen a los distintos grados de capacidades previas, a los diferentes niveles de autonomía y responsabilidad de los/as alumnos/as y a las dificultades o logros detectados en procesos de aprendizaje anteriores.

Adaptación de las actividades a las motivaciones y necesidades de los/as alumnos/as, planteando aquéllas a un nivel situado entre lo que ya saben hacer los/as alumnos/as autónomamente y lo que son capaces de hacer con la ayuda y guía de la profesora o de sus compañeros/as.

Hay que tener en cuenta que, en esta etapa, no obligatoria, las adaptaciones curriculares deben ser poco significativas, es decir no se puede variar ni los contenidos ni las capacidades terminales.

Modificaciones en la programación que se llevarían a cabo:

➤ **Objetivos:**

Sin perder de vista los objetivos marcados en el curriculum de nuestro ciclo, desarrollamos los mismos con diferentes niveles de profundización en función de la motivación, capacidades, intereses, etc. de nuestro alumnado.

➤ **Contenidos:**

Presentación de los mismos, en bloques que tengan un significado cercano al alumnado, y siempre partan de sus conocimientos previos. Secuenciación lógica de los contenidos, impartir primero conceptos necesarios para realizar procesos. Desarrollo de distintos grados de profundización, siguiendo los factores de motivación, intereses, capacidades, etc.

➤ **Actividades de enseñanza- aprendizaje.**

#### A) Actividades de Refuerzo:

Señalización de unos objetivos mínimos a alcanzar por los alumnos con menos capacidades.  
Previsión de tareas recuperadoras.

Previsión de distintas pruebas evaluadoras, potenciando en su caso, pruebas orales, trabajos de grupo, trabajos tutorizados, que puedan aportar elementos distintos a los que proporcionan las pruebas escritas de tipo tradicional.

#### B) Actividades de Ampliación:

Para aquellos alumnos y alumnas que tienen mayor capacidad y/o mayor interés por algunas de las unidades didácticas. Plantearemos un número adicional de supuestos prácticos para facilitar la profundización en los contenidos y el desarrollo de su capacidad de investigación y razonamiento.

Evitar la frustración o el aburrimiento mediante contenidos y casos prácticos más complejos y variados durante los momentos de realización de ejercicios, actividades o aclaración de duda y recapitulaciones con el resto de la clase. Evitarles los ejercicios repetitivos y las prácticas superfluas en materias ya analizadas.

Sin olvidar los apartados restantes: actividades de motivación, etc.

##### ➤ Evaluación

Teniendo en cuenta lo expuesto en el aula y su puesta en práctica.

Ofreciendo material específico a aquellos y aquellas que así lo requieran, como formularios, tablas, etc. Valorando el uso de medios avanzados de investigación (ordenador,).

Puntuando más el trabajo cooperativo: bien entre parejas o en grupo de trabajo.

## **17. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.**

Los recursos con los que cuenta el Centro y los materiales didácticos que se les proporcionan a los estudiantes para el desarrollo de las actividades son:

1. Recursos humanos: el profesor, otros profesionales, empresarios del sector.
2. Recursos impresos: fotocopias, libros, revistas divulgativas, apuntes, guías, presentaciones digitales, enlaces de internet relacionados con los contenidos del módulo, etc.,
3. Recursos TIC: Ordenadores con acceso a Internet, cañón de proyección, pizarra, webs, blogs, programas informáticos, etc.
4. Recursos de instalaciones del centro: aula, aulas de informática, biblioteca.
5. Instalaciones agrarias: Almacén, invernadero, superficie de jardines y zonas verdes.
6. Recursos de papelería: folios, rotuladores, cartulinas, colores, etc.

## 18.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Con el fin de fomentar la relación con el entorno productivo y aproximarse mejor a contextos reales de trabajo, una actividad complementaria de especial importancia para la formación profesional es la visita técnica, que permite un acercamiento a la realidad profesional a la que está vinculada la competencia general del título.

A estos efectos, se realizará al menos una visita técnica por trimestre a entidades públicas o privadas que de alguna forma estén conectadas con las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en el centro educativo, pudiendo ser en ocasiones la antesala de una propuesta de trabajo concreto, o bien el refuerzo de un conjunto coherente de tareas realizadas en el aula. Estas visitas técnicas deben tener objetivos concretos y programados, y se han de organizar de forma que no impliquen excesiva ruptura con el proceso general de enseñanza y aprendizaje del ciclo formativo.

- Visita a ExpoAgro.
- Visita a la Feria de la Biodiversidad (feria agroecológica).
- Visita a central de tratamiento de residuos.
- Visita a central de tratamiento de aguas.
- Visita a cooperativa/empresa agrícola o alimentaria.
- Visita a vivero agrícola o forestal.
- Otras ferias agrícolas/charlas.
- Visita a explotación apícola.
- Actividad de reforestación con FORESTA en la isla.
- Visita a los Laboratorios de Fitopatología y Suelos del Cabildo de Gran Canaria.
- Otras que pudieran ser relevantes para alcanzar los objetivos del módulo.

## 19.PROGRAMACIÓN DE CADA UNIDAD DE TRABAJO.

### Unidad de Trabajo 1: Identificación de suelos

**Objetivo: Identificar tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.**

#### **Contenidos procedimentales**

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

#### **Contenidos conceptuales**

- El suelo. El perfil del suelo.
- Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.
- Propiedades químicas del suelo.



- Propiedades biológicas del suelo. Microfauna.
- Materia orgánica del suelo.
- Tipos de suelo.
- Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.

#### **Criterios de evaluación**

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

### Unidad de Trabajo 2: Caracterización del clima y microclima

**Objetivo: Caracterizar el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.**

#### **Contenidos procedimentales**

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

#### **Contenidos conceptuales**

- Clima y microclima. Tipos.
- Elementos climáticos: Temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas.
- Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas.
- Aparatos de medida de variables climáticas.
- Mapas meteorológicos: predicción del tiempo.
- Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

#### **Criterios de evaluación**

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

### Unidad de Trabajo 3: Identificación de especies vegetales

**Objetivo: Identificar las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.**

#### **Contenidos procedimentales**

- Clasificación botánica de las especies vegetales.

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

#### **Contenidos conceptuales**

- La célula vegetal.
- Los tejidos vegetales.
- Morfología y estructura de las plantas.
- Procesos fisiológicos. Fenología.
- Taxonomía vegetal.

#### **Criterios de evaluación**

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

<b>Unidad de Trabajo 4: Determinación de las necesidades hídricas de las</b>
--

**Objetivo: Determinar las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo- planta.**

#### **Contenidos procedimentales**

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

#### **Contenidos conceptuales**

- El agua: procedencia y calidad.
- El agua en el suelo. Capa freática.
- Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.
- Cálculo de la dosis y frecuencia de riego.
- Sistemas de riego.
- Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo.
- Normativa ambiental relativa al uso del agua.

#### **Criterios de evaluación**

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

## Unidad de Trabajo 5: Caracterización de las operaciones topográficas

**Objetivo: Realizar la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.**

### **Contenidos procedimentales**

- Uso de instrumentos topográficos.
- Registro de los datos tomados con los instrumentos topográficos.
- Dibujo de croquis y planos a diferentes escalas.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

### **Contenidos conceptuales**

- Unidades de medida.
- Parámetros topográficos.
- Interpretación de mapas y planos.
- Escalas.
- Instrumentos de medida.
- Toma de datos.
- Elaboración de croquis y planos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

### **Criterios de evaluación**

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

## Unidad de Trabajo 6: Caracterización de los fertilizantes

**Objetivo: Caracterizar los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.**

### **Contenidos procedimentales**

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

### **Contenidos conceptuales**

- Los elementos nutritivos.
- Desequilibrios nutricionales.
- Tipos de abonos.
- Influencia de los fertilizantes en las plantas.
- Los fertilizantes en el suelo.
- Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

### **Criterios de evaluación**

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

## Unidad de Trabajo 7: Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo

**Objetivo: Reconocer las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.**

### **Contenidos procedimentales**

- Análisis del medio del entorno más próximo.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

### **Contenidos conceptuales**

- Concepto de Ecología.
- Redes tróficas. Productores primarios.
- Comunidades. Dinámica de poblaciones.
- Flujo energético.
- Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
- Erosión.
- Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.

### **Criterios de evaluación**

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

## 20.BIBLIOGRAFÍA.

Apuntes elaborados por el Profesor.

- Libro “Fundamentos Agronómicos”, Ed. Síntesis, Autores Josep Manuel Ibáñez Ortuño. ISBN: 9788490770078.
- Plataforma EVAGD.
- Orientaciones para la elaboración de la Programación Didáctica. Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias.
- Giné, C. (2010). Educación Inclusiva. (1ª Ed.). Horsori Editorial, S.L. 184 pags.

### **Páginas web.**

- <https://www.viveros-godoy.es/es>
- <http://www.todofp.com>.
- [http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/formacion\\_profesional/enseanzas/implantacion\\_curriculos/distribuciones\\_horarias.html](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/formacion_profesional/enseanzas/implantacion_curriculos/distribuciones_horarias.html).

## **21. VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS.**

Al haberse reducido el tiempo de las sesiones lectivas, este periodo de tiempo lectivo se recuperará con el envío de actividades mediante Teams, las tareas equivaldrán a unas 17 horas lectivas correspondientes a las pérdidas del tiempo de la totalidad de las 35 semanas del total de la duración del curso.

Por otro lado y en base a la situación vivida del Covid se establece una previsión de posibles escenarios que se pudieran dar en caso de vernos obligados a la formación online, en base a esto se establece lo siguiente:

**Medios de Comunicación:** Email, Microsoft Teams

**Recursos Educativos:** Recursos educativos digitales adecuados y adaptados a los contenidos de la materia.

**Plataforma:** Microsoft Teams.

Durante el periodo en el que pueda tener lugar un confinamiento el alumnado realizará las actividades enviadas a la plataforma Teams, estas se irán publicando con objeto de de continuar con lo planificado en esta programación.

El tiempo de conexión del alumnado será el mismo que se establece en el horario del grupo.

**Evaluación:** La evaluación se llevará a cabo como se establece en esta programación.

### **Instrumentos de evaluación:**

Conexión online de formación conforme el horario de grupo establecido.  
Observación del profesor de la evolución del alumnado a través de los materiales facilitados por vía telemática.  
Realización de TAREAS que se entregarán de forma periódica a través de Teams.

### **Criterios de evaluación:**

Para poder subir nota en la tercera evaluación se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

1. Fecha de entrega.
2. Entrega de las actividades y correcta realización.
3. Presentación de las actividades.
4. Participación en las clases online.
5. Contenido de las actividades.
  - 5.1. Seguir las instrucciones para realizar la actividad.
  - 5.2. Respuestas ajustadas a las preguntas.
  - 5.3. Grado de precisión:

- a) Precisión conceptual.
- b) Uso del vocabulario adecuado.
- c) Ortografía y redacción.

5.5. Realización personal de la tarea, con exclusión de cualquier entrega de actividades copiadas o realizadas por terceros.