

ÍNDICE:

1. Introducción.
2. Objetivos del módulo.
3. Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
4. Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
 - 4.1 Contenidos.
 - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.
 - 4.3 Contenidos mínimos exigibles.
5. Metodología didáctica de carácter general
6. Proceso de evaluación del alumnado
 - 6.1 Procedimiento de evaluación
 - 6.2 Criterios de calificación
7. Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
9. Materiales didácticos para uso de los alumnos.
10. Plan de contingencia

Programación, elaborada por:	
Nombre	
Cargo	
Fecha	20-09-2019

1.- INTRODUCCION

Denominación del ciclo: C.F.G.S. PAISAJISMO Y MEDIO RURAL

Nivel: Formación Profesional Grado Superior. 1º

Duración del módulo: 134 h (Currículo 128 h)

RD u ORDEN:

Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

ORDEN de 8 de mayo de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de organización y supervisión de los cuidados fitosanitarios.

La organización y supervisión de los cuidados fitosanitarios incluye aspectos como:

- La organización del seguimiento del estado sanitario de las plantas.
- La programación del método de control fitosanitario.
- La supervisión de la preparación y aplicación del producto fitosanitario.
- El establecimiento de las medidas de protección en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.
- La coordinación de la gestión de residuos peligrosos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones agrícolas intensivas o extensivas.
- Explotaciones agrícolas ecológicas.
- Empresas forestales.
- Centros de jardinería.
- Jardines y parques.
- Restauración del paisaje.
- Céspedes de campos deportivos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales f), k), l), m), n), q), r), s), t), u), v), w) y x) del ciclo formativo, y las competencias j), k), l), m), n), q), r), s), t), u) y v) del título.

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Organiza el seguimiento del estado sanitario de las plantas, describiendo las plagas y enfermedades y siguiendo los protocolos establecidos. Criterios de evaluación:
 - a. Se han caracterizado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades, plagas y fisiopatías a las plantas.
 - b. Se ha valorado la presencia de la vegetación espontánea no deseada.

- c. Se han identificado los principales síntomas y daños que aparecen en las plantas.
 - d. Se han planificado los métodos de captura y conteo.
 - e. Se han establecido los puntos de control en los planos de parcelas y en las plantas.
 - f. Se han interpretado los resultados del conteo de poblaciones potencialmente perjudiciales y beneficiosas.
 - g. Se ha supervisado que los procedimientos de detección y control se aplican conforme al protocolo establecido.
 - h. Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.
2. Programa el control fitosanitario, analizando los métodos, técnicas y protocolos de actuación, así como las características del medio. Criterios de evaluación:
 - a. Se han descrito los métodos de control fitosanitario.
 - b. Se han valorado los factores que hay que tener en cuenta en la lucha integrada.
 - c. Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la programación del control fitosanitario.
 - d. Se han organizado los métodos de control fitosanitario en lucha integrada.
 - e. Se han realizado las acciones para reducir los daños económicos.
 - f. Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.
3. Supervisa el almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios, interpretando normas y protocolos establecidos. Criterios de evaluación:
 - a. Se han analizado las condiciones que debe cumplir el transporte y el almacenamiento de los productos fitosanitarios.
 - b. Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en el almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios.
 - c. Se ha supervisado y realizado la colocación de los productos fitosanitarios en el almacén.
 - d. Se ha supervisado y realizado la cumplimentación de la documentación de transporte y el libro oficial de movimiento de productos fitosanitarios.
 - e. Se ha seguido el protocolo de actuación en el caso de la retirada de productos fitosanitarios.
 - f. Se han seguido los procedimientos, en caso de derrame accidental, durante el transporte y/o almacenamiento del producto.
 - g. Se han manipulado los productos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.
 - h. Se ha aplicado la normativa de utilización de productos fitosanitarios, la ambiental y la de prevención de riesgos laborales en el almacenamiento y manipulación de los mismos.
4. Establece las medidas de protección en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios, identificando los riesgos y peligros para la salud y los efectos sobre el medioambiente. Criterios de evaluación:
 - a. Se han analizado los factores que influyen en la peligrosidad de un producto fitosanitario.
 - b. Se han determinado los riesgos a medio y largo plazo para el ser humano, la flora y fauna y para el medioambiente.
 - c. Se ha realizado un estudio de la situación de la parcela para la protección del medio.

- d. Se ha valorado la influencia de la vía de entrada sobre los efectos que originan.
 - e. Se ha identificado el plazo de seguridad, el límite máximo de residuo, la persistencia y la vida media residual.
 - f. Se han caracterizado los tipos de intoxicaciones.
 - g. Se han realizado los primeros auxilios en caso de intoxicación.
 - h. Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.
5. Organiza y realiza la preparación y aplicación del producto fitosanitario, seleccionando las técnicas y medios. Criterios de evaluación:
- a. Se han caracterizado las propiedades generales de los productos químicos fitosanitarios.
 - b. Se han identificado las distintas materias activas.
 - c. Se han analizado los envases e interpretado las etiquetas.
 - d. Se ha calculado la cantidad de producto fitosanitario.
 - e. Se ha valorado la interacción entre productos y sus incompatibilidades.
 - f. Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la preparación y aplicación del control fitosanitario.
 - g. Se ha organizado la preparación del caldo de tratamiento.
 - h. Se ha realizado y supervisado la limpieza, regulación y calibración de los equipos.
 - i. Se ha supervisado el funcionamiento del equipo de aplicación.
 - j. Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada, la de seguridad alimentaria y la de prevención de riesgos laborales.
6. Coordina la gestión de residuos de productos químicos fitosanitarios peligrosos siguiendo los procedimientos establecidos. Criterios de evaluación:
- a. Se ha definido el concepto de residuo peligroso.
 - b. Se ha realizado un estudio de los residuos químicos fitosanitarios que se generan en la empresa.
 - c. Se ha evaluado la obligatoriedad de la inscripción en el registro de pequeños productores de residuos.
 - d. Se ha cumplimentado la documentación para la inscripción en el registro de residuos peligrosos.
 - e. Se ha planificado la colocación de contenedores de recogida de residuos.
 - f. Se ha cumplimentado el cuaderno de control de recogida de residuos.
 - g. Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la gestión de residuos.
 - h. Se han organizado acciones para reducir los residuos.
 - i. Se han supervisado las etapas para la eliminación de envases.
 - j. Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción integrada y la de prevención de riesgos laborales.
7. Organiza y realiza el manejo sanitario del agrosistema, relacionando las técnicas y procedimientos con la normativa ecológica. Criterios de evaluación:
- a. Se han establecido las rotaciones, asociaciones y policultivos.

- b. Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la organización y realización del manejo sanitario del agrosistema.
- c. Se han supervisado e implantado las infraestructuras favorecedoras del equilibrio del agrosistema.
- d. Se ha inspeccionado y manejado la vegetación espontánea que influye en el agrosistema.
- e. Se han supervisado y aplicado los métodos físicos y biológicos para mantener el equilibrio del agrosistema.
- f. Se han coordinado y realizado los tratamientos fitosanitarios ecológicos.
- g. Se han supervisado y realizado los procedimientos para la certificación ecológica.
- h. Se ha aplicado la normativa ambiental, la ecológica y la de prevención de riesgos laborales.

4.- CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

4.1.- CONTENIDOS.

Relación de unidades de trabajo a impartir y los contenidos comprendidos en cada una de ellas

Unidad de trabajo 1: Introducción. Agentes perjudiciales

En esta Unidad se explican los principales agentes perjudiciales para las plantas y su clasificación. Los patógenos y defensas de las plantas

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades de tipo expositivo realizada en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de apuntes y presentaciones power-point.
2. Se animará a la participación de los alumnos con preguntas de opinión y coloquios sobre los contenidos.

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, presentación power-point.

Unidad de trabajo 2: El fenómeno plaga, insectos y entomología

Se estudia el fenómeno plaga. Los insectos y su morfología, biología y daños. Clasificación y principales órdenes

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades de tipo expositivo realizada en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de apuntes y presentaciones power-point.
2. Prácticas en el exterior con captura de insectos y observación en laboratorio
3. Se animará a la participación de los alumnos con preguntas de opinión y coloquios sobre los contenidos.

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, presentación power-point. Visitas al campo.

Unidad de trabajo 3: Enfermedades. Hongos, Virus y Bacterias.

Se estudian las enfermedades que afectan a la plantas por agentes parasitarios. Hongos, biología y tipos principales. Las bacterias, reproducción, daños y síntomas principales. Los virus efectos y sintomatología.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades de tipo expositivo realizada en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de apuntes y presentaciones power-point.

2. Prácticas en el exterior recogida de muestras y observación en laboratorio
3. Se animará a la participación de los alumnos con preguntas de opinión y coloquios sobre los contenidos.

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, presentación power-point. Visitas al campo. Laboratorio lupas y microscopio

Unidad de trabajo 4: Fisiopatías

En esta unidad se explican los daños producidos por agentes abióticos, Agentes atmosféricos daños y soluciones. Defecto y exceso de agua efectos. Carencia y exceso de elementos minerales en el suelo, tipos y síntomas.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada totalmente en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de transparencias y presentaciones power-point.

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, ordenador portátil conectado a proyector y presentaciones en power-point.

Unidad de trabajo 5: Otros agentes perjudiciales. Plantas adventicias

Estudio descriptivo y biológico de ácaros, miriápodos, molusco, nematodos. Efectos y síntomas. Fanerógamas parasitas y plantas adventicias, principales plantas, reconocimiento de las principales especies

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada totalmente en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de transparencias y presentaciones power-point.
2. Descripción a través de fotografías de las principales plantas y organismo
3. Recolección de malas hierbas

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, ordenador portátil conectado a proyector y presentaciones en power-point. Laboratorio con lupas y microscopio

Unidad de trabajo 6: Principales plagas y enfermedades de plantas ornamentales

Se describen los caracteres culturales como habitación, estación, y características selvícolas, tratamientos usos etc de las principales especies forestales. Se pretende ayudar a conocer y reconocer las especies forestales aplicando sus características a la selvicultura y repoblaciones.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada totalmente en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de transparencias y presentaciones power-point.
2. Fichas de especies forestales
3. Salidas a la explotación del centro

Recursos didácticos.

Aula, Fichas de arboles y especies, ordenador portátil conectado a proyector y presentaciones en power-point.

Unidad de trabajo 7: Principales plagas y enfermedades de frutales y plantas cultivadas

Unidad práctica en la que se estudia el replanteo, diseño y construcción de las pistas forestales así como de su mantenimiento. Se estudia el proyecto y las fases para la apertura de pistas forestales y pistas de saca. Realizando un diseño práctico sobre mapa de un proyecto de pista.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada totalmente en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de transparencias y presentaciones power-point.
2. Videos y fotografías relacionadas con los contenidos, pistas forestales

Recursos didácticos.

Aula, Pdf y ordenador con acceso a internet

Unidad de trabajo 8: Gestión y organización del manejo sanitario de los ecosistemas

Se incluye en esta unidad el estudio del hábitat y dinámica de poblaciones de los agentes beneficiosos y perjudiciales. Manejo de la vegetación espontánea. Métodos de control ecológico. Elección del tratamiento ecológico. Certificación ecológica. Umbrales de rentabilidad. Ecosistemas y biodiversidad. Buenas prácticas ambientales. Feromonas.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades de tipo expositivo realizada en el aula gráficos y presentaciones power-point.
2. Se fomentara la participación de los alumnos, realizando preguntas durante el desarrollo explicativo. Visionado de videos cortos
3. Prácticas de colocación de trampas con feromonas

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor y presentación power-point. Trampas y feromonas

Unidad de trabajo 9: Métodos de control fitosanitario. Control integrado.

Programación del control fitosanitario: Definición y clasificación de los métodos de control fitosanitario directos e indirectos para agentes perjudiciales para plantas. Mejora genéticas, Legislación Tratamientos culturales elección adecuada de especies. Métodos directos, Biológicos, Químicos. Sistemas de Control Integrado de plagas. Factores que se deben tener en cuenta en la lucha integrada. Métodos de control fitosanitario en lucha integrada. Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la programación del control fitosanitario. Acciones que reducen los daños económicos. Nivel de tolerancia. Umbral económico.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada totalmente en el aula
2. Visualización de video

Recursos didácticos.

Aula, Pdf y power.point ordenador con acceso a internet.

Unidad de trabajo 10: Normativa aplicable. Equipos de protección. Prevención de riesgos Con esta unidad se pretende que el alumno aprenda la normativa existente en materia de productos fitosanitarios. EPIs que deben usarse. Factores de riesgo. Riesgos a medio y largo plazo para el ser humano, para la flora y fauna y para el medio ambiente. Factores que influyen en la toxicidad. Vía de entrada de las sustancias tóxicas. Plazo de seguridad. Límite máximo de residuo. Persistencia. Vida media residual. Tipos de intoxicaciones. Primeros auxilios en caso de intoxicación.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada totalmente en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de transparencias y presentaciones power-point.
2. Se fomentara la participación de los alumnos, realizando preguntas durante el desarrollo explicativo.
3. Practica de manejo de herramientas manuales para la eliminación de vegetación

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, libro de texto, ordenador portátil conectado a proyector y presentaciones en power-point. Equipos de protección

Unidad de trabajo 11: Productos fitosanitarios. Tipos. Compra, almacenamiento, gestión de envases.

Se describirán los diferentes tipos de productos fitosanitarios. Caracterización de producto fitosanitario. Composición. Materias activas permitidas. Formulación. Clasificación según el agente sobre el que actúan, composición química, vía de penetración en la planta, duración de su acción, espectro de acción, momento de aplicación. Etiquetas y envases. Registro de pequeños productores de residuos. Inscripción. Documentación que hay que presentar. Contenedores de recogida de residuos. Cuaderno control de recogida de residuos. Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la gestión de residuos. Acciones para reducir los residuos. Eliminación de envases. Etapas.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada totalmente en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de transparencias y presentaciones power-point.
2. Descripción a través de fotografías de los diferentes tipos de productos. Prácticas en laboratorio y exterior de manipulación de envases.
3. Se fomentará la participación de los alumnos, realizando preguntas durante el desarrollo explicativo

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, ordenador portátil conectado a proyector. Material, productos y equipos de control fitosanitario

Unidad de trabajo 12: Manipulación y preparaciones productos fitosanitarios. Mezclas

Cálculo de la cantidad de producto. Condiciones climáticas en la aplicación del tratamiento. Criterios para la elección del momento oportuno. Interacción entre productos. Incompatibilidades. Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la preparación y aplicación del producto fitosanitario. Etapas para la preparación del caldo.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de transparencias y presentaciones power-point.
2. Práctica de preparación de caldos y mezclas
3. Ejercicios matemáticos realizados en el aula

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, ordenador portátil conectado a proyector, presentaciones en power-point.. Material, productos y equipos de control fitosanitario. Laboratorio

Unidad de trabajo 13: Aplicación de productos fitosanitarios

Se incluye en esta unidad la organización y realización de la preparación y aplicación del producto fitosanitario. Métodos de aplicación. Clasificación de los equipos de aplicación Limpieza y regulación de equipos. Revisión y mantenimiento de equipos. Relación entre regulación y dosificación. Normativa aplicable.

Actividades enseñanza aprendizaje.

1. Actividades teóricas de tipo expositivo realizada totalmente en el aula describiendo los contenidos con la ayuda de transparencias y presentaciones power-point.
2. Prácticas en campo de aplicación de productos. Regulación de equipos y limpieza.
3. Se fomentará la participación de los alumnos, realizando preguntas durante el desarrollo explicativo

Recursos didácticos.

Aula, apuntes del profesor, presentaciones en power-point. Material, productos, equipos y maquinaria de control fitosanitario

Pueden existir variaciones en cuanto al orden cronológico de las unidades a impartir (principalmente en su parte práctica) acondicionándolas a las necesidades, temporalidad, disponibilidad de equipos así como climatología. Pudiendo adelantar o retrasar las prácticas establecidas en una Unidad Trabajo.

4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

Unidades didácticas programadas:

Unidad	Título	Sesiones
0	Presentación del Módulo y "Evaluación Inicial"	2
1	Introducción, Agentes perjudiciales para plantas	6
2	Fenómeno plaga y entomología	8
3	Enfermedades	8
4	Fisiopatías	6
5	Otros, vegetación adventicia, nematodos moluscos etc	6
	<i>Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación y visitas</i>	4
Total 1ª Evaluación:		40
6	Principales plagas y enfermedades de plantas ornamentales	12
7	Principales plagas y enfermedades de frutales y plantas cultivadas	12
8	Gestión y organización del manejo sanitario de los ecosistemas	6
9	Métodos de control fitosanitario	6
	<i>Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación y visitas</i>	4
Total 2ª Evaluación:		40
10	Normativa aplicable. Equipos de protección. Prevención de riesgos	8
11	Productos fitosanitarios. Tipos. Compra, almacenamiento gestión de envases.	8
12	Manipulación y preparaciones productos fitosanitarios. Mezclas	12
13	Aplicación de productos fitosanitarios	12
	Clases refuerzo y repaso	6
	<i>Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación y visitas</i>	8
Total 3ª Evaluación		54
TOTAL		134

4.3.- CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

- a) Los agentes beneficiosos y perjudiciales para las plantas. Seguimiento y control
- Clasificación de agentes beneficiosos y perjudiciales. Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales.
 - Concepto de enfermedad. Transmisión. Principales enfermedades de origen biótico: síntomas y daños
 - Concepto de plaga, Potencial biótico. Fauna beneficiosa y perjudicial. Principales órdenes y familias de los artrópodos. Morfología básica de los insectos. Plagas polífagas y específicas: síntomas y daños

- Concepto de fisiopatía, Agentes abióticos. Síntomas y métodos de control
- Vegetación espontánea no deseada. Fanerógamas parasitas
- Toma de muestras: representación en planos y croquis. Procedimiento. Métodos de conteo. Concepto de umbral.

b) Identificación de los principales agentes perjudiciales en plantas cultivadas y ornamentales

c) Programación del control fitosanitario:

- Definición y clasificación de los métodos de control fitosanitario.
- Interés de la producción integrada. Factores que se deben tener en cuenta en la lucha integrada. Métodos de control fitosanitario en lucha integrada.
- Acciones que reducen los daños económicos. Nivel de tolerancia. Umbral económico.
- Normativa ambiental, de producción integrada y de prevención de riesgos laborales. Utilización y manejo de productos fitosanitarios.

c) Supervisión del almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios, normativa

d) Organización y realización del manejo sanitario del sistema agroforestal:

e) Preparación y aplicación de productos fitosanitarios:

- Caracterización de producto fitosanitario. Composición. Materias activas permitidas. Formulación. Clasificación según el agente sobre el que actúan, composición química, vía de penetración en la planta, duración de su acción, espectro de acción, momento de aplicación.
- Factores de riesgo. Riesgos que dependen del producto, del manipulador, del ambiente de trabajo, del tipo de aplicación.
- Riesgos a medio y largo plazo, para el ser humano, para la flora y fauna y para el medio ambiente
- Factores que influyen en la toxicidad. Vía de entrada de las sustancias tóxicas. Plazo de seguridad. Límite máximo de residuo. Persistencia. Vida media residual.
- Tipos de intoxicaciones. Primeros auxilios en caso de intoxicación.

f) Organización y realización de la preparación y aplicación del producto fitosanitario:

- Etiquetas y envases. Interpretación. Manipulación y gestión de envases
 - Preparación. Cálculo de la cantidad de producto. Etapas para la preparación del caldo.
 - Condiciones climáticas en la aplicación del tratamiento.
 - Limpieza y regulación de equipos. Relación entre regulación y dosificación.
- Coordinación de la gestión de residuos de productos químicos fitosanitarios:
- Registro de pequeños productores de residuos. Inscripción. Documentación que hay que presentar.
 - Gestión de envases y residuos
 - Hábitat y dinámica de poblaciones de los agentes beneficiosos y perjudiciales. Manejo de la vegetación espontánea.
 - Métodos y elección de control ecológico.
 - Certificación ecológica.
 - Normativa ambiental, ecológica y de prevención de riesgos laborales.

5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

El método de enseñanza irá dirigido a la construcción de aprendizajes significativos: a partir de los conocimientos previos, el alumno elaborará nuevos aprendizajes. Se establecerá una metodología activa basada en el descubrimiento, que integre conocimientos científicos, tecnológicos, prácticos y organizativos (individualmente y en equipo) con el fin de capacitar al alumno y darles las herramientas para aprender por sí mismo.

Al comienzo de cada uno de los tres bloques correspondientes a la cada evaluación, el profesor indicará las particularidades de la programación del mismo, destacando tanto los contenidos previos como los mínimos así como la temporalización y los criterios de evaluación y calificación.

Se propondrán unas actividades prácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de evaluación donde el profesor debe ser un esencial agente motivador y donde un aspecto esencial en su realización es el de atención a la diversidad del grupo coloquial de alumnos.

Al tratarse de una materia procedimental, las actividades de los alumnos son fundamentales a la hora de la evaluación. La metodología empleada para el desarrollo de la materia y actividades correspondientes tienen las siguientes facetas:

a) Presentación del módulo Fitopatología, explicando sus características, los contenidos, las capacidades terminales que deben adquirir los alumnos/as y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar.

b) Al inicio de cada Unidad de Trabajo, se hará una introducción a la misma, presentando los contenidos que se van a estudiar en la misma, fomentando breves coloquios y debates que muestren los conocimientos y aptitudes previos del alumno/a y del grupo, para detectar las ideas preconcebidas y despertar un interés hacia el tema.

c) Exposición oral del profesor, de los contenidos conceptuales intercalando actividades de apoyo como pueden ser comentarios de textos o resoluciones de casos prácticos. Se procurará que la actitud del alumno sea receptiva y que mantengan el interés durante este proceso, para esto se intercalaran con la explicación, preguntas a los alumnos, debates, opiniones etc. Cuando sea posible se utilizaran medios audiovisuales disponibles.

d) Resolución de ejercicios prácticos ya que estos ocupan un lugar importante en la enseñanza de Formación Profesional. Se realizará desde un punto de vista comprensivo, haciendo los correspondientes análisis, estableciendo prioridades y fomentando la capacidad creativa de los alumnos. Las prácticas programadas son las siguientes:

- Recolección de muestras, insectos, enfermedades, plantas etc..
- Practicas en laboratorio observación muestras, fitopatologías e insectos
- Realización de fichas de agentes perjudiciales para plantas.
- Colocación de trampas con feromonas y trampas cebo.
- Tratamientos de vegetación adventicia.
- Realización de mezclas y preparaciones con productos fitosanitarios
- Tratamientos con productos fitosanitarios en jardín y finca. Preparación de mochilas, regulación de boquillas, mantenimiento de equipo.

e) Antes de la realización de las prácticas, se realizara una charla explicativa sobre el uso adecuado de las herramientas a utilizar y los principios generales de Riegos en su uso, así como información de las EPIs a utilizar. Se utilizara un firmero para los alumnos de forma que quede constancia que han asistido y entendido las explicaciones. En caso de no haber recibido dicha charla el alumno no podrá realizar las prácticas y por tanto no se darán por superadas.

f) Al finalizar cada Unidad de Trabajo se analizará de forma conjunta con todo el grupo, los conceptos aprendidos entablando actividades de coloquio sobre las exposiciones orales, fomentando la participación activa de los alumnos e incentivando el razonamiento lógico de los temas tratados.

g) El uso de documentación diversa, es necesaria para el desarrollo de las distintas capacidades y se usará en el aprendizaje de ciertos contenidos de carácter descriptivo principalmente. Se estimulará la búsqueda y uso de la información técnica como pilar básico para la mejorar la capacidad profesional.

h) Resolución de cuestionarios teóricos, que nos sirvan en el proceso de evaluación tanto del material teórico correspondiente (examen individual de conceptos teóricos), como del cuestionario sobre reconocimiento de especies vegetales características de las masas forestales.

En este proceso el profesor actúa como guía y mediador, proporcionando situaciones en las que los alumnos deban actualizar sus conocimientos y procurando que dichas situaciones de aprendizaje resulten motivadoras; igualmente dirigirá el proceso de aprendizaje para captar las ideas fundamentales (sin menoscabo de otros contenidos de menor importancia) y destacando, por tanto, su funcionalidad y repercusión en la vida activa.

6.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

6.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado será individualizada, integradora, cualitativa, orientadora y continua. A continuación se establecen los momentos o modalidades de evaluación:

El uso de técnicas variadas y diversas para adquirir información acerca de la evaluación, permitirá que ésta sea lo más objetiva posible.

Para llevar a cabo la evaluación del alumnado se utilizarán los siguientes procedimientos e instrumentos:

a) La observación sistemática en la participación en el aula, aptitud y el trabajo diario (procedimientos) quedará recogida en una plantilla de manera individualizada. Al término de cada Unidad de Trabajo, se valorará la aptitud y el trabajo desarrollado por cada alumno la atención a las explicaciones e intervenciones en clase. Tanto de manera trimestral como al finalizar el curso, se tendrá una valoración media bastante objetiva, que conseguirá minimizar la inevitable subjetividad a la que esta sometida la observación sistemática. **Supone 10% de la nota en cada trimestre.**

b) Análisis de los trabajos, y prácticas realizados por los alumnos, tanto de manera individual como en grupo.

- Realización de supuestos prácticos y ejercicios propuestos en clase.
- Realización de prácticas en el exterior

Los parámetros a valorar se reflejarán en una ficha donde figuraran los ítem a valorar.

c) Realización de pruebas escritas y orales. se realizarán cinco exámenes escritos, uno por trimestre, correspondientes a las tres evaluaciones, con el objeto de valorar la consecución de los objetivos durante ese periodo. También, dependiendo de la disponibilidad temporal, se intentarán realizar controles periódicos orales y/o escritos. Además de valorar los contenidos conceptuales, se evalúan otros parámetros como la ortografía, expresión escrita, etc.

La evaluación se considerará positiva en el caso de superar los exámenes al menos con una nota superior a 4 y la nota media de los 3 exámenes sea superior a 5 además debe de realizar y tener superadas (nota de 5 o mayor) y las prácticas establecidas para cada evaluación.

6.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación será el resultado de cuantificar los distintos elementos enunciados en el punto anterior. Esta cuantificación se realiza de forma continua pero se hace efectiva en la evaluación sumativa, al final de cada evaluación (calificando de 0 a 10). Como ya se ha dicho, el módulo se divide en tres partes (una por evaluación) La calificación de los distintos elementos por evaluación será:

a) Contenidos conceptuales (70% de la nota final):

- Pruebas escritas y/u orales: Realización de pruebas escritas u orales para que el alumno demuestre sus conocimientos. En la 1º y 2º evaluación se podrá realizar una prueba de visu (reconocimiento de agentes perjudiciales para plantas y Principales plagas y enfermedades de

plantas) cuya valoración será conjunta con la de la prueba escrita. Para poder hacer media el alumno deberá obtener un mínimo de 3,5 sobre 10, en cada una de las pruebas, de no ser así, esa parte quedará pendiente para examen ordinario.

En caso de superar ese requisito, deberá alcanzar al menos el 5 sobre 10 de media, para superar esa evaluación. Si el alumno es amonestado por hablar o copiar durante la realización de alguna prueba, podrá serle calificado como insuficiente, independientemente del momento y el tipo de prueba. En caso de ausencia justificada a una prueba, se le podrá, realizará otra de carácter extraordinario. De no justificar esa ausencia, será calificado como insuficiente.

b) Contenidos procedimentales y aptitudinales (30% de la nota final):

Estos contenidos se consideran de manera conjunta, ya que a la hora de calificarlos resulta difícil separarlos. Se califican como sigue:

- Observación sistemática (10 % de la nota final): deberá alcanzar al menos el 5 sobre 10 del apartado anterior (Contenidos conceptuales) para superar este apartado.

- Prácticas y supuestos realizados en clase, (20% de la nota): el alumno, para cada tarea propuesta, deberá cumplir con las condiciones establecidas y presentarla en los plazos marcados realizando las prácticas o trabajos de forma correcta, esto incluye la utilización de equipos y vestimenta establecidos según características establecidas por el Departamento e Actividades Agrarias del CPIFP Movera (El no llevar el equipo adecuado para la realización de las prácticas le quita el derecho al alumno a realizarlas). En caso de no cumplir con lo establecido, se calificará como insuficiente este apartado (salvo causa de fuerza mayor justificada). De cumplir con las condiciones y los plazos establecidos, deberá alcanzar al menos el 5 sobre 10 para superar este apartado. En caso de detectar algún trabajo o tarea copiado se calificará como insuficiente este apartado a los alumnos implicados.

Se realizará una media de las notas de cada evaluación siempre que superen el 3,5 de nota, en la evaluación que no consiga esta puntuación quedará pendiente para examen ordinario.

La nota media de los tres bloques supondrá el 70% de la nota final del módulo.

Por otra parte se tendrá en cuenta los contenidos procedimentales y actitudinales generales del curso que supondrá un 30 % de esa nota final.

La no superación de la nota descrita en las pruebas escritas o la no realización o evaluación negativa de las prácticas o trabajos del módulo supondrá la consideración de módulo suspendido y el alumno deberá acudir a la prueba final ordinaria de junio, con los contenidos de las pruebas no superadas y en caso necesario prueba práctica. (Se guardará la nota de las evaluaciones con una puntuación igual o superior a 5). En caso de superar dichos objetos se establecerá la nota final según los criterios anteriormente descritos

Pruebas finales

El alumno tiene derecho a dos convocatorias (Prueba final de junio y prueba final de julio)

a) Prueba final primera de junio

En caso de no alcanzar los objetivos establecidos en apartado anterior el alumno deberá realizar el examen final de junio con la evaluación o contenidos no superados (Se guardará para esta prueba la nota de los contenidos de evaluación y prácticas superados en el curso). Si después de esa prueba no se cumplen los objetivos establecidos, (superación de prácticas y ejercicios, y tener al menos nota media superior a 5 en el apartado teórico), el alumno deberá realizar el examen o prueba extraordinaria segunda de Junio.

b) Prueba final de segunda de junio

Se realizara un examen con todos los contenidos del curso, no guardando para esta prueba las partes aprobadas en el apartado teórico durante el curso pero si la parte práctica.

Al realizar estas pruebas teóricas sobre contenidos mínimos exigibles, la superación del modulo requiere de la obtención de una nota de 5 sobre 10.

Al realizar estas pruebas teóricas sobre contenidos mínimos exigibles, La superación del modulo requiere de la obtención de una nota de 5 sobre 10 y la nota final de módulo se realizará valorando como un 70% la prueba escrita y un 30% las practicas realizas durante el curso o prueba final y la aptitud en el aula en la realización de ejercicios y trabajos.

Las prácticas mínimas exigidas serán:

Ante un supuesto práctico establecido.

- Utilización adecuada de los EPis
- Realización de mezcla de productos fitosanitarios y llenado de depósito de equipo para tratamiento.
- Aplicación de producto fitosanitario de forma adecuada.
- Regulación de boquillas para tratamiento.

Alumnos con módulo pendiente del curso anterior.

Ver apartado 8 de esta programación

Además debemos tener en cuenta que asistencia regular es un requisito mínimo para obtener una calificación positiva, como especifica la Orden de 16 de Noviembre de 2007, por la que se regula el proceso de evaluación en educación secundaria obligatoria.

Los alumnos que superen en faltas de asistencia a clase, el 15% de la carga horaria del módulo, es decir la no asistencia a clase de 24 horas lectivas (excepto por aprobación de conciliación laboral), supondrá la pérdida de derecho a evaluación continua, (evaluación trimestral) debiendo ir al examen final para ser evaluado de los contenidos no superados hasta el momento de la pérdida del citado derecho.

Esto no será aplicable a los alumnos de segundo curso con el módulo pendiente.

Los alumnos tendrá derecho a asistir a clase y realizar las prácticas programadas.

7.- MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS QUE PUDIERAN OBSERVARSE.

Las características de este modulo por ser un ciclo de grado superior al que su acceso requiere de unos niveles que hace que esta situación de atención a la diversidad del alumnado se pueda establecer como un apartado notorio. Por lo general y según situaciones de años anteriores, solo existen ciertas desigualdades de conocimiento y motivación que no suponen una merma en el desarrollo programático establecido.

Por otra parte, las practicas programadas, en su conjunto, no requieren de esfuerzos físicos y capacidades o habilidades muy altas, siendo por lo general y salvo excepciones, asequibles a una preparación y niveles de accesibilidad mínimos y muy bien aceptadas por todo el alumnado.

Así, en la presente programación se tiene en cuenta la respuesta a la diversidad del alumnado y las consiguientes necesidades educativas con unas finalidades básicas:

- Prevenir la aparición o evitar la consolidación de las dificultades de aprendizaje.
- Facilitar el proceso de socialización y autonomía de los alumnos y alumnas.
- Asegurar la coherencia, progresión y continuidad de la intervención educativa.
- Fomentar actitudes de respeto a las diferencias individuales.

Por otra parte, para aquellos alumnos/as con dificultades sensitivas o motrices se realizarán adaptaciones no significativas de acceso al currículo, tales como:

- Situar a los alumnos con problemas de visión o audición en las primeras filas
- Realizar pruebas orales para quienes tengan dificultades para realizarlas

Se deberá apoyar a cada alumno de forma individualizada, en las actividades de aprendizaje, supervisando de forma continuada el estado del trabajo de cada alumno.

Además se deberán realizar ejercicios con el grupo-clase que intenten detectar:

- El grado de integración de los alumnos/as con sus compañeros/as.
- La participación en los trabajos de grupo.
- La colaboración activa en tareas comunes.
- El respeto y la tolerancia hacia las ideas ajenas.

A lo largo del desarrollo del curso escolar se deberá comprobar que las programaciones (la general y la adaptada para los alumnos con necesidades específicas) van cumpliendo sus objetivos. Si se comprueba que éstas no van cumpliendo con los objetivos marcados, especialmente en lo relativo al cuidado o atención a la diversidad se deberá proceder a su modificación.

Al realizar las Actividades de Evaluación, se ha de tener en cuenta que las pruebas de evaluación para los alumnos con programaciones especiales no pueden ser de la misma índole que las previstas para el resto de la clase, porque deben medir distintos progresos, ya que unos y otros arrancaron desde momentos distintos en cuanto a nivel de aprendizaje.

8.- ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.

Por lo general y al considerar la media de las partes teóricas no se realizarán recuperaciones de los exámenes o pruebas trimestrales

Únicamente se realizarán recuperaciones cuando la evaluación sea negativa a causa de la realización incorrecta o no realización de los trabajos y prácticas del módulo. La recuperación consistirá en la repetición de las prácticas, y modificación de los trabajos, en caso de no ser posible la repetición de las prácticas se realizaran trabajos alternativos relacionados con dicha práctica

En el caso de no superar los objetivos, el alumno/a deberá presentarse al examen ordinario de marzo con el bloque suspendido. En caso de suspender el examen ordinario se presentará al extraordinario en junio con toda la materia.

Cuando el alumno no supere los objetivos del módulo después del examen extraordinario segundo de junio, deberá repetir módulo el curso siguiente con todas las unidades de trabajo integras y prácticas realizando los exámenes correspondientes del nuevo curso. Encontrando dos posibilidades

a) Alumnos de primer curso: Se les aplicará los mismos criterios y sistema de evaluación que al resto de alumnos, ya descritos en el apartado anterior, pudiendo diseñarse tareas y pruebas alternativas para los alumnos que puedan tener dificultades para superar los objetivos.

b) Alumnos de segundo curso con el módulo pendiente: Tendrán derecho a convocatoria y por tanto examen final de marzo y junio. Durante el primer y segundo trimestre se les realizarán tres pruebas correspondientes a las partes correspondientes a cada evaluación, cuyas fechas de realización les serán indicadas con al menos 15 días de antelación, siendo de aplicación los criterios de evaluación descrito para alumnos de primer curso que cursan este módulo cambiando la convocatoria de primer de junio por la de marzo y la de segunda de junio por la de junio.

Actividades de atención a alumnos que pasan de curso con el módulo pendiente

9- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Los espacios y material didáctico es un dispositivo instrumental que contiene un mensaje educativo o que lo facilita (infraestructuras, libros, videos, etc.). También se pueden definir como aquellos elementos individuales (medios) que necesitamos para realizar la explicación de un concepto concreto. Constituyen un elemento fundamental, ya que pueden incluso condicionar el grado de consecución de objetivos.

9.1 Espacios

A continuación se detallan los espacios de los que se harán uso y que dispone el centro.

a) Aula de contenidos teóricos: será el aula convencional asignada al grupo para todo el curso y, por tanto, disponible en todo momento. En ella se impartirán los contenidos teóricos, se realizarán algunas de las actividades y resolución de problemas, y se efectuarán los exámenes o pruebas escritas. Dicha aula dispone de proyector para la exposición de videos fotografías y presentaciones muy utilizadas en este módulo y proyector de transparencias.

b) Laboratorio del centro: Con mesas con disposición de agua con cabida para 30 alumnos y que dispone de los medios (bandejas microscopios, reactivos etc) necesarios para la realización de las prácticas en botánica

c) Utensilios y herramientas Equipos de seguridad, máscaras, guantes, mochilas de tratamientos y diversos productos fitosanitarios además de diversos tipos de trampas para la colocación de feromonas.

d) Biblioteca: el Centro dispone de una biblioteca abierta durante todo el período lectivo que dispone de servicio de préstamo de libros. Al no existir un libro de texto del módulo es de gran interés para el alumnado.

e) Espacios exteriores: Constan de jardines, almacenes, y diversos terrenos con cultivos agrícolas y plantaciones de frutales forestales y jardines donde se realizarán las prácticas de toma de muestras y tratamientos fitosanitarios

f) Almacenes con maquinaria y herramientas e invernaderos. Azadas, picos, palas, rastrillos etc

9.2. Recursos didácticos

El recurso didáctico es la estrategia de aprendizaje que suele englobar varios materiales didácticos diferentes que utilizaremos para dar la clase de una forma concreta (debates, etc.). Para el desarrollo

de las actividades de enseñanza-aprendizaje es muy útil la utilización de los siguientes recursos, una vez expuestos los contenidos por parte del profesor:

- Gráficos, esquemas, y mapas conceptuales
- Debates organizados, basados en el comentario de artículos de revistas, y audiovisuales.
- Recogida de información por parte del alumno (Internet). Trabajos en grupo.
- Análisis y observación de muestras en laboratorio
- Prácticas en instalaciones externas con equipos y maquinaria

La totalidad de la materia del módulo se estudiara por apuntes elaborados por el profesor, que estarán a disposición del alumno en vía drive y fotocopias

En el aula se utilizará como material didáctico la pizarra, retroproyector y ordenador y se empleará el televisor y reproductor de video. También se empleará diferente documentación oficial (impresos y documentos), prensa y revistas especializadas, legislación, guías botánicas y libros recomendados especializados, paginas web.

Se hará una gran incidencia en la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación (recursos TIC) debido a que pertenecen al mundo real del alumno hoy día y suponen una necesidad para su futuro en cuanto a la formación y a su incorporación a la vida activa. El uso de Internet será una herramienta básica para la realización de las actividades, individuales y en grupo que proponamos, al tiempo que lograremos fomentar la investigación en este nuevo mundo virtual.

9.3 Actividades complementarias y extraescolares:

- Visita a una explotación de agricultura ecológica.
- Salida técnica al CITA.
- Visita a alguna empresa de productos fitosanitarios.

Para su financiación, el plan de actividades del centro establece que el alumnado debe asumir el coste total del transporte que se dividirá entre el número de alumnos que realicen la visita.

10.- PLAN DE CONTINGENCIA.

El Plan de contingencia prevé eventualidades para que la programación no se interrumpa. En este sentido deben dejarse programadas una serie de actividades a realizar, que para este módulo pueden estar dirigidas de la siguiente manera.

1º A largo plazo se seguirán con las unidades de trabajo programadas siendo necesario un profesor sustituto que dispondrá de los apuntes del módulo.

2º Se dejen una serie de videos y presentaciones así como Pdfs en disco de almacenamiento del departamento relacionadas con los contenidos del módulo, que se visualizará en días que pueda faltar el profesor del módulo y relacionados con los contenidos previstos para ese mes.

	Videos	Pdf, y trabajos
Octubre	- Los insectos - El mundo de los insectos	- Presentaciones entomología 1 y2
Noviembre	- Hongos	- Presentación Power point. Enfermedades

	- El jardín viviente	de las plantas
Diciembre	- Plantas parasitas	- Presentación Fisiopatías. - PDF y apuntes Malerbología
Enero	- El fuego bacteriano. - La seca	- Patologías de especies ornamentales
Febrero	- Los enemigos de las plantas	- Fichas enfermedades
Marzo	- Tratamientos en agricultura	- Pdf tratamientos fitosanitarios
Abril	- Tratamientos biológicos	-
Mayo	-	-

Para todo esto se pondrá a disposición de jefatura de departamento un lápiz digital, donde se dispondrán por meses, los videos, presentaciones pdfs y trabajos, establecidos según los contenidos previstos temporalmente, además de los apuntes del módulo digitalizados y otros materiales que puedan servir de utilidad al profesor sustituto o de guardia.