

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL****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 y contenidos mínimos exigibles.
 - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades didácticas.
- 5 Interrelación entre elementos curriculares.
 - 5.1 Objetivos y competencias transversales.
 - 5.2 Interrelación por unidades didácticas.
- 6 Metodología didáctica de carácter general.
- 7 Proceso de evaluación del alumnado.
 - 7.1 Procedimiento de evaluación.
 - 7.2 Criterios de calificación.
- 8 Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
- 9 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
- 10 Materiales didácticos para uso de los alumnos.
- 11 Actividades Complementarias y extraescolares.
- 12 Plan de contingencia.
- 13 Información al alumnado

Programación, elaborada por:	
Nombre	JORGE ALBERTO ANDRÉS GARCÍA
Cargo	Profesor del módulo
Fecha	5/11/2022

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

1.- INTRODUCCIÓN

Denominación del ciclo: PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA

Nivel: CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

Duración del módulo: 96 horas

REAL DECRETO: 1633/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agroecológica y se fijan sus enseñanzas mínimas.

ORDEN: 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 en Producción Agroecológica para la Comunidad Autónoma de Aragón.

2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los **objetivos generales:**

- b) Identificar los beneficios para el agrosistema y el suelo, analizando la fertilidad, biodiversidad y sanidad de los mismos a fin de determinar las rotaciones, asociaciones y policultivos.
- c) Realizar las operaciones y procesos necesarios, justificando las distintas fases, para llevar a cabo la transformación de explotación convencional a ecológica.
- j) Identificar las características del cultivo y del medio siguiendo las especificaciones de producción ecológica para efectuar las labores culturales.
- k) Describir y utilizar los métodos de muestreo identificando los procedimientos de conteo para cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.

Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación del ciclo formativo, y las competencias profesionales, personales y sociales r), s), t), u), v) y w) del título.

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

Criterios de evaluación:

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

g) Se ha valorado la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Criterios de evaluación:

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

b) Se han descrito los agentes bióticos.

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

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

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

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

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

- e) Se han relacionado las condiciones ambientales con el muestreo que se ha de realizar.
- f) Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente.
- g) Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.
- b) Se han interpretado las características de los métodos de control indirecto.
- c) Se han interpretado las características de los métodos de control directo.
- d) Se han valorado los métodos químicos empleados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.
- e) Se han descrito los métodos biológicos y biotécnicos.
- f) Se ha descrito el método de lucha integrada.

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

4.1.- CONTENIDOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

Contenidos (los contenidos mínimos están escritos en negrita):

Caracterización de la vegetación espontánea no deseada:

Vegetación espontánea. Clasificación.

Claves para la clasificación de especies.

Descripción biológica. Dispersión.

Plantas parásitas.

Hábitat. Asociación de especies.

Elaboración de herbarios. Materiales. Recogida y acondicionamiento.

Perjuicios causados.

Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa:

Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa: Clasificación

Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología.

Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa.

Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento.

Fauna beneficiosa. Biología.

Plaga. Concepto.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL**

Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades:

Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.

Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología.

Agentes abióticos. Daños.

Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales.

Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños.

Preparación de muestras de laboratorio.

Carencias de elementos minerales: Identificación, sintomatología, tratamiento.

Determinación del estado sanitario de las plantas:

Muestreo. Técnicas que se deben utilizar.

Conteos. Localización de los puntos de conteo.

Toma de muestras.

Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio.

Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas.

Umbrales. Tipos y conceptos.

Materiales y equipos de conteo y muestreo.

Caracterización de métodos de protección de los vegetales:

Métodos de protección. Clasificación.

Métodos indirectos.

Métodos directos.

Lucha biológica.

Lucha biotécnica.

Control químico.

Lucha integrada.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

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

4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Unidades de trabajo programadas:

Unidad	Título	Horas programadas
0	INTRODUCCIÓN	1
1	DETERMINACIÓN DE LA FAUNA PERJUDICIAL Y BENEFICIOSA:	
	– Plaga. Concepto. – Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños. – Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.	0'5
	– Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa: Clasificación.	0'5
	– Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología	0'5
	– Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa.	0'5
	– Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento.	9
	– Fauna beneficiosa. Biología.	2
2	DETERMINACIÓN DE AGENTES BENEFICIOSOS Y DE LOS QUE PROVOCAN ENFERMEDADES:	
	– Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología. – Agentes abióticos. Daños.	2
	– Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.	5
	– Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales.	0'5
	– Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños.	6
	– Preparación de muestras de laboratorio.	0'5
	– Carencias de elementos minerales: Identificación, sintomatología, tratamiento.	1
	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	2
	Total 1ª Evaluación	31 horas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

2ª Evaluación	3.a	CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN ESPONTÁNEA NO DESEADA: VEGETACIÓN ESPONTÁNEA. CLASIFICACIÓN.	
		– Claves para la clasificación de especies.	2
		– Descripción biológica. Dispersión.	3
		– Plantas parásitas.	1
		– Elaboración de herbarios. Materiales. Recogida y acondicionamiento	4
	4.a	DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS:	
		– Muestreo. Técnicas que se deben utilizar. – Conteos. Localización de los puntos de conteo. – Materiales y equipos de conteo y muestreo. – Toma de muestras. – Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio.	12
		– Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas. – Umbrales. Tipos y conceptos.	4
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	Total 2ª Evaluación:	30	
3ª Evaluación	3.b	CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN ESPONTÁNEA NO DESEADA: VEGETACIÓN ESPONTÁNEA. CLASIFICACIÓN.	
		– Claves para la clasificación de especies.	1
		– Descripción biológica. Dispersión.	5
		– Hábitat. Asociación de especies.	2
		– Perjuicios causados.	1
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	2
	4.b	DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS:	
		– Conteos. Localización de los puntos de conteo.	2
		– Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas.	4
5	CARACTERIZACIÓN DE MÉTODOS DE PROTECCIÓN DE LOS VEGETALES:		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

	<ul style="list-style-type: none"> – Métodos de protección. Clasificación. – Métodos indirectos. – Métodos directos. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> – Lucha biológica. – Lucha biotécnica. – Control químico. – Lucha integrada. 	6
	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	Total 3ª Evaluación:	33
	Repaso, refuerzo y exámenes	12
	Total curso:	106

5.- INTERRELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES.

5.1 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Objetivos generales del título transversales a todas las Unidades Didácticas de este módulo:

19. Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones que se van a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
20. Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
22. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener el espíritu de actualización e innovación..

Las competencias del título, que trabajaremos de forma transversal en las diferentes Unidades Didácticas de nuestro módulo:

19. Aplicar procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción.
20. Mantener una actitud profesional de innovación, respecto a los cambios tecnológicos, en la creación de nuevos productos y mejora de procesos y técnicas de comercialización.
21. Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

Unidad de competencia del el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales:

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

5.2 INTERRELACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

U.D.1 DETERMINACIÓN DE LA FAUNA PERJUDICIAL Y BENEFICIOSA:

Objetivo: 11. Describir y utilizar los métodos de muestreo identificando los procedimientos de conteo para la cuantificación de los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.

Competencia profesional: 11. Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.

Unidad de competencia:

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

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

<p>RA nº:</p> <p>2. Determina la fauna perjudicial y beneficiosa para los vegetales, relacionando las características biológicas con los efectos sobre las plantas.</p>	<p>a) Se han ubicado los seres vivos perjudiciales y beneficiosos en una clasificación general.</p> <p>b) Se han identificado las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.</p> <p>c) Se ha descrito la fisiología de la fauna perjudicial y beneficiosa.</p> <p>d) Se han diferenciado los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos de las plantas.</p> <p>e) Se ha realizado un insectario con los órdenes más característicos.</p> <p>f) Se han reconocido los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.</p> <p>g) Se ha identificado la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.</p> <p>h) Se ha relacionado el ciclo biológico de la fauna que puede provocar plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.</p>	<p>2.a.1, 2.b.1, 2.c.1, 2.d.1) Se aprende la clasificación general de causantes de plagas y enfermedades, se clasifican los animales perjudiciales y se aprenden los órdenes más característicos de los artrópodos para facilitar la identificación de plagas.</p> <p>2.e.1) Captura y suelta para identificación, conservación de algunos ejemplares y recopilación y clasificación con imágenes vía internet</p> <p>2.f.1 y 2.g.1) Se identifican en campo, en los cultivos realizados en otros módulos y ciclos.</p> <p>2.h.1) Seguimiento en campo junto a la evolución de los cultivos.</p>	<p>TEORÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa. - Clasificación de Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología. - Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa. - Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento. - Fauna beneficiosa. Biología. - Plaga. Concepto. - Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños. - Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños. <p>EJERCICIOS</p> <p>Elaboración de trabajo sobre órdenes de insectos</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Identificación en campo y laboratorio de los órdenes, y las familias y algunas especies típicas, así como de las características que los diferencian.</p>	<p>Prueba escrita donde se evaluarán los contenidos</p> <p>Trabajo sobre los órdenes de insectos con imágenes de internet.</p>
--	--	--	--	--

U.D.2 DETERMINACIÓN DE AGENTES BENEFICIOSOS Y DE LOS QUE PROVOCAN ENFERMEDADES:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

Objetivo: 11. Describir y utilizar los métodos de muestreo identificando los procedimientos de conteo para la cuantificación de los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.

Competencia profesional: 11. Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
<p>RA n°: 3. Determina los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños que afectan a las plantas, describiendo sus características.</p>	<p>a) Se han clasificado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños. b) Se han descrito los agentes bióticos. c) Se han descrito las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades. d) Se ha valorado la forma de transmisión de las enfermedades. e) Se han descrito los síntomas y daños de las enfermedades. f) Se han reconocido las enfermedades propias de cada planta. g) Se han identificado los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.</p>	<p>3.a.1, 3.b.1, 3.c.1, 3.d.1) Se aprende la clasificación general de causantes de plagas y enfermedades. Los agentes patógenos, sus características y algunas especies, géneros o tipos típicas en los cultivos, así como la sintomatología de identificación en campo y las formas y posibilidades de transmisión, así como de control . 3.f.1 y 3.g.1) Se estudian las enfermedades típicas de algunos cultivos y se buscan en campo. 3.a.2, 3.b.2, 3.c.3) Se estudian agentes beneficiosos y sus usos, y se aplican en campo en determinados cultivos.</p>	<p>TEORÍA Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades. Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología. Agentes abióticos. Daños. Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales. Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños. Preparación de muestras de laboratorio. Carencias de elementos minerales: Identificación, sintomatología, tratamiento.</p> <p>PRÁCTICAS Preparación en laboratorio y visionado de diferentes agentes patógenos (hongos)</p>	<p>Prueba escrita donde se evaluarán los contenidos</p>

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

U.D.3 CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN ESPONTÁNEA NO DESEADA: VEGETACIÓN ESPONTÁNEA. CLASIFICACIÓN.

Objetivo: 11. Describir y utilizar los métodos de muestreo identificando los procedimientos de conteo para la cuantificación de los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.

Competencia profesional: 11. Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<p>RA nº: 1. Caracteriza la vegetación espontánea no deseada describiendo las especies presentes en la zona.</p>	<p>a) Se han reconocido las plántulas de vegetación espontánea no deseada. b) Se han identificado las plantas parásitas de los vegetales. c) Se han determinado las especies mediante el empleo de claves. d) Se han descrito las características biológicas de las especies de vegetación espontánea. e) Se ha identificado la asociación de la vegetación espontánea no deseada con los cultivos. f) Se ha elaborado un herbario con las especies de vegetación espontánea no deseada. g) Se ha valorado la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.</p>	<p>1.a.1 y 1.c.1) Se identifican especies de vegetación espontánea por medio de bibliografía y claves sencillas. 1.f.1) Se elabora un herbario fotográfico, en dos fases, con plantas de otoño y de primavera.</p>	<p>TEORÍA Vegetación espontánea. Clasificación. Claves para la clasificación de especies. Descripción biológica. Dispersión. Plantas parásitas. Hábitat. Asociación de especies. Elaboración de herbarios. Materiales. Recogida y acondicionamiento. Perjuicios causados.</p> <p>PRÁCTICAS Realización de un herbario fotográfico</p>	<p>Prueba escrita donde se evaluarán los contenidos Valoración del herbario fotográfico realizado</p>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

U.D.4 DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS:

Objetivo: 11. Describir y utilizar los métodos de muestreo identificando los procedimientos de conteo para la cuantificación de los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.

Competencia profesional: 11. Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

<p>RA nº: 4. Determina el estado sanitario de las plantas, valorando la información obtenida según el protocolo establecido.</p>	<p>a) Se han identificado las unidades de muestreo señaladas en el terreno. b) Se han efectuado los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos. c) Se han tomado muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido. d) Se han interpretado los niveles de presencia de agentes no beneficiosos, comparándolo con los valores de referencia. e) Se han relacionado las condiciones ambientales con el muestreo que se ha de realizar. f) Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente. g) Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.</p>	<p>4.a.1, 4.b.1, 4.d.1, 4.e.1, 4.g.1) realización de un programa de seguimiento y control de problemas en un cultivo.</p>	<p>TEORÍA Muestreo. Técnicas que se deben utilizar. Conteos. Localización de los puntos de conteo. Toma de muestras. Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio. Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas. Umrales. Tipos y conceptos. Materiales y equipos de conteo y muestreo. EJERCICIOS Preparación de un calendario de seguimiento de plagas y enfermedades en un cultivo a elegir. PRÁCTICAS Muestreo de un cultivo sus las plagas y enfermedades más habituales. Captura por diferentes métodos estudiados y elegidos por los alumnos.</p>	<p>Prueba escrita donde se evaluarán los contenidos Corrección del calendario y valoración de la presentación de los resultados.</p>
---	---	---	--	--

U.D.5 CARACTERIZACIÓN DE MÉTODOS DE PROTECCIÓN DE LOS VEGETALES:

Objetivo: 11. Describir y utilizar los métodos de muestreo identificando los procedimientos de conteo para la cuantificación de los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.

Competencia profesional: 11. Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<p>RA n°: 5. Caracteriza los métodos de protección para las plantas valorando sus efectos sobre la sanidad de las mismas.</p>	<p>a) Se han clasificado los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.</p> <p>b) Se han interpretado las características de los métodos de control indirecto.</p> <p>c) Se han interpretado las características de los métodos de control directo.</p> <p>d) Se han valorado los métodos químicos empleados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.</p> <p>e) Se han descrito los métodos biológicos y biotécnicos.</p> <p>f) Se ha descrito el método de lucha integrada.</p>	<p>Se desarrolla teóricamente de cada criterio de forma plena. No hay concreción.</p>	<p>TEORÍA Métodos de protección. Clasificación. Métodos indirectos. Métodos directos. Lucha biológica. Lucha biotécnica. Control químico. Lucha integrada.</p> <p>PRÁCTICAS Solarización de una pequeña superficie de terreno. Captura de ejemplares susceptibles de ser plaga por diferentes métodos estudiados y elegidos por los alumnos.</p>	<p>Prueba escrita donde se evaluarán los contenidos</p>

6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

La metodología didáctica va encaminada a conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno pueda tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutirlos y trabajarlas desarrollando hábitos de colaboración que le supongan un esfuerzo solidario, fundamental en el entorno laboral y facilitador de la integración en el mismo.

Se utilizará metodología expositiva e investigadora, siempre participativas, propiciando el autoaprendizaje del alumno, a nivel individual y colectivo, la iniciativa y la motivación por la utilidad de los objetivos y la interacción en las aulas, y en el laboratorio.

Su carácter teórico-práctico, consiste en la explicación teórica en el aula, con la realización de ejercicios de refuerzo de los conocimientos adquiridos y la posibilidad de realización de algún trabajo de investigación y profundización, o simplemente de puesta en práctica y aplicación de contenidos en el exterior, o en casos virtuales de perfil real, reforzando de esta manera la comprensión de lo aprendido e incentivando el interés por la búsqueda de información y posterior análisis.

Todo esto, siempre que sea posible, se complementará con la realización de las “prácticas” que consistirán en la realización de actividades relacionadas con la unidad didáctica. Algunas de estas prácticas se consideraran actividades de refuerzo, aprovechadas para fijar conceptos estudiados en el aula.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

El desarrollo de cada unidad didáctica se realizará según la metodología expuesta, siguiendo el siguiente esquema de actividades, adaptado a la temporización, los contenidos, y la posibilidad y necesidad de realizar prácticas sobre la unidad de trabajo.

En ocasiones las actividades prácticas y las complementarias desarrollarán contenidos de varias unidades didácticas.

El esquema de trabajo, de forma general, será el siguiente:

Actividades de introducción: Planteamiento de preguntas para averiguar los conocimientos que tienen los alumnos sobre los contenidos de la unidad, puede ser oral y podemos considerarlo la evaluación inicial de la unidad temática.

Actividades de desarrollo: Explicación de los diferentes contenidos por medio de presentación en aplicación informática (Power Point, PDFs...), y/o en pizarra en el aula.

Se desarrollarán prácticas en el exterior:

Actividades de refuerzo y ampliación: Para reforzar los contenidos trabajados, se trabajan de nuevo con sistemas más visuales como videos y presentaciones en PPT, o más prácticos en caso de poder trasladarlos a campo. Las prácticas también se pueden considerar en parte como actividades de ampliación específicas. Para los alumnos que lo soliciten, se facilitará bibliografía para ampliar los contenidos trabajados.

Actividades de evaluación: Realizaremos cada evaluación un examen o prueba escrita de los conocimientos adquiridos de las distintas unidades de trabajo. Así como también se valoraran las prácticas y trabajos realizados a lo largo de la misma evaluación.

7.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

7.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de este módulo profesional deberá estar basada en un proceso de evaluación continua que implica la asistencia a clase y se realizará mediante evaluaciones sucesivas a lo largo del curso para cada fase del desarrollo del módulo.

Se tratará de evaluar tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de la capacidad de aprendizaje, de relación y de aplicación de los conceptos y procesos.

Las **evaluaciones iniciales** se centrarán en el análisis de la información básica y el conocimiento de aspectos técnico-prácticos relativos al conocimiento del sector en general y a alguna de sus parcelas en particular.

La evaluación inicial se realiza a través de una prueba escrita y estará relacionada con los contenidos del módulo.

Durante el proceso de aprendizaje, podemos hablar de evaluación formativa, basada en el seguimiento del proceso y la guía del alumno, reconduciendo situaciones que puedan ser erróneas o inducir a ello, dando pautas de mejora, abriendo nuevos caminos para conseguir el aprendizaje y los objetivos.

Para realizar el proceso de evaluación sumativa, que conduce a la calificación, se emplearán todos los instrumentos y procedimientos habituales de evaluación, pero será la observación y análisis diario de la capacidad, participación en el aula, actitud y trabajo del alumno, así como la realización de ejercicios y trabajos prácticos, base fundamental para evaluar el desarrollo de los contenidos y actividades de este módulo profesional. Por último se procurará que las salidas técnicas, si se realizan, vayan acompañadas de una participación directa del alumno.

La valoración académica final del alumno será la suma ponderada de todos los aspectos analizados a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje: datos de la evaluación continua, puntuación de las pruebas objetivas, notas obtenidas en los trabajos individuales y grupales realizados durante el curso, y cuantos elementos imprevistos se consideren interesantes.

El proceso evaluador no se realizará con un afán eliminatorio selectivo, sino como elemento para comprobar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje y la consecución de los objetivos y expectativas planteadas en el desarrollo curricular de este módulo profesional. En caso de considerarlo necesario, se podrán realizar pruebas, trabajos y prácticas de recuperación.

En atención a la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, que regula la matriculación, evaluación y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, los alumnos que tienen derecho a no asistir a clase, deberán realizar igualmente los trabajos y prácticas, y la evaluación de conocimientos, y realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados. A parte del derecho a no asistir a clase, no disfrutaran de ninguna ventaja con respecto al resto del grupo, siendo ellos, los únicos responsables del seguimiento de las clases tanto teóricos como prácticas.

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

La no asistencia al 15% de las horas totales del módulo, (15 horas) ya sean justificadas o no justificadas, implica la imposibilidad de evaluación sumativa por evaluaciones, pero no de evaluación del módulo. Dado este caso, el alumno se examinara del módulo completo en cualquiera de las dos convocatorias de Junio, teniendo que presentar los trabajos realizados durante el curso, al igual que el resto de alumnos. Esto es independiente del momento del curso en el que hayan perdido dicha evaluación continua.

Los alumnos que suspendan por evaluaciones y en junio 1, deberán examinarse de curso completo en junio 2.

7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Al margen de lo detallado en esta programación, en caso de error de criterio incompatible, tendrán prioridad todas las pautas y normas establecidas en el Proyecto curricular del ciclo y la legislación vigente, sobre los criterios de calificación, procedimientos e instrumentos de evaluación.

La evaluación será en principio continua, y se realizará en base a la adquisición de contenidos teóricos, prácticos y de competencias transversales. La evaluación continua requiere la asistencia obligatoria tanto a las clases prácticas como a las teóricas, para así poder evaluar:

- El grado de participación y la actitud del alumnado en clase, tanto en actividades individuales como grupales.
- Los trabajos y actividades que se realicen, tanto de forma individual como en equipo.
- Pruebas escritas individuales.
- Pruebas prácticas individuales y/o grupales.

Se aplicará la normativa y lo establecido en el Programa Educativo de Centro (PEC) respecto a los derechos a examen.

La nota global correspondiente a cada evaluación se establecerá en base a 10 y responderá a la suma de los siguientes porcentajes correspondientes a la adquisición de diversos contenidos y competencias:

Calificación de la teoría

Se obtendrá promediando las notas obtenidas por los alumnos a lo largo de las evaluaciones mediante la realización de diversos ejercicios escritos: exámenes, resúmenes de artículos o libros, y ensayos. Para establecer la nota de cada evaluación, se hará media entre los parciales con calificación a partir de 4,5. En caso de haber notas inferiores a 4,5, se deberá recuperar la evaluación.

El valor de este apartado sobre la nota final global será del 55% (5,5 puntos)

En caso de no poder realizar pruebas escritas individuales, se sustituirán por orales siempre que así lo determine o aconseje un informe médico.

Dado el carácter de evaluación continua, en los exámenes parciales y en la elaboración de trabajos escritos puede haber preguntas referentes a los contenidos evaluados en pruebas anteriores.

Las fechas marcadas para la realización de pruebas escritas o test, no podrán ser modificadas. De forma excepcional, se podrán cambiar siempre y cuando se obtenga consenso de todos los alumnos del aula, y se comuniquen al profesor con una antelación de cinco días.

Calificación de prácticas y trabajos



PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

Se realizará mediante la valoración de las prácticas y los trabajos realizados. Se establecerá en base a 10. Para superar este apartado será necesario realizar y presentar todas las prácticas dentro del plazo establecido, respondiendo adecuadamente a la totalidad de las cuestiones planteadas. **Todos los trabajos deben ser entregados para aprobar el módulo**, la práctica es obligatoria.

Para establecer la nota de cada evaluación, se hará media entre las prácticas con calificación a partir de 4,5. Notas inferiores a esta obligarán a repetir la práctica o el trabajo.

La superación de estos contenidos implica el 35% de la nota final global. (3,5 puntos)

La entrega de los trabajos y prácticas fuera de plazo, repercutirá en la nota del mismo de la siguiente manera:

Al día siguiente lectivo resta el 5% de la nota, el segundo día el 10% y así sucesivamente, salvo en situaciones debidamente justificadas y aceptadas por el equipo docente.

Sin la presentación de los trabajos y prácticas no podrá aprobarse la evaluación.

En los trabajos, informes y ejercicios se valorará la adecuación a las cuestiones planteadas, el rigor y la presentación. La evaluación se hará en base a una rúbrica, que conocerán los alumnos.

Calificación de las competencias transversales

Se valorará valorando las habilidades sociales, la capacidad de trabajo en equipo, el pensamiento creativo, la habilidad de aprender a aprender y la responsabilidad del alumno durante las clases y las prácticas. Para ello se utilizará una plantilla de observación.

Valor de este apartado sobre la nota final de 10% (1 pto)

Se valorará negativamente comportamientos que dificulten el proceso de aprendizaje propio y del resto de los compañeros.

Superación del curso por evaluaciones

La nota del curso se obtendrá de la media de las tres evaluaciones.

Para que pueda hacerse media y poder superar una evaluación, tanto la teoría como la práctica deberán estar aprobadas. En caso contrario, la evaluación quedará suspendida.

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, y su entrega previa a una fecha límite. En caso de no ser posible la repetición de las prácticas se realizará una prueba práctica en la evaluación de Junio 1.

El Módulo quedará superado cuando estén aprobadas todas las evaluaciones con una nota igual o superior a 5. Si una sola de las evaluaciones aparece suspendida con una nota inferior a 5, la calificación del Módulo aparecerá como suspendida, aunque la media aplicada diera el resultado contrario.

Siempre se aplicará la nota obtenida de las medias, no la redondeada para editar el boletín de cada evaluación.

Los alumnos con módulos pendientes, los conciliados, y los alumnos con pérdida de evaluación continua, deben cumplir los mismos criterios de calificación.

Superación del curso en las convocatorias de Junio

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

En el caso de no superar los objetivos, el alumno/a deberá presentarse al primer examen de junio con el bloque suspendido. En caso de suspender el examen se presentará a la segunda convocatoria con todo el temario, guardándose la parte práctica si ha sido superada.

En el mes de Junio habrá dos convocatorias con un examen final, al que podrán presentarse todos los alumnos matriculados que no hayan superado el curso que así lo requieran.

Los alumnos que hayan seguido el curso con normalidad, podrán recuperar las evaluaciones suspendidas en la convocatoria de junio¹; y los que no hayan seguido el curso por falta de asistencia u otros motivos, tendrán que superar un examen global sobre todos los contenidos del módulo y la parte práctica correspondiente, así como la entrega de los trabajos que el profesor les indicará.

La superación de dicho examen global se realizará con la obtención de una nota en cada uno de los apartados (teoría y práctica) de un 5.

Visto esto, el alumnado deberá aprobar todas las partes y se mediará de la siguiente manera: 60% parte teórica, 30% parte práctica y 10% media de los trabajos. Si el equipo docente decide no realizar una de las partes, el porcentaje se distribuirá entre las otras.

Los alumnos que se presenten en Junio 2, se examinarán del curso completo, y el examen será similar al de J1. La parte teórica será un 70% de la nota y la práctica un 30%

Criterios ante irregularidades

Aquellos alumnos que comentan alguna irregularidad durante las actividades evaluadas (plagio, copia, intercambio, simulación de personalidad...), obtendrán una calificación en la evaluación igual a 1, independientemente del resultado matemático que corresponda a la nota media trimestral. El alumno deberá presentarse al examen de Junio 1, bajo el criterio del equipo docente, con al menos la materia de la que se examinaba cuando sucedió la irregularidad.

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

- Seguimiento de la programación y acciones a tomar en caso de desviaciones.

Cuando el seguimiento de la programación llevado a cabo por el profesor, denote una desviación superior al 20%, se analizarán las causas y se tomarán las medidas oportunas para paliar el problema, y poder impartir el resto de programación correctamente.

- Atención a la diversidad.

Se observarán los resultados de las pruebas teóricas, así como el nivel de participación y comprensión de las pruebas prácticas. En caso de detectarse un retraso de algún alumno con respecto al grupo, se le reforzarán los contenidos fuera del horario de clase (recreos, tutorías...) , con diferentes recursos como repartir baterías de preguntas o problemas.

Las características de este módulo, de manera general y según experiencia del equipo docente, solo existen ciertas desigualdades de conocimiento y motivación que no suponen una merma en el desarrollo programático establecido.

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

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 escritas.

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.
- El respeto y la tolerancia hacia las ideas ajenas.
- La colaboración activa en tareas comunes.

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

Los alumnos de segundo con el módulo pendiente, tienen la obligación de seguir y estar atentos al ritmo de clase. Tiene derecho a realizar las mismas pruebas que los demás alumnos y el deber de superarlas para superar el módulo con los mismos criterios que los matriculados en segundo. Serán incluidos en el grupo de clase de Classroom y recibirán los apuntes y la información igual que el resto de alumnos.

Es su deber atender a las fechas de las pruebas. Deberán también tener en cuenta que en Marzo se examinarán de la segunda y la tercera evaluación y de lo pendiente de la primera. Para ello se les volverán a facilitar los apuntes de la tercera evaluación si así lo solicitan.

No se realizarán pruebas especiales para ellos, teniendo la posibilidad de superar el módulo completo en las convocatorias de Marzo y Junio.

Estos alumnos tienen que según el criterio del profesor (en función de la información disponible de lo realizado el curso anterior), volver a realizar las prácticas y los trabajos que se exigen para superar el módulo.

Los alumnos dispondrán durante todo el curso, de los materiales utilizados, en el Drive del Classroom. Si es necesario, se ampliarán los problemas y prácticas para poder practicar más y entender los mecanismos, para adquirir los conceptos y procedimientos exigidos.

10.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

Los espacios y el 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.

10.1 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. Utilizaremos además del ordenador, una cámara de proyección para visionar mapas en la pantalla.
- b) Jardines, huertos y parcelas de la finca. Donde se realizaran las prácticas.
- c) Aula de informática. Para realizar los trabajos con calendarios de seguimiento.
- d) Laboratorio agrario. En especial para la utilización de las lupas, la cámara de cultivo y los embudos para extracción Baermann.

10.2. 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
- Trabajos en grupo.
- La recogida de información por parte del alumno (Internet).

La totalidad de la materia del módulo se estudiará por apuntes elaborados por el profesor, o bibliografía que se pueda descargar de forma libre en internet.

En el aula se utilizará como material didáctico la pizarra, retroproyector y ordenador. También se empleará diferente documentación oficial (impresos y documentos), prensa y revistas especializadas, legislación, y libros recomendados especializados, páginas 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 propongamos, al tiempo que lograremos fomentar la investigación en este nuevo mundo virtual.

11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En este módulo considero que tenemos suficientes recursos en el centro, que no es necesario buscar actividades complementarias.

12.- PLAN DE CONTINGENCIA.

El profesorado que sabe que se va a ausentar, y el que lo hace por causa sobrevenida, pero puede subir trabajo para los alumnos en Classroom, está obligado a hacerlo.

PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL

El plan de contingencia solo se prepara para utilizarlo en circunstancias excepcionales en las que la comunicación profesor centro y alumnos sea imposible.

En el Drive de cada departamento existe una carpeta de plan de contingencia, con actividades preparadas por módulos y evaluaciones, para atender a las posibles circunstancias excepcionales.

13.- INFORMACIÓN AL ALUMNADO

La programación didáctica de módulo será comunicada al alumnado

Las programaciones didácticas son publicadas en la web del centro.

Se recomienda también comunicar al alumnado la PD en el Classroom de módulo, para que tengan acceso permanente.