

**PROGRAMACIÓN DEL  
DEPARTAMENTO DE AGRARIA**

*CURSO 2019-2020*

**FAMILIA PROFESIONAL:**



## INDICE

1. Introducción.....	2
1.1. Justificación.....	2
1.2. Finalidad de la programación.....	2
1.3. Contextualización del centro.....	2
2. Composición y distribución horaria del departamento.....	3
3. Marco normativo y legislativo.....	4
3.1. Ciclo de Formación Profesional Básica en Aprovechamientos Forestales....	4
3.2. Ciclo de Formación Profesional de Grado Medio en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.....	5
4. Identificación del título, perfil profesional, entorno profesional y prospectiva del título en el sector o sectores.....	5
4.1. Ciclo de Formación Profesional Básica en Aprovechamientos Forestales.....	5
4.1.1. Perfil profesional del título.....	5
4.1.2. Competencia general.....	5
4.1.3. Competencias profesionales, personales y sociales.....	5
4.1.4. Relación de Cualificaciones y Unidades de Competencia.....	7
4.1.5. Entorno profesional en el que va a ejercer su actividad.....	8
4.2. Ciclo de Formación Profesional de Grado Medio.....	8
4.2.1. Perfil profesional del título.....	9
4.2.2. Competencia general.....	9
4.2.3. Competencias profesionales, personales y sociales.....	9
4.2.4. Relación de Cualificaciones y Unidades de Competencia.....	10
4.2.5. Entorno profesional en el que va a ejercer su actividad.....	11
5. Consecución de los objetivos.....	12
5.1. Objetivos generales del Ciclo de FPB.....	12

5.2. Objetivos generales del Ciclo de CFGM.....	15
6. Organización y secuenciación de los contenidos.....	17
6.1. Temporalización de Módulos Impartidos.....	17
6.1.1. FPB.....	17
6.1.2. CFGM.....	18
7. Materiales y recursos didácticos.....	18
7.1. Instalaciones.....	18
7.2. Equipamientos mínimos.....	19
8. Evaluación.....	20
8.1. Planificación de Evaluación /Calendario.....	20
8.2. Criterios para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	20
8.2.1. Ciclo de FPB.....	21
8.2.2. Ciclo formativo GM.....	22
9. Planes de mejora y desarrollo.....	23
9.1. Plan de competencia lingüística, comunicación y lectura.....	23
9.2. Plan de Orientación Profesional.....	23
9.3. Formación del profesorado.....	24
10. Utilización de las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC).....	24
11. Coordinación con otros departamentos.....	25
11.1. Coordinación con otros departamentos.....	25
11.2. Coordinación con otros centros.....	25
12. Plan de atención a la diversidad.....	26
13. Actividades complementarias y extraescolares.....	27
13.1. Objetivos de las actividades complementarias y extraescolares.....	27
13.2. Listado de las actividades complementarias y extraescolares.....	28
14. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de la programación.....	29

14.1. Seguimiento de las programaciones.....	29
15. Proyecto de innovación en formación profesional.....	29
16. Programaciones didácticas por Módulos.....	31
16.1. Ciclo formativo FPB	
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	
3118. Repoblaciones e infraestructuras forestales.	
3121. Recolección de productos forestales.	
3119. Trabajos de aprovechamientos forestales.	
3120. Silvicultura y plagas.	
3122. Formación en centros de trabajo.	
16.2. Ciclo formativo GM	
0404. Fundamentos agronómicos.	
0409. Principios de sanidad vegetal.	
0832. Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas.	
0834. Conservación de las Especies Cinegéticas y Piscícolas.	
0837. Maquinaria e instalaciones forestales.	
0479. Control fitosanitario.	
0833. Aprovechamiento del medio natural.	
0835. Producción de planta forestal en vivero.	
0836. Prevención de incendios forestales.	
0838. Uso público en espacios naturales.	
0841. Formación en centros de trabajo.	

## **1. INTRODUCCIÓN.**

### **1.1. Justificación**

La formación profesional tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia, así como acceder a otros ciclos formativos de la misma o distinta familia y del mismo nivel o de un nivel superior.

### **1.2. Finalidad de la programación**

Con la presente programación didáctica (PD), se busca integrar, articular, dar sentido y funcionalidad a todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A). Supone una mejor orientación del aprendizaje y una mejora continua del proceso educativo. No obstante, se trata de un elemento que debe ser realista (sin perder la perspectiva del fin último que persigue, que no es otro que la formación de nuestros alumnos ofreciéndoles una enseñanza de calidad), flexible (ya que debe adaptarse a las realidades de cada momento ya sea por el tipo de alumnado, nivel, circunstancias, etc.) y mejorable (mediante el proceso de mejora continua se debe ir modificando y mejorando para que realmente permita alcanzar los objetivos que persigue).

### **1.3. Contextualización del centro**

El IES Sierra de la Virgen es un centro rural situado en la provincia de Zaragoza, en Illueca (Comarca del Aranda). El centro recibe alumnos de 13 pueblos de la Comarca y cercanías: Illueca, Brea de Aragón, Jarque, Gotor, Sabiñan, Morés, Trasobares, Calcena, Tierga, Aranda, Sestrica, Paracuellos de la Ribera y Embid de la Ribera.

A pesar del número de pueblos adscritos a nuestro centro, el número de alumnos va bajando año tras año debido al éxodo rural y envejecimiento significativo de la población. El aspecto demográfico de la Comarca es el punto más preocupante del entorno: los pocos nacimientos registrados comparados con las numerosas muertes tienen como resultado un saldo vegetativo negativo y una pirámide poblacional invertida. Otro problema es la falta de diversidad en las actividades económicas y por lo tanto la falta de perspectiva profesional local para los jóvenes. Por este mismo motivo, un punto débil del IES es la dificultad de mantener en el tiempo un ciclo formativo significativo a pesar de los grandes esfuerzos que en materia de difusión y captación de nuevo alumnado que el departamento viene realizando en los últimos años. También cabe añadir la competencia de los centros privados y públicos de la Almunia y Calatayud, lugares donde en algunos casos deciden desplazarse los alumnos de la comarca.

El IES Sierra de la Virgen es un centro pequeño, que no supera los cuatrocientos alumnos, y con una plantilla docente de unos 43 profesores.

El Centro ofrece una atención a la diversidad más que suficiente para su tamaño: PMAR, PAI, FPB, 4º Agrupado, y el actual Ciclo Formativo (“Aprovechamiento y conservación del medio natural”).

## 2. COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA DEL DEPARTAMENTO

Profesores del departamento (Por orden alfabético) y módulos que imparte cada uno.

PROFESOR	GRUPO	MÓDULO	TOTAL HORAS LECTIVAS	ESPECIALIDAD
M <sup>a</sup> del CARMEN ARTEAGA MARTÍN	1º CFGM	Fundamentos Agronómicos	21	PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRARIA.
	1º CFGM	Conservación de las Especies Cineg. Y Pisc.		
	1º CFGM	Principios de Sanidad Vegetal		
	2º CFGM	Control fitosanitario		
	2º CFGM	Uso público en espacios naturales		
M <sup>a</sup> JESÚS CENTELLES	2º FPB	Trabajos de Aprovechamientos Forestales	20	OPERACIONES DE PRODUCCION AGRARIA
	2º CFGM	Aprovechamiento del medio natural		
	2º CFGM	Formación en Centros de Trabajo		
	2º CFGM	Tutoría		
ANA GIL BALFAGÓN	1ºFPB	Recolección de Productos Forestales	20	OPERACIONES DE PRODUCCION AGRARIA
	1ºFPB	Oper. básicas para el mantenimiento de jardines		
	2º FPB	Silvicultura y plagas		
	2º FPB	Formación en Centros de Trabajo		
	2º FPB	Tutoría		
LAURA PROVINCIAL SIMÓN	1º FPB	Repoblaciones e Infraestructuras Forestales	20	OPERACIONES DE PRODUCCION

	1º CFGM	Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas		AGRARIA
	2º CFGM	Prevención de Incendios Forestales		
	1º FPB	Tutoría		
		JDD		
LORENA TRIGO LONGARES	1º FPB	Operaciones básicas de producción y mantenimiento	20	OPERACIONES DE PRODUCCION AGRARIA
	1º CFGM	Maquinaria e instalaciones forestales		
	2º CFGM	Producción de planta forestal en vivero		

Debido al número menor de 15 alumnos por grupo, no se asignan horas de desdobles a ningún módulo.

### 3. MARCO NORMATIVO Y LEGISLATIVO

En el IES Sierra de la Virgen se imparte docencia de dos ciclos formativos pertenecientes a la familia agraria, el **Ciclo de Formación Profesional Básica en Aprovechamientos Forestales (FPB AF)**, Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación); y el **Ciclo de Formación Profesional de Grado Medio en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural (CFGM ACMN)**, referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3.

#### 3.1. Ciclo de Formación Profesional Básica en Aprovechamientos Forestales

La ley de educación que rige el Ciclo Formativo de Formación Profesional Básica es la **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, creando los ciclos de formación profesional básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo.

La **Orden ECD/701/2016**, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón establece las pautas a seguir y las características de los ciclos de FPB así como las características de los módulos profesionales comunes o "no ligados a unidades de competencia".

El **Real Decreto 356/2014**, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional incluyendo el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales donde se fijan las correspondientes enseñanzas mínimas del mismo, sus objetivos generales, los objetivos de cada módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas.

Además, la **Orden ECD/1175/2017**, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón, establece el currículo de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos requeridos.

### **3.2. Ciclo de Formación Profesional de Grado Medio en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural**

Respecto al Ciclo Formativo de Grado Medio en ACMN, el **Real Decreto 1071/2012** de 13 de julio, establece el perfil profesional de este título y las correspondientes enseñanzas mínimas y por la **Orden de 12 de junio de 2013** (BOA de 4 de julio), establece el currículo del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón.

## **4. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO, PERFIL PROFESIONAL, ENTORNO PROFESIONAL Y PROSPECTIVA DEL TÍTULO EN EL SECTOR O SECTORES.**

### **4.1. Ciclo de Formación Profesional Básica en Aprovechamientos Forestales**

La Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón fijan las siguientes características del ciclo:

#### 4.1.1. Perfil profesional del título.

El perfil profesional del título profesional básico en Aprovechamientos Forestales queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones profesionales y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

#### 4.1.2. Competencia general.

La competencia general de este perfil profesional consiste en realizar operaciones auxiliares para la conservación, mejora y aprovechamiento del monte, así como de producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, y llevar a cabo operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

#### 4.1.3. Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales del perfil profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de la maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene.
- b) Preparar el terreno y realizar los cuidados culturales básicos para la repoblación, manualmente o con la ayuda de maquinaria sencilla, minimizando su incidencia en el medio ambiente.



c) Efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas, cumpliendo los requisitos establecidos y con los equipos adecuados.

d) Realizar las operaciones auxiliares de corrección hidrológico-forestal para prevenir la erosión del suelo, así como de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua, siguiendo las instrucciones, para mejorar las infraestructuras del monte.

e) Aplicar tratamientos fitosanitarios para mantener la sanidad de las plantas, previniendo la contaminación de pesticidas, abonos y de otros elementos.

f) Realizar el aforo de montes y su posterior aprovechamiento, siguiendo las instrucciones.

g) Recolectar frutos, semillas, plantas y hongos para obtener material forestal de reproducción y otros productos comercializables.

h) Realizar las operaciones auxiliares para la extinción de incendios, aplicando técnicas sencillas de mantenimiento de las masas forestales.

i) Realizar trabajos básicos para multiplicación sexual del material vegetal para llevar a cabo las labores de producción de planta en vivero.

j) Realizar operaciones culturales de mantenimiento y mejora de jardines, parques y zonas verdes, aplicando las técnicas básicas de plantación, abonado, riego, siega, siembra, entre otros.

k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.

l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

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

#### 4.1.4. Relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

##### *Cualificaciones profesionales completas:*

a) Actividades auxiliares en aprovechamientos forestales AGA398\_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1290\_1: Realizar actividades auxiliares en aprovechamientos madereros.

UC1291\_1: Realizar actividades auxiliares en las operaciones de descorche.

UC1292\_1: Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables.

b) Actividades auxiliares en conservación y mejora de montes AGA399\_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1293\_1 Realizar actividades auxiliares de repoblación, corrección hidrológica, y de construcción y mantenimiento de infraestructuras forestales.

UC1294\_1 Realizar actividades auxiliares en tratamientos selvícolas.

UC1295\_1 Realizar actividades auxiliares en el control de agentes causantes de plagas y enfermedades a las plantas forestales.

Cualificaciones profesionales incompletas:

Actividades auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería AGA164\_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

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

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

4.1.5. Entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su actividad.

Este profesional desarrolla principalmente su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, como privadas, dedicadas a trabajos de repoblación forestal, tratamientos selvícolas y trabajos de mejora, mantenimiento de la infraestructura forestal y aprovechamientos forestales. Además, realiza trabajos auxiliares en el mantenimiento de jardines, áreas recreativas y zonas verdes. Así mismo, este profesional está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas de nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

Siendo las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- a) Peón forestal.
- b) Peón agropecuario.
- c) Peón en cultivos herbáceos.
- d) Peón de jardinería.
- e) Peón de vivero.
- f) Peón en explotaciones forestales.
- g) Peón en empresas de implantaciones forestales.
- h) Peón en empresas de tratamientos selvícolas.
- i) Peón en empresas de aprovechamientos forestales.
- j) Aplicador de nivel básico de plaguicidas de uso fitosanitario.
- k) Peón en empresas de mantenimiento de jardines.

**4.2. Ciclo de Formación Profesional de Grado Medio en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural**

La orden de 12 de junio de 2013, de fa Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por fa que se establece el currículo del título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón fija las siguientes características del ciclo:

#### 4.2.1. Perfil profesional del título.

El perfil profesional del título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

#### 4.2.2. Competencia general.

La competencia general de este título consiste en realizar las operaciones de repoblación forestal, de restauración u ordenación hidrológico-forestal y de aprovechamiento forestal, así como el control y vigilancia del medio natural, manejando y manteniendo la maquinaria e instalaciones forestales y aplicando la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

#### 4.2.3. Competencias profesionales, personales y sociales.

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

- a) Realizar las operaciones de aprovechamiento forestal, cumpliendo la normativa medioambiental y los planes técnicos.
- b) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas.
- c) Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.
- d) Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario, interpretando la documentación técnica.
- e) Realizar la recolección de frutos y semillas, la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.
- f) Realizar trabajos silvícolas, utilizando la maquinaria y conservando el medio natural.
- g) Detectar las infracciones cometidas contra la propiedad y el medio natural, haciendo cumplir la legislación, en el ámbito de su responsabilidad.
- h) Vigilar el medio natural para detectar incendios forestales u otras incidencias, siguiendo los protocolos de actuación establecidos.
- i) Realizar las labores de prevención de incendios forestales, colaborando con otros cuerpos y utilizando los medios disponibles.
- j) Realizar actividades de guía del medio natural, elaborando itinerarios.
- k) Conservar o mejorar el hábitat cinegético y piscícola, siguiendo planes técnicos.

f) Controlar los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas, siguiendo la legislación de caza y pesca.

m) Manejar y mantener tractores, herramientas y maquinaria forestal en general, siguiendo las especificaciones técnicas.

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

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

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

#### 4.2.4. Relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

##### Cualificaciones profesionales completas:

a) Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas AGA345\_2 (Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1125\_2: Realizar operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal.

UC1126\_2: Realizar tratamientos selvícolas.

UC1121\_2: Manejar tractores forestales y realizar su mantenimiento.

2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Aprovechamientos forestales AGA343\_2 (Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero):

UC1116\_2: Realizar el apeo y procesado de árboles con motosierra.

UC1117\_2: Realizar el apeo y procesado de árboles con cosechadora forestal.

b) Mantenimiento y mejora del hábitat cinegético-piscícola AGA458\_2 (Real Decreto 715/2010, de 28 de mayo):

UC1473\_2: Realizar trabajos de repoblación de especies acuáticas continentales y de conservación y mejora de su hábitat.

UC1475\_2: Realizar trabajos de repoblación de especies cinegéticas.

c) Producción de semillas y plantas en vivero AGA460\_2 (Real Decreto 715/ 2010, de 28 de mayo):

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

UC0525\_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

#### 4.2.5. Entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su actividad.

1. Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en empresas grandes, medianas y pequeñas, tanto públicas como privadas, dedicadas a los trabajos de repoblación forestal, de restauración y ordenación hidrológica forestal y de aprovechamiento forestal, así como, del control y vigilancia del medio natural. Se trata de trabajadores que pueden ejercer su actividad por cuenta ajena o por cuenta propia, que se integran en equipos de trabajo con otras personas del mismo o inferior nivel de cualificación, dependiendo orgánicamente de un mando intermedio. En ciertos casos de empresas pequeñas, puede tener bajo su responsabilidad a operarios, pero con la supervisión del responsable de producción.

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

- Trabajador cualificado en actividades forestales.
- Trabajador especialista en aprovechamientos de maderas, corcho y leñas.
- Maquinista de procesadora forestal.
- Tractorista.
- Motoserrista, talador, trozador.
- Corchero.
- Trabajador especialista en trabajos de altura en los árboles.
- Trabajador especialista de empresas de repoblación.
- Trabajador especialista de empresas que realicen trabajos de corrección hidrológico-forestal.
- Trabajador especialista de empresas que realicen tratamientos selvícolas.
- Trabajador especialista de empresas que realicen trabajos de construcción y mantenimiento de caminos.
- Trabajador especialista por cuenta propia en trabajos de repoblación y tratamientos selvícolas.
- Viverista.

- Trabajador en viveros, en general.
- Trabajador cualificado por cuenta propia en huertas, viveros y jardines.
- Trabajador cualificado por cuenta ajena en huertas, viveros y jardines.
- Trabajador cualificado en propagación de plantas en vivero.
- Trabajador cualificado en cultivo de plantas en vivero.
- Trabajador especialista en recolección de semillas y frutos en altura.
- Trabajador cualificado en producción de semillas.
- Aplicador de productos fitosanitarios.
- Injertador.
- Trabajador especializado en inventario, seguimiento y adecuación del hábitat natural y de especies acuícolas continentales y cinegéticas.
- Trabajador especializado en repoblaciones de especies cinegéticas, piscícolas y astacícolas.
- Trabajador cualificado por cuenta propia o ajena en actividades forestales y similares.
- Auxiliar en trabajos de control legal de depredadores o especies invasoras.
- Guía de actividades de turismo cinegético-piscícola.

## **5. CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivos generales del Ciclo de Formación Profesional Básica en Aprovechamientos Forestales**

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer los elementos de control de maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones relacionándolos con las funciones que realizan, para prepararlos y realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento.
- b) Identificar el tipo de repoblación que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria o/ y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y realizar los cuidados culturales básicos para la repoblación.
- c) Comprender y aplicar instrucciones sencillas sobre las operaciones selvícolas de clareo, clara y poda para efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas.



- d) Explicar las técnicas de construcción, describiendo el material y las herramientas necesarias para realizar las operaciones auxiliares de corrección hidrológico-forestal, y de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.
- e) Identificar la dosis y momento indicados para aplicar tratamientos fitosanitarios.
- f) Reconocer y aplicar técnicas sencillas en la ejecución de medidas y señalamientos de árboles para realizar el aforo de montes.
- g) Distinguir los parámetros técnicos de los productos, justificando las condiciones idóneas y el sistema de recogida, extracción y limpieza para recolectar frutos, semillas, plantas y hongos.
- h) Eliminar la vegetación preexistente, así como los residuos mediante triturado, quema o astillado para realizar las operaciones auxiliares para la extinción de incendios.
- i) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales, reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos, para la multiplicación sexual del material vegetal.
- j) Identificar las características del medio reconociendo y seleccionando la pequeña maquinaria y las herramientas, adecuadas para cada caso a fin de realizar operaciones culturales.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y



sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitar las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

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

## **5.2. Objetivos generales del Ciclo de Formación Profesional de Grado Medio en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural**

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Interpretar los planes técnicos, analizando sus especificaciones para realizar las operaciones de aprovechamiento forestal.
- b) Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.
- c) Describir y utilizar los métodos de muestreo, identificando los procedimientos de conteo para cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.
- d) Describir y ejecutar el proceso de tratamiento fitosanitario, analizando la documentación técnica y seleccionando los equipos para su preparación y aplicación.
- e) Identificar los parámetros técnicos y de calidad, describiéndolos para realizar la recolección de frutas y semillas.
- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
- g) Seleccionar y manejar la maquinaria, describiendo técnicas de conservación del medio para realizar los tratamientos selvícolas.
- h) Interpretar la legislación, analizando la normativa ambiental para detectar las infracciones.
- i) Identificar y operar los equipos y medios de vigilancia, relacionando los protocolos de actuación con los procedimientos para detectar incendios forestales y otras incidencias.
- j) Seleccionar y utilizar los medios y equipos, aplicando protocolos de actuación para realizar la prevención de incendios forestales.
- k) Elaborar itinerarios, aplicando protocolos establecidos para realizar actividades de guía del medio natural.
- l) Interpretar los planes técnicos, analizando sus partes y contenido para conservar o mejorar el hábitat cinegético y piscícola.
- m) Analizar la legislación, describiendo las actividades de caza y pesca, para controlar los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas.
- n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con sus funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus

conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.

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

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

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

r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, e identificar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en otras personas, en el entorno y en el medio ambiente.

s) Analizar y aplicar técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

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

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

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

## 6. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

### 6.1. Temporalización Módulos Impartidos

6.1.1. Formación Profesional Básica (en **negrita los impartidos por el departamento de Agraria**)

CÓD	MÓDULOS PROFESIONALES	HORAS	HORAS/SEMANA	
			1 <sup>er</sup> Curso	2 <sup>o</sup> Curso
3009	Ciencias aplicadas I	132	4	
3011	Comunicación y sociedad I	132	4	
A123	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	33	1	
<b>3053</b>	<b>Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería</b>	<b>157</b>	<b>5</b>	
<b>3056</b>	<b>Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes</b>	<b>132</b>	<b>4</b>	
<b>3118</b>	<b>Repoblaciones e infraestructuras forestales</b>	<b>190</b>	<b>6</b>	
<b>3121</b>	<b>Recolección de productos forestales</b>	<b>132</b>	<b>4</b>	
	<b>Tutoría</b>	<b>65</b>	<b>2</b>	
3010	Ciencias aplicadas II	<b>162</b>		6
3012	Comunicación y sociedad II	<b>162</b>		<b>6</b>
A133	ORIENTACIÓN LABORAL	27		1
<b>3119</b>	<b>Trabajos de aprovechamientos forestales</b>	<b>200</b>		<b>8</b>
<b>3120</b>	<b>Silvicultura y plagas</b>	<b>181</b>		<b>7</b>
	<b>Tutoría</b>	<b>50</b>		<b>2</b>
<b>3122</b>	<b>Formación en centros de trabajo (FCT)</b>	<b>240</b>		
	TOTAL	2000		

6.1.2. Ciclo Formativo de Grado Medio: AGA-205 (en **negrita los correspondientes a este Departamento**)

CÓD	MÓDULOS PROFESIONALES	HORAS	HORAS/SEMANA	
			1 <sup>er</sup> Curso	2 <sup>o</sup> Curso
<b>0404</b>	<b>Fundamentos Agronómicos</b>	<b>224</b>	<b>7</b>	
<b>0409</b>	<b>Principios de Sanidad Vegetal</b>	<b>96</b>	<b>3</b>	
<b>0832</b>	<b>Repoblaciones Forestales y Tratamientos Selvícolas</b>	<b>224</b>	<b>7</b>	
<b>0834</b>	<b>Conservación de las Especies Cinegéticas y Piscícolas</b>	<b>96</b>	<b>3</b>	
<b>0837</b>	<b>Maquinaria e Instalaciones Forestales</b>	<b>224</b>	<b>7</b>	
0839	Formación y Orientación Laboral	96	3	
<b>0479</b>	<b>Control Fitosanitario</b>	<b>105</b>		<b>5</b>
<b>0833</b>	<b>Aprovechamiento del medio natural</b>	<b>168</b>		<b>8</b>
<b>0835</b>	<b>Producción de planta forestal en vivero</b>	<b>168</b>		<b>8</b>
<b>0836</b>	<b>Prevención de incendios forestales</b>	<b>63</b>		3
<b>0838</b>	<b>Uso público en espacios naturales</b>	<b>63</b>		3
0840	Empresa e iniciativa emprendedora	63		3
<b>0841</b>	<b>Formación en centros de trabajo (FCT)</b>	<b>410</b>		
	TOTAL	2000		

## 7. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### 7.1. Instalaciones:

- ✓ Aula polivalente
- ✓ 4 Aulas: 1ºFPB, 2ºFPB, 1º CFGM Y 2º CFGM. Todas ellas equipadas con ordenador con acceso a internet, cañón de proyección y pizarra.
- ✓ Almacén.
- ✓ Laboratorio.
- ✓ Superficie de jardín, talud, invernadero (de próxima instalación) y de vivero.
- ✓ Fincas: superficie de monte (Espacios situados en las inmediaciones del IES, en el término municipal de Illueca cuya explotación nos concede el Ayuntamiento)
- ✓ Aula de Informática
- ✓ Aulas de tecnología, equipadas con distintas herramientas, aparatos y máquinas.
- ✓ Biblioteca.
- ✓ Taller con maquinaria forestal

✓ Vestuarios

## 7.2. Equipamientos mínimos

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales.
Almacén	Azadas, rastrillos, tijeras, cortasetos.  Herramientas de construcción: paletas, nivel, mazas, martillos)  Escuadras, plomadas  Equipos de marcado: jalones, estaquillas, cuerdas y cintas métricas  Calibradores de corteza.  Forcípulas.  Dendrómetro.  Tijera de podar.  Brújula.  Máquina desbrozadora manual.  Motosierra.  Equipos de abonado.  Equipos de riego y fertirrigación.  Equipos y productos fitosanitarios.  Mezcladoras de sustratos.  Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero.  Equipos de bombeo.  Mochila extintora.  Señales legales e informativas para delimitar áreas de peligro en incendios forestales.  Equipos y medios de seguridad.
Superficie de jardín, invernadero	Superficie necesaria para la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

y de vivero.	
Finca: superficie de monte <sup>(1)</sup>	Superficie necesaria para la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

## 8. EVALUACIÓN

### 8.1. Planificación de Evaluaciones/ Calendario

EVALUACIÓN	DIAS EVALUACIONES
Evaluación Inicial	15 y 16 OCTUBRE 2019
Primera evaluación 1º FPB y 1º CFGM	16-18 DICIEMBRE 2019
Primera evaluación 2º FPB	14 NOVIEMBRE 2019
Primera evaluación 2º CFGM	11 DICIEMBRE 2019
Segunda evaluación 1º FPB y 1º CFGM	23-26 MARZO 2020
Segunda evaluación 2º FPB	5 FEBRERO 2020
Segunda evaluación/ <b>FINAL 1.</b> 2º CFGM	23-26 MARZO 2020
Tercera evaluación / <b>FINAL 1</b> 1º FPB y 1º CFGM	04 JUNIO 2020
Tercera evaluación / <b>FINAL 1</b> 2º FPB	15 ABRIL 2020
<b>FINAL 2.</b> 1º FPB y 1º CFGM	16-18 JUNIO 2020
<b>FINAL 2.</b> 2º FPB	18 JUNIO 2020
<b>FINAL 2.</b> 2º CFGM	18 JUNIO 2020

### 8.2. Criterios para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cada uno de los módulos programados a continuación se especificarán los diversos elementos referentes al proceso de evaluación recogidos por la legislación vigente y concretados por cada profesor.

En este apartado se indican los acuerdos generales adoptados a nivel de departamento referentes al proceso de evaluación y que se resumen en los siguientes puntos:

- Se realizarán **cuantas pruebas** estime necesarias cada profesor en cada trimestre.
- La **evaluación se calificará** con notas numéricas del 1 al 10.
- La **nota de la evaluación** será el resultado de la aplicación de los criterios de calificación según la programación de cada módulo.

- Teniendo en cuenta el carácter continuo de la evaluación, los alumnos podrán **recuperar una evaluación** no superada según lo establecido en los Proyectos Curriculares.
- El alumno perderá el derecho a la evaluación continua en un módulo según lo establecido en los Proyectos Curriculares. En este caso realizará una prueba global e individualizada en el mes de **Marzo (2º cursos) y Junio (1º cursos)**. También se calificarán todos los trabajos realizados en clase a lo largo del curso para lo cual se presentarán en su totalidad el día de la prueba final.

Respecto a los criterios de calificación, se ha acordado en reunión de departamento que se concreten de la siguiente forma:

### **8.2.1. Ciclo de Formación Profesional Básica en Aprovechamientos Forestales**

#### Calificación numérica

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo divididos en los siguientes bloques:

- Trabajo en prácticas: 40% de la nota.
- Pruebas escritas: 40% de la nota. La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como mínimo de 3,5. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos y podrán ser pruebas de carácter teórico o teórico-práctico.
- Producciones de los alumnos: 20% de la nota.

#### Evaluación ordinaria (trimestral):

Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos (trabajo en prácticas, pruebas escritas y producciones de los alumnos), será necesario obtener una calificación de 5, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.

En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la Evaluación Final de junio.

La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.

#### Evaluación extraordinaria:

Los alumnos que en la Evaluación Final no hayan superado el módulo (o alguno de los trimestres) dispondrán de una convocatoria de evaluación extraordinaria durante el mes de junio.



#### Evaluación de pendientes:

La evaluación de los módulos pendientes se realizará mediante prueba escrita con carácter trimestral según disponga cada profesor.

### **8.2.2. Ciclo de Formación Profesional de Grado Medio en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural**

#### Calificación numérica

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo divididos en los siguientes bloques:

- Trabajo en prácticas: 30% de la nota.
- Pruebas escritas: 50% de la nota. La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como mínimo de 4. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos y podrán ser pruebas de carácter teórico o teórico-práctico.
- Producciones de los alumnos: 20% de la nota.

#### Evaluación ordinaria (trimestral):

Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos (trabajo en prácticas, pruebas escritas y producciones de los alumnos), será necesario obtener una calificación de 5, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.

En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la Evaluación Final de junio.

La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.

#### Evaluación extraordinaria:

Los alumnos que en la Evaluación Final no hayan superado el módulo (o alguno de los trimestres) dispondrán de una convocatoria de evaluación extraordinaria durante el mes de junio.

#### Evaluación de pendientes:

La evaluación de los módulos pendientes se realizará mediante prueba escrita con carácter trimestral según disponga cada profesor.

## **9. PLANES DE MEJORA Y DESARROLLO**

### **9.1. Plan de competencia lingüística, comunicación y lectura**

A pesar de contar con diferentes disposiciones y/o obligaciones en estas materias que los distintos niveles de la ESO, somos conscientes de la importancia de estos planes para nuestros alumnos.

Es por este motivo que, desde el departamento de Agraria, estamos firmemente convencidos de la necesidad de mejorar las capacidades comunicativas (tanto orales como escritas) de nuestros alumnos, así como su capacidad lectora y su comprensión escrita.

Las herramientas con las que vamos a trabajar estas capacidades (y que cada profesor detallará según considere oportuno en sus respectivos módulos) son básicamente:

- Lectura de artículos, noticias y/o textos adaptados a los contenidos curriculares trabajados en el aula.
- Búsqueda, lectura, comprensión y síntesis de textos legislativos y normativa jurídica.
- Realización de redacciones y/o elaboración de textos referentes a los contenidos trabajados en el aula.
- Elaboración de trabajos escritos y presentación oral frente al resto de alumnos.
- Elaboración de materiales divulgativos con fines de educación ambiental en distintos soportes.
- Creación de contenidos web (noticias, blogs y vlogs).

### **9.2. Plan de Orientación Profesional.**

En cuanto a la Orientación Profesional este Departamento tiene como objetivo guiar y asistir al alumno en su proceso educativo con el fin de que éste logre alcanzar la madurez necesaria para realizar las opciones profesionales más acordes con sus intereses y capacidades.

A través del módulo de F.O.L. (Departamento de Economía) se le dará a conocer al alumno la legislación básica en materia laboral así como los diferentes mecanismos de inserción laboral, con el apoyo de actividades de acercamiento al mundo laboral

A través de las FCT se completará la adquisición de las diferentes competencias profesionales.

Mediante las visitas técnicas y charlas realizadas en empresas del sector forestal se trata de dar a nuestros alumnos una visión práctica y real del entorno profesional en el que pueden desarrollar sus funciones.

En cada módulo fomentaremos la capacidad para aprender por si mismo y para trabajar en equipo.

Por otra parte también fomentaremos la formación continuada y el acceso a estudios superiores.

### **9.3. Formación del profesorado.**

La implantación de los ciclos formativos hace necesaria la continua actualización del profesorado. El Departamento se propone:

- ✓ Formación continuada individual por parte de cada profesor.
- ✓ Participación del mayor número posible de profesores en los cursos de formación que cada año organizan las distintas Administraciones con competencias educativas para los Ciclos Formativos, o de otras materias del Departamento.
- ✓ Asistencia a otros cursos de interés.

## **10. UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO (TAC)**

Resulta indispensable el uso de las TAC en los entornos docentes para garantizar que nuestros alumnos adquieren las competencias digitales que la sociedad actual demanda tanto a nivel personal como laboral y académico.

Además de las herramientas de uso cotidiano para la gestión de materiales (Microsoft Office y Google con sus aplicaciones asociadas como Drive, G-suite, Calendar, Classroom, etc.) en el presente curso vamos a dar especial importancia al uso de otras plataformas relacionadas principalmente con la gamificación en el aula a través de aplicaciones como Kahoot, Genially, Quizlet y otras y con el trabajo online en entornos colaborativos con herramientas como Twiddla y Paddlet, Answergarden, Mindomo o Socrative para generar contenidos tanto académicos como divulgativos que se utilizarán con diversos fines.

Como innovación desde el centro, este año se ha puesto en marcha el uso de cuentas de correo corporativas tanto para alumnos como para docentes (@iesillueca.com; @a.iesillueca.com) a través de la aplicación G-suite de Google.

En la programación concreta de cada módulo, cada profesor detallará en la medida que estime oportuno los medios y recursos TIC y TAC que aplicará en sus sesiones.

Queda además a disposición de todos los profesores la posibilidad de participar en un Plan de Formación de Centro denominado "Seminario: Entornos Wordpress, herramientas Google y uso de las TAC en el aula". Independientemente de si el equipo docente participe o no en este seminario, consideramos que si los profesores nos formamos en el uso de estas herramientas podremos transmitir dichos conocimientos a nuestros alumnos.

## **11.COORDINACIÓN CON OTROS DEPARTAMENTOS**

En las reuniones de Departamento se dedicará el tiempo que sea necesario a asegurar la coherencia entre los contenidos de las diferentes materias impartidas por el Departamento dentro de un mismo curso, entre las de un curso y las del siguiente y entre las del Departamento y las de otros Departamentos. Los acuerdos adoptados serán reflejados en las actas correspondientes y serán consideradas en las programaciones del próximo curso.

### **11.1. Coordinación con otros departamentos**

En cursos anteriores el departamento de Agraria ha colaborado activamente con otros departamentos del IES con varios objetivos como facilitar la labor docente de aquellos profesores que así lo han solicitado cediendo por ejemplo nuestras instalaciones y medios para que realicen diversas prácticas de botánica y medio ambiente; para aportar un carácter práctico a ciertos contenidos curriculares de otras áreas de conocimiento como prácticas de aprovechamientos madereros incluidas en la unidad didáctica de “La madera” en tecnología y especialmente para dar visibilidad y difusión a nuestros estudios entre los alumnos del IES y del resto de la comunidad educativa a través de la realización de diversos talleres en las jornadas culturales organizadas por el IES, durante la semana de la FP y/o en fechas señaladas como el Día del Árbol, etc.

Este año, el departamento de Agraria va a continuar con estas tareas y esta predisposición al trabajo colaborativo, pero yendo un paso más allá tras la implantación del Proyecto de Innovación de Formación Profesional que se detallará más adelante (punto 15). En cualquier caso, este ambicioso proyecto contempla la colaboración directa con distintos departamentos para generar contenidos, prácticas y experiencias enriquecedoras para ambas partes.

A modo de enumeración, los departamentos implicados en el Proyecto PolinizAcción son:

- Dpto. de Tecnología
- Dpto. de Biología y Geología
- Dpto. de Plástica
- Dpto. de Economía

Si bien, nos encontramos abiertos a colaborar tanto dentro de este proyecto de innovación como dentro de nuestra labor diaria con tantos departamentos y compañeros como lo deseen.

### **11.2. Coordinación con otros centros**

Nuestra intención de dotar a nuestros estudios de transversalidad y de acercar a nuestros alumnos a la realidad laboral, económica y social, hace que no sólo busquemos sinergias con departamentos dentro de nuestro IES sino que trabajamos para establecer lazos con otros agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestros alumnos.

Es por ello que realizaremos (también dentro de nuestro Proyecto de Innovación) colaboraciones formativas entre otros con:

- CEIPs
  - CEIP Benedicto XIII (Illueca)
  - CEIP María Moliner (Zaragoza)
  - CEIP Camón Aznar (Zaragoza)
- CEE Segeda (Calatayud)
- CF Río Gállego (Zaragoza)
- CITA (Zaragoza)

## **12. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La legislación vigente prohíbe realizar cualquier tipo de adaptación curricular en los estudios de estos ciclos formativos no obstante resulta imprescindible dar respuesta a la diversidad con la que contamos en nuestras aulas.

El Real Decreto 1147/2011 expone en su artículo 5.3 que “las enseñanzas de formación profesional se adaptarán al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en estas enseñanzas”.

Y la Orden de 29 de mayo de 2008 aclara que los centros educativos, por medio de las programaciones didácticas adoptarán las medidas necesarias para que el alumnado con discapacidades pueda cursar el ciclo formativo siempre que pueda alcanzar las competencias generales del ciclo formativo y no esté en peligro su integridad física. En el caso de alumnos con discapacidad que requieran una adaptación curricular, ésta deberá ser aprobada por el Director del Servicio Provincial correspondiente. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo. En el establecimiento de medidas para la atención a la diversidad se estará a lo establecido en el Decreto 217/2000, de 19 de diciembre («Boletín Oficial de Aragón» 27 de diciembre), del Gobierno de Aragón, de atención al alumnado con necesidades educativas especiales y en la Orden de 25 de junio de 2001, («Boletín Oficial de Aragón» 6 de julio), del Departamento de Educación y Ciencia, por la que se regula la acción educativa para el alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de condiciones personales con discapacidad física, psíquica o sensorial o como consecuencia de una sobredotación intelectual.

### **Actividades de refuerzo para alumnos con ciertas medidas de atención a la diversidad.**

Se diseñarán ejercicios y aplicarán estrategias para influir positivamente en la autoestima y el concepto de sí mismo de los alumnos que presentan fracasos repetidos debido a diferentes problemas y necesidades. Se trata de tener presente a la hora de diseñar actividades específicas no sólo el desarrollo de sus capacidades, sino también, y de manera muy relevante, el esfuerzo a aplicar en las tareas que han de ser realizadas, además de conseguir que éste sea valorado por el alumno. No se trata de que este tipo de alumnos repita otra vez las actividades ya realizadas, si no de ofrecerles un formato de actividad diferente en el que a través nuevas situaciones

desarrollen las capacidades previstas.

Se fomentará el apoyo entre iguales, agrupando a los alumnos que más dificultades encuentran en la realización de las tareas con alumnos más avanzados, de modo que consigan una atención más personalizada y el refuerzo del grupo.

En caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, y algún alumno con discapacidad temporal o permanente lo requiera, las medidas tomadas deberán garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo y si son adaptaciones curriculares no significativas consistirán en:

- a) Adaptaciones en los procedimientos de evaluación (examen oral en lugar de escrito para incapacidades temporales de escritura por ejemplo).
- b) Adecuación de las condiciones organizativas y metodológicas de las actividades (eliminación de barreras arquitectónicas y recursos adaptados, trabajo en grupo en lugar de individual, refuerzo del grupo).
- c) Priorización de contenidos (Inciendo en los más importantes).

En el caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, si algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiriese una adaptación curricular significativa se diseñará la que se considere más adecuada y se remitirá al Director del Servicio Provincial correspondiente para su aprobación. Estas adaptaciones curriculares podrán desdoblarse el currículo preceptivo, duplicando su duración.

### **Actividades de ampliación.**

Permitirán continuar el proceso de construcción de nuevos conocimientos y adquisición de competencias al grupo de alumnos que haya realizado de manera muy satisfactoria las propuestas contenidas en la Unidad Didáctica, alcanzando los objetivos y competencias previstos. Este tipo de ejercicios permite al alumnado aplicar los aprendizajes construidos a situaciones totalmente novedosas para él, y profundizar en la complejidad de los contenidos.

## **13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

### **13.1. Objetivos de las actividades complementarias y extraescolares.**

- Conocer de cerca empresas del sector, su actividad y organización.
- Completar los contenidos de los conocimientos teóricos y prácticos que se imparten en el aula en las diferentes Unidades Didácticas.
- Analizar y sintetizar los procesos de empresas relacionadas mediante la observación directa.
- Posibilitar el conocimiento directo del sector cuya normativa se está estudiando.
- Practicar actividades formativas en medio laboral.
- Participar con otros centros en actividades complementarias.
- Conocer directamente los logros de las nuevas tecnologías.
- Desarrollar las capacidades humanas referentes al equilibrio personal, las relaciones con los demás y la inserción laboral.
- Desarrollar y potenciar los valores de solidaridad y colaboración.



- Favorecer el respeto y la tolerancia ante la diversidad de culturas, creencias, razas.
- Contribuir al desarrollo personal.
- Valorar las diversas fuentes de formación y empleo.
- Que el alumno conozca y reconozca sus limitaciones y potencialidades personales.

### 13.2. Listado de las actividades complementarias y extraescolares

ACTIVIDAD	TEMPORALIZACIÓN
Visita base helitransportada de Brea de Aragón	SEPTIEMBRE
Visita Jardín Botánico de Gotor	OCTUBRE
Recogida de frutos en la Sierra de la Virgen y visita técnica a la superficie quemada en 2016 (estructuras para la contención de laderas mediante colocación de fajinas)	OCTUBRE
Repoblación forestal I	OCTUBRE
Actividad Inicial Proyecto PolinizAcción. Visita a ARNA Apícola y CF Río Gállego	OCTUBRE
Visita técnica a la construcción de Pista Forestal con bulldozer y visita a Diques de Contención Hidráulica en el término municipal de Pomer.	OCTUBRE
Charla de Pesca Submarina	NOV
Visita Vivero Forestal de la DGA (Ejea de los Caballeros)	NOV
Charla coloquio sobre Legislación y armas en materia de caza y pesca	DICIEMBRE
Visita técnica a la Repoblación con trucha arcoiris en el Embalse de Maidevera	NOVIEMBRE Y DICIEMBRE
Conferencia de Lucha Integrada: Empresa de Control Integrado	DICIEMBRE
Proyecto PolinizAcción. Taller Educación Ambiental CEIP María Moliner y CEIP José Camón Aznar	ENERO
Proyecto PolinizAcción. Taller Educación Ambiental CEE Segeda. Calatayud	ENERO
Proyecto PolinizAcción. Taller Educación Ambiental CEIP Benedicto XIII	ENERO
Visita a una cantera	FEBRERO
Visita al CITA	FEBRERO
Curso de STHIL de motosierra y PRL's de maquinaria forestal y poda en altura	MARZO
Charla "El papel de la mujer en el mundo Forestal" (Ponente, Nélida Sáez, APN OCA de Illueca)	MARZO
Repoblación forestal II	MARZO
Visita Colmenar en Borja	ABRIL
Visita técnica a zonas de quemas prescritas y tajos forestales en el término municipal de Aranda	ABRIL

<b>Visita al Alcornocal de Sestrica</b>	MAYO
<b>II Feria "Elige FP" (Calatayud)</b>	MAYO
<b>Actividad Final Proyecto PolinizAcción. Viaje de Estudios Aprovechamientos Forestales</b>	15-19 JUNIO

La mayoría de las actividades propuestas por consenso departamental están diseñadas para el disfrute de todos los alumnos de FP (salvo excepciones) dado su carácter transversal y su relación con diversos módulos tanto en el ciclo de FPB como en CFGM.

Cada profesor indicará en sus respectivas programaciones las actividades que se ajustan a su currículo, los objetivos perseguidos y cualquier observación que consideren necesaria.

En la memoria de departamento a final de curso, se reflejarán las actividades realizadas y las que por algún motivo o contingencia no haya sido posible realizar.

## **14. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

### **14.1. Seguimiento de las Programaciones.**

Se asignará en el horario semanal una hora de Reunión de Departamento. Al menos una vez al mes, en dichas reuniones se evaluará verbalmente el desarrollo de las programaciones didácticas y se establecerán las medidas correctoras que esa evaluación aconseje.

Se otorgará una especial importancia al mantenimiento de la coordinación necesaria entre determinadas materias que se citarán en el apartado de interdisciplinaridad.

Trimestralmente se realizarán análisis de las distintas evaluaciones y se llevará a cabo un seguimiento de las programaciones.

Lo tratado en estas reuniones será recogido en las actas correspondientes.

## **15. PROYECTO DE INNOVACIÓN EN FORMACIÓN PROFESIONAL**

A partir la RESOLUCIÓN 24 de mayo de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca a los centros docentes públicos para la realización de proyectos de innovación aplicada y transferencia del conocimiento en la formación profesional del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso 2019/2020, susceptibles de ser financiados por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y la cofinanciación del Fondo Social Europeo en el Marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014/2020, el pasado mes de junio 2019 desde el departamento de Agraria se preparó el proyecto de innovación en FP titulado Proyecto PolinizAcción que se describirá brevemente a continuación.



La RESOLUCIÓN de 19 de septiembre de 2019 del director general de innovación y formación profesional, resuelve la convocatoria citada anteriormente concediendo al IES Sierra de la Virgen la realización del proyecto para este curso 2019/2020.

#### **1. Título del proyecto:**

Proyecto PolinizAcción

#### **2. Tema del proyecto:**

Lucha contra la despoblación rural mediante una oferta de Formación Profesional basada en la mejora de la empleabilidad de nuestros alumnos a través del aprovechamiento apícola. También pretendemos con nuestras acciones, lograr la protección de insectos polinizadores en la Comarca del Aranda mediante la repoblación con especies vegetales apropiadas y la educación ambiental de toda la comunidad educativa y la población en general a través de la difusión masiva de nuestros resultados.

#### **3. Líneas de actuación:**

**3.1. Lucha contra la despoblación rural generando ofertas formativas atractivas para los jóvenes de la Comarca del Aranda y mejorando su empleabilidad** poniendo a nuestros alumnos en contacto con las realidades laborales y agentes profesionales y sociales de diferente índole.

**3.2. Lucha contra la reducción masiva de insectos polinizadores y sus efectos agroforestales** mediante el cultivo y repoblación con especies melíferas ornamentales y aromáticas que garanticen la mejora de la biodiversidad en las inmediaciones del instituto y que puedan suponer incluso un beneficio en la agricultura de la zona. Para conseguir este propósito se instalará en el IES un invernadero y se cultivará en régimen semiextensivo una parcela agrícola con las especies vegetales citadas anteriormente.

**3.3. Innovación, tecnificación y mejora de los aprovechamientos apícolas como herramienta para aumentar la competitividad en el mercado.** Nuestros alumnos no sólo gestionarán y aprovecharán un colmenar, sino que recibirán formación puntera en materia de selección genética de poblaciones e inseminación artificial para cría de reinas, un campo muy poco explotado en España.

**3.4. Sensibilización, concienciación, educación ambiental y transmisión de conocimientos científico-técnicos a través de la creación de materiales didácticos relacionados con el entorno natural y su conservación.** Todos los contenidos y conocimientos que adquieran nuestros alumnos en cada uno de los módulos relacionados (que incluyen la práctica totalidad de los módulos de ambos ciclos formativos, FPB y CFGM), se utilizarán para generar materiales divulgativos que se tratarán como materiales para realizar campañas de educación ambiental en colegios principalmente y para generar contenido digital que pueda ser difundido vía Internet (YouTube y redes sociales) más allá de nuestro entorno más cercano.

#### **4. Agentes implicados:**

##### **4.1. Centros participantes:**

- CPIFP Movera
- Centro de Formación Río Gállego
- CEIP Benedicto XIII

- CEIP María Moliner
- CEIP Camón Aznar
- CPEE Segeda

#### **4.2. Entidades y empresas participantes**

- Miguel Ángel Casado (Miel Sierra de Caldereros)
- **CITA. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón**
- **Sagrario Vera Aznar (Maquinaria)**

#### **4.3. Colaboradores puntuales**

- ARNA Apícola
- Vivero forestal DGA
- Oficina Comarcal de Illueca
- Ayuntamiento de Illueca

#### **4.4. IES Sierra de la Virgen**

Además de relacionarnos con agentes externos al centro, el proyecto pretende tener un eje vertebrador dentro del propio instituto implicando activamente a otros departamentos y otros niveles de la ESO como por ejemplo los departamentos de Plástica, Tecnología, Biología y Economía y todos aquellos que deseen participar de una u otra forma en este ambicioso proyecto.

Toda la información se encuentra reflejada en el documento redactado y registrado del Proyecto PolinizAcción y cuya concreción, ejecución y resultados además de ser brevemente comentados en la memoria fin de curso, quedarán reflejados en la Memoria Final del Proyecto.

## **16. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS MÓDULOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

A continuación, se concretarán las programaciones didácticas de cada módulo impartido por el departamento de agraria siguiendo el orden indicado en el índice de este documento.

**PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020**

**FAMILIA PROFESIONAL:**



**TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO:**

**APROVECHAMIENTOS FORESTALES**

**MODULO (3053):**

**OPERACIONES BÁSICAS DE PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS EN  
VIVEROS Y CENTROS DE JARDINERÍA**

## ÍNDICE GENERAL

<b>1.- Introducción.</b>	2
1.1.- Identificación del módulo.	2
1.2.- Marco legal	2
1.3.- Contextualización.	3
1.4.- Justificación.	3
<b>2.- Objetivos del módulo.</b>	4
2.1.- Funciones del módulo profesional.	4
2.2.- Actitudes.	4
<b>3.- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.</b>	5
<b>4.- Contenidos: Distribución, Temporalización y mínimos exigibles</b>	6
4.1.- Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos	6
4.2.- Distribución temporal de los contenidos	8
<b>5.- Metodología y materiales didácticos</b>	9
5.1.- Principios metodológicos generales	9
<b>6.- Actividades complementarias y extraescolares</b>	9
<b>7.- Evaluación.</b>	10
7.1.- Evaluación del alumnado	10
7.1.1.- Criterios de evaluación	10
7.1.2.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo	10
7.1.3.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	10
7.1.4.- Criterios de calificación	11
7.1.5.- Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo	13
7.1.6.- Criterios de recuperación	13
7.1.7.- Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes	14
7.1.8.- Información aportada al alumno sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación	14
7.1.9.- Información del proceso de evaluación a las familias	14
7.2.- Evaluación de la práctica docente	15
7.2.1.- Evaluación de esta programación	15
7.2.2.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	15
<b>8. Atención a la diversidad .</b>	16
<b>9.- Incorporación a la educación en valores democráticos.</b>	16
<b>10.- Plan de contingencia.</b>	16
<b>11.- Publicidad de la programación</b>	17
<b>12.- Tabla de revisiones</b>	17

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica correspondiente al módulo de **OPERACIONES BÁSICAS DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS EN VIVEROS Y CENTROS DE JARDINERÍA** del Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, perteneciente a la familia profesional Agraria.

Dicho módulo profesional, está regulado por la **Orden ECD/701/2016, de 30 de junio**, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón y la **ORDEN ECD/1175/2017**, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Mediante esta programación se pretende transformar las intenciones educativas globales en propuestas didácticas concretas que permitan alcanzar los objetivos previstos. Se trata en definitiva de un medio para racionalizar la práctica didáctica, alejándola de la arbitrariedad y que se basa en una planificación previa. Mediante ella, el profesorado podrá afrontar el trabajo de aula siendo consciente de lo que pretende y de cómo lo intenta conseguir. Por otra parte, está concebida como un instrumento flexible, que permita la adaptación de la práctica docente a las características, peculiaridades, necesidades y ritmos.

### 1.1. Identificación del módulo

Según el *artículo 10 de la citada Orden ECD/1175/2017*, por el que se regula el currículo del título en Aragón, el presente módulo de Operaciones básicas de producción de plantas en viveros y centros de jardinería, queda identificado de la siguiente manera:

- Código Módulo: 3053
- Horas totales: 157
- Horas semanales: 5
- Pérdida de derecho a evaluación continua: por acumulación de **24 horas** ya sean justificadas o no (15% del total de las horas del módulo) a lo largo del curso.

### 1.2. Marco legal

#### NORMATIVA ESTATAL

Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional. (BOE 29/08/2015)

Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional

Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación

#### NORMATIVA AUTONÓMICA

RESOLUCIÓN de 19 de febrero de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establecen instrucciones para la expedición de

título profesional básico para personas mayores de 22 años que tienen acreditadas todas las unidades de competencia del mismo.

ORDEN ECD/1175/2017, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título

Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón.

RESOLUCIÓN de 27 de octubre de 2016, del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se establecen los documentos oficiales de evaluación para las enseñanzas de Formación Profesional Básica

Orden ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón.

INSTRUCCIÓN de 22 de enero de 2015, del Director General de Ordenación Académica sobre diversos temas relacionados con la Formación Profesional Básica

ORDEN de 27 de junio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establecen las condiciones de implantación de los ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón.

### 1.3. Contextualización

#### Contextualización del alumnado

Nos encontramos con alumnos que no han superado la E.S.O. repitiendo algún curso, o repetidores de FP. La edad de los mismos oscila mayoritariamente entre 14 y 17 años. La composición del grupo es mayoritariamente masculina. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo de distintos pueblos del entorno.

### 1.4. Justificación

Con el desarrollo de esta programación se pretende trabajar con un guión previo y conocido por todos, de forma que podamos evitar imprevistos que puedan aparecer durante el desarrollo lectivo. Estos imprevistos pueden ser los siguientes:

- Desigualdad en los niveles iniciales de algunos alumnos, que acarrea la ralentización de los procesos de aprendizaje, por tener que esperar a que sean alcanzados por todos los alumnos para poder continuar.
- Desfases entre lo programado y la secuenciación efectiva, debido a problemáticas tan variables como nivel inicial relativamente bajo según lo establecido en la programación, falta generalizada de asistencia a clase por diferentes motivos, problemas técnicos relativos a los equipos o materiales utilizados.

El módulo de **Operaciones básicas de producción de plantas en viveros y centros de jardinería** se ubica en el primer curso del ciclo.

Se tiene especial cuidado a la hora de secuenciar y distribuir los contenidos para que exista una verdadera coordinación con los contenidos que se ven en los mencionados módulos, verificándose previamente, aquellos que sean necesarios recordar, reforzar, etc.

Todo el proceso formativo atiende a las prioridades educativas establecidas en el Proyecto Educativo del Centro (P.E.C.): “formación integral del alumnado”, “desarrollo de capacidades que permitan realizar de forma autónoma su propio aprendizaje,

continuándolo y desarrollándolo en otros contextos” y “formar para la solidaridad, convivencia y la adquisición de valores democráticos”.

## **2. OBJETIVOS DEL MÓDULO**

### **2.1. Funciones del módulo profesional**

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

La definición de esta función incluye aspectos como:

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

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

Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u),

v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

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

### **2.2. Actitudes**

En este apartado se especifican los requisitos que el alumno debe cumplir y servirán para todas las Unidades Didácticas programadas, mejorando con ello la práctica docente:

- Esfuerzo personal (atención, interés, orden y responsabilidad).
- Faltas de asistencia y puntualidad en el aula y en las prácticas o actividades complementarias establecidas.
- Comportamiento: (relación y respeto con los compañeros y con el profesor) determinado por las anotaciones e incidencias que hayan podido surgir a lo largo de cada trimestre.
- Toma de notas y apuntes.
- Cumplir y seguir las normas de seguridad e higiene en los trabajos prácticos.
- Buenas prácticas, hábitos de limpieza y orden en el uso y mantenimiento de los materiales, herramientas y máquinas utilizadas.
- Predisposición frente a las clases; atención, interés, orden y responsabilidad.
- Capacidad para resolver dificultades.
- Valoración del buen acabado y calidad de los trabajos realizados.



### **3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La consecución de los objetivos generales planteados y de las competencias profesionales, personales y sociales, se expresa en resultados de aprendizaje en el alumnado, y para verificar su consecución, se establecen los siguientes criterios de evaluación:

#### **RA1. Prepara el terreno de un vivero, relacionando el tipo de enmienda y abonos con las características del suelo.**

Criterios de evaluación:

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

#### **RA2. Instala infraestructuras básicas de protección de cultivos y de riego, justificando su ubicación.**

Criterios de evaluación:

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

#### **RA3. Produce plantas, describiendo y aplicando las técnicas de propagación.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los medios que hay que utilizar en la propagación vegetativa y sexual del material vegetal.
- b) Se han identificado las técnicas de propagación vegetativa y sexual tipo.
- c) Se han explicado las técnicas de conservación del material vegetal.



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

**RA4. Prepara para su comercialización las plantas, reconociendo las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.**

Criterios de evaluación:

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

**4. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.**

**4.1. Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos**

Los contenidos descritos en la *Orden ECD/1175/2017*, que establece el currículo del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón, para el Ciclo quedan distribuidos en las siguientes Unidades Didácticas:

Preparación del terreno:

- **Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio.**
- **Composición del suelo. Estructura del suelo. El pH del suelo. Contenido en nutrientes. La materia orgánica del suelo.**
- **Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.**
- **Aplicación de enmiendas: tipos y características y aplicación.**
- **Preparación de sustratos: tipos, características, preparación y mezclas.**
- **Técnicas de preparación del terreno.**
- **Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria que se ha de utilizar.**
- **Técnicas de preparación del terreno. .**
- **Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.**
- **Técnicas de replanteo.**
- **Mantenimiento básico de la maquinaria y herramientas de preparación del terreno.**
- **Normas de seguridad en la manipulación de abonos y enmiendas.**
- **Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.**
- **Empleo de los equipos de protección individual.**

Instalación de infraestructura de protección y de riego:

- **Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles y acolchados.**

- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos y otros materiales.**
- Herramientas y máquinas para la instalación de infraestructura de protección y de riego.**
- Mantenimiento básico de las herramientas y máquinas para la instalación de infraestructura de protección y de riego.**
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.**
- Sistemas de riego: elementos constituyentes.**
- Elección del sistema de riego adecuado.**
- Instalaciones de riego. "Tensiómetros" y válvulas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla.**
- Método de almacenamiento de semillas.**
- Técnicas de pregerminación.**
- Técnicas de germinación de semillas.**
- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies. Técnicas de cultivo de los semilleros. Tipos de contenedores. Sustratos.
- Reproducción asexual o vegetativa: Tipo de material vegetal, recolección, estaquillado, sustratos. Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales.**
- **Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.**
- Normas medioambientales.**

Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta en el vivero para su venta. "Aviverado" de la planta para la nueva producción.**
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.**
- Técnicas de producción de plantas para el transporte. Preparación de plantas para el transporte. Etiquetado.**
- Tratamiento de residuos.**
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
- Normas medioambientales.

Se distribuyen en las siguientes unidades didácticas:

- Unidad didáctica 1: Vivero y Suelos
- Unidad didáctica 2: Abono y enmiendas
- Unidad didáctica 3: Sustratos
- Unidad didáctica 4: Preparación del terreno
- Unidad didáctica 5: Invernadero
- Unidad didáctica 6: Riego
- Unidad didáctica 7: Reproducción sexual
- Unidad didáctica 8: Reproducción asexual
- Unidad didáctica 9: Preparación de plantas para su comercialización

(Se incluye una unidad inicial de presentación del módulo)

- Características del módulo.
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.

- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo)

#### 4.2. Distribución temporal de los contenidos

La temporización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo; por lo que se ajustarán los tiempos de forma continua.

	Unidad	Título	Horas programadas
1ª Evaluación		Presentación módulo	1
	1	Vivero y el Suelo	15
	2	Abonos y enmiendas	15
	3	Preparación del terreno	15
		Prueba escritas y correcciones	9
		<b>Total 1ª Evaluación:</b>	<b>55</b>
2ª Evaluación			
	4	Sustrato	14
	5	Invernaderos y estructuras de abrigo	14
	6	El riego	14
		Prueba escritas y correcciones	9
		<b>Total 2ª Evaluación:</b>	<b>51</b>
3ª Evaluación			
	7	Reproducción sexual	15
	8	Reproducción asexual	15
	9	Preparación de plantas para su comercialización	10
		Prueba escritas y correcciones	9
		Prueba escrita recuperación final	2
		<b>Total 3ª Evaluación:</b>	<b>51</b>
	<b>Total del curso:</b>	<b>157</b>	

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Principios metodológicos generales

En cuanto a la metodología a utilizar se seguirá lo determinado en el Proyecto Curricular (PC) de éste Ciclo Formativo, adoptándose los siguientes *principios de aprendizaje e intervención educativa*:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- Reforzar el aspecto práctico.
- La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una **enseñanza activa y participativa**, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se empleará una **actividad docente técnico - práctica** simultánea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas, así como el correcto manejo de herramientas y máquinas.

La actividad docente, se desarrollará inicialmente en el aula, a través de la exposición del tema, y con ayudas audiovisuales; ejemplos reales, videos, imágenes, etc. Posteriormente el alumno podrá experimentar estos contenidos durante el desarrollo de las prácticas.

El profesor tendrá en cuenta los contenidos programados así como, las características, necesidades y posibilidades formativas del alumno y sobre todo las exigencias demandadas por el mercado laboral para esta profesión y así acercarse a ellas al máximo.

El desarrollo práctico tendrá su fundamento en los contenidos de carácter práctico establecidos para cada unidad didáctica necesarios para cumplir los criterios de evaluación y adquirir las capacidades terminales necesarias.

Se procurará que el alumno realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrará las habilidades y destrezas adquiridas.

Como complemento de las actividades prácticas se asistirá a demostraciones realizadas por profesionales, charlas y seminarios relacionados con la actividad.

## 6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares son aquellas que resulten de interés para el alumno y para que permitan conseguir los objetivos del módulo.

Ver **Apartado correspondiente en la Programación del Departamento**.

Así mismo, a lo largo del curso se informará al alumnado de las actividades, cursos, conferencias, etc., que se lleven a cabo en el entorno más cercano; local, provincial, regional, etc., indicando lugar, horarios, etc. Los propios alumnos pueden ser los encargados de buscar las fuentes de información y compartirlas con los compañeros.

## **7. EVALUACIÓN**

La evaluación permitirá descubrir si se han logrado los objetivos del módulo, la capacidad del alumno (expresada en valoración cuantitativa) y en qué grado se ha cooperado a lograr los objetivos del Centro, del Ciclo formativo y del propio perfil profesional.

### **7.1. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO**

#### **7.1.1. Criterios de evaluación**

Los criterios de evaluación para este módulo se encuentran desarrollados en el punto 3. Se desarrollarán con arreglo a lo propuesto en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, haciendo hincapié en las actividades que se programarán para conseguir los objetivos mínimos de aprendizaje.

#### **7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo, una vez desarrollado el temario propuesto en el título y en el currículo de este módulo, aparecen indicados con **letra negrita** en las tablas del **apartado 4.1.** de esta programación.

#### **7.1.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación**

La evaluación será basada en un proceso de **evaluación continua** mediante evaluaciones iniciales, trimestrales y finales para cada fase de desarrollo del módulo.

- **Evaluación inicial.** Se realizará al comienzo del curso para determinar el grado de formación y de interés del alumnado, de forma que se adecuen los contenidos y la metodología a aplicar a las características del grupo y de los alumnos, ofreciendo una formación más individualizada. La prueba consistirá en responder un cuestionario con una serie de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos hacia la profesión escogida. Los resultados obtenidos es que la mayoría del alumnado tiene los conceptos básicos de las plantas sobre su estructura, funciones...y fallan en conceptos más técnicos sobre las labores culturales y maquinaria y herramientas utilizadas.

Esta evaluación inicial no será tenida en cuenta para la calificación del Módulo por tener solamente carácter consultivo.

- **Evaluación continuada o formativa.** Se desarrollará a lo largo de todo el curso, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

Con la evaluación continua se valora la participación del alumno en la clase, los trabajos y actividades tanto individuales como en grupo, la resolución de ejercicios, las prácticas y las incidencias que pudieran suceder a lo largo del desarrollo de la actividad.

- **Evaluación sumativa y final del módulo.** Permitirá analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos/as y en su caso, poner los medios que permitan reconducir la situación. El objetivo es determinar si el alumno es capaz de superar los mínimos establecidos en el módulo. Para conseguirlo se promedian los valores obtenidos en cada una de las tres sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso, ésta resultante nos dará la calificación final del módulo que se expresará con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos de evaluación dependerán de las unidades a trabajar, pero en resumen podrán ser los siguientes:

- **Pruebas escritas:** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.**
- **Pruebas prácticas:** Mediante hojas y fichas de ejecución de trabajos específicos, se valorarán las prácticas realizadas teniendo en cuenta la planificación, la ejecución, el tiempo, el uso de EPI's, la actitud, etc. El alumno deberá completar el Diario de seguimiento de prácticas, donde anotará los datos más importantes de la práctica.
- **Trabajos de clase (Individuales y grupales):** Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- **Observación directa y recogida de información:** Participación en la dinámica de la clase, actitud en el aula, taller, espacios naturales, visitas técnicas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

## **PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA**

La **asistencia a clase es obligatoria**, ya sea en el aula o en las prácticas, salvo el caso de los alumnos que estén exentos según la normativa vigente.

Se considerará que un alumno pierde el derecho a la evaluación continua en el módulo, cuando acumule faltas de asistencia (justificadas y no justificadas) que superen el 15% del total de horas lectivas impartidas en ese módulo, en este módulo **corresponden a 24 faltas**.

La pérdida de evaluación continua supone para el alumno el suspenso de esa evaluación, pasando directamente a la convocatoria ordinaria de Junio, en la cual:

- Realizarán la evaluación de conocimientos
- Deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.
- Realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados, si el profesor lo requiere.

El alumno tendrá que evaluarse de todo el módulo. La calificación será la obtenida en dicha prueba (calificada de 1 a 10), siguiendo los promedios de los instrumentos de evaluación.

### **7.1.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La evaluación del módulo tendrá lugar a través de 3 evaluaciones trimestrales. En cada trimestre se realizarán evaluaciones continuas mediante diferentes instrumentos centrados en el proceso de aprendizaje del alumnado.



Para esta evaluación continua se tendrán en cuenta los siguientes **instrumentos de evaluación**, ponderados de la siguiente forma:

Instrumentos de Evaluación	Peso en la nota final del trimestre
Pruebas específicas	40%
Actividades prácticas	40%
Producciones y trabajos	20%

A continuación se desarrollan cada uno de estos instrumentos de evaluación con sus criterios de calificación:

- **Pruebas específicas**→ Supondrán el **40% de la nota final del trimestre**.
  - Se realizará **al menos, y como mínimo, un examen** por unidad didáctica (prueba escrita y/o prueba práctica), en el que se valorarán los contenidos a través de preguntas de desarrollo, ejercicios prácticos, preguntas de respuestas de opción múltiple y/o preguntas de verdadero y falso.
  - Se valorarán los conocimientos técnicos, la exposición clara y concisa, el grado de adecuación entre lo solicitado y lo desarrollado por el alumno, las faltas de ortografía y en general el orden y la limpieza de la presentación del ejercicio.
  - Estas pruebas se calificarán de 0 a 10 puntos.
  - La nota de este instrumento de evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas.
  - Por cada falta de ortografía en el vocabulario específico de la materia se restará 0,1 sobre los 10 puntos totales, hasta un máximo de 1 punto. Tras la corrección del ejercicio el alumno tendrá la opción de recuperar la nota que hubiese tenido si no hubieran existido dichos errores ortográficos, para ello podrá entregar una hoja con la corrección de dichos errores incluida en una oración (5 veces cada error ortográfico). Si estas correcciones no son entregadas, se dejará la nota.
  
- **Actividades prácticas**→ Supondrán el **40% de la nota final del trimestre**.
  - Se valorará el desarrollo de los trabajos prácticos, la participación en clase, la actitud, el esfuerzo y el comportamiento del alumno.
  - En las prácticas es obligatorio el uso de ropa, calzado de seguridad, guantes de trabajo u otro/s EPIs en función del tipo de práctica. Si no se cumple esta medida, no se podrá realizar la práctica y se penalizará en la nota.
  - Al finalizar las prácticas cada día, el alumno rellenará el "Diario de seguimiento de prácticas", en ellas reflejará las actividades que ha realizado. Posteriormente, será valorado por el profesor con una nota entre 1 y 10 en función de su destreza, rendimiento, autonomía, colaboración en equipo y seguimiento de las normas de seguridad e higiene según los criterios que aparecen a continuación.
  - El promedio de las notas de prácticas conformarán la nota de prácticas.
  - El no cumplimiento de normas de seguridad supondrá el suspenso en las prácticas.

Las **actividades prácticas**, serán valoradas según los siguientes **CRITERIOS**:

- Realiza correctamente la tarea o actividad de la prueba práctica, con iniciativa, destreza autonomía y buen ritmo de trabajo. (4 pts)



- Asimila y sigue las instrucciones verbales o escritas recibidas (1 pto).
  - Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la tarea (1 pto).
  - Es capaz de trabajar bien tanto individualmente como en equipo (1 pto)
  - Tiene interés en las actividades a desarrollar (1 pto)
  - Recoge herramientas, limpia máquinas, suelos, etc. (1 pto)
  - Sigue las normas de seguridad e higiene (1 pto)
- **Producciones y trabajos**→ Supondrán el **20 % de la nota final del trimestre**
- Se valorarán los ejercicios, trabajos, informes de visitas técnicas, exposiciones orales y actividades de campo que se desarrollen en cada trimestre.
  - Como normal general cualquier trabajo o ejercicio debe ser entregado en plazo establecido. Si los trabajos o ejercicios no son entregados en el plazo de una semana, se restará un punto sobre 10 de la nota final por día de retraso. Mientras que si el trabajo o ejercicio no es entregado la nota de éste será de 0.

Para poder realizar la ponderación aplicable a cada instrumento de evaluación, la nota media de ellos debe ser al menos de 5 puntos. Por debajo de esta nota en cualquier instrumento utilizado, no se promedia nada, y le quedará pendiente las partes suspensas.

#### **7.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo**

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- a) Superación del módulo:** Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- b) Instrumentos de evaluación.** Es necesario obtener una nota media de 5 puntos en cada uno de instrumentos para poder ser ponderables, y se hacen medias en las diversas pruebas con nota mínima de 3.5 puntos. Cada instrumento debe de tener una nota mínima de 5 puntos para realizar la media ponderada.
- c) Asistencia obligatoria a clase.** Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de 24 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

#### **7.1.6. Criterios de recuperación**

##### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La *prueba de recuperación* podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá los contenidos no superados de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

##### EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de junio (Junio1), de la totalidad del módulo, o de aquellas partes pendientes que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**).

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente si es el caso.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que no hubieran superado el módulo en la convocatoria anterior, tendrán la posibilidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de Junio.

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Tanto los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua como si no, se evaluarán de todo el Módulo.

Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**.

La prueba será teórica o teórico-práctica de todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

#### **7.1.7. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes**

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y queden pendientes del curso anterior, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración de 10 puntos.

Este curso no existen alumnos con este módulo pendiente del curso anterior.

#### **7.1.8. Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

#### **7.1.9. Información del proceso de evaluación a las familias**

El profesor tutor mantendrá una información fluida con los alumnos y con sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos. Después de cada sesión de evaluación, y tras la evaluación final se informará por

escrito (boletín de calificaciones), a los alumnos y a sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre los resultados obtenidos, y para aquellos alumnos con módulos no superados se les informará de las actividades de recuperación de aprendizajes programados.

## 7.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

### 7.2.1. Evaluación de esta programación

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### 7.2.2. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.

- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).
- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses, académicos y profesionales del alumnado, etc.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## **8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

El centro dispone de Departamento de Orientación, por lo que se cuenta con el apoyo de personal cualificado en atención a la diversidad.

Se procurará detectar problemas de aprendizaje mediante entrevistas, ejercicios con el grupo-clase y se observará:

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

En la medida de lo posible, se intentará atender y adaptar a las diversas necesidades de aprendizaje y apoyar o profundizar en los conocimientos según el nivel de los alumnos.

- Para aquellos alumnos con dificultades, se les reforzarán los contenidos con preguntas de los contenidos mínimos que deben asimilar, así como un glosario de términos para que se pongan al día en su significado y utilización. Se facilitarán actividades y materiales de refuerzo. También se les podrá proponer el trabajo en grupo o por parejas de forma cooperativa.
- Para alumnos más aventajados, se propondrán trabajos de investigación para que puedan ampliar sus conocimientos, se les facilitará bibliografía y links para profundizar en los contenidos.

## **9. INCORPORACIÓN A LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS**

Durante el desarrollo de las actividades del módulo, se trabajaran cuestiones relacionadas con los temas transversales que hacen posible la vida en sociedad y la convivencia democrática, como son el respeto a las diferencias individuales, la no discriminación por motivos de raza, creencias, sexo u orientación sexual, la solidaridad entre las personas y entre los pueblos, la resolución de conflictos mediante el diálogo, el respeto y la conservación del medio ambiente, el consumo responsable, etc.

## **10. PLAN DE CONTINGENCIA**

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 las cuestiones básicas que deben regularse en las programaciones didácticas. Entre ellas se recoge en su apartado;

“ j) la inclusión de un plan de contingencia con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.”

De acuerdo con lo anterior se prevé el **Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:**

- Cuando el profesor prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo según la TAREA PREVISTA PARA LA GUARDIA (formato propio del centro), para que el profesor de guardia lo ponga al grupo de alumnos a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.
- Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos, la cual, se encuentra en un archivador del Departamento de Agraria bajo el nombre de "Plan de Contingencia Agraria Curso".
- En el supuesto de ausencia prolongada de los alumnos a clase por motivos justificados que serán debidamente documentados, el profesorado facilitará a los alumnos información acerca de la materia impartida en el periodo de su ausencia, así como de las actividades y ejercicios realizados en clase.
- Cuando se produzca una avería en la maquinaria para realizar las prácticas, se podrá modificar el orden de las mismas, así como la reorganización de las unidades de trabajo hasta que esté disponible la maquinaria correspondiente.

## 11. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda.

Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones del Departamento de Agraria y a la PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso. Se pasa también copia digital de la misma a Jefatura de Estudios.

## 12. TABLA DE REVISIONES

TABLA DE REVISIONES			
Revisión	Descripción de la modificación	Fecha	Profesor/a
0	1ª Edición	23/09/2019	Lorena Trigo Longares

Profesora: Lorena Trigo Longares

## PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020

FAMILIA PROFESIONAL:



FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA:

**PROFESIONAL BÁSICO EN APROVECHAMIENTOS FORESTALES**

**MÓDULO 3056: OPERACIONES BÁSICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES.**

## ÍNDICE

<b>1.- Introducción.</b>	4
1.1.- Identificación del módulo.	4
1.2.- Perfil profesional.	4
1.3.- Cualificaciones profesionales.	5
1.4.- Marco legal.	6
1.5.- Contextualización.	7
1.6.- Justificación.	7
<b>2.- Objetivos del módulo.</b>	9
2.1.- Objetivos generales.	9
2.2.- Competencias asociadas al módulo.	10
2.3.- Líneas de actuación.	11
<b>3.- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.</b>	11
<b>4.- Contenidos: Distribución, Temporalización y mínimos exigibles</b>	13
4.1.- Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos	13
4.2.- Distribución temporal de los contenidos	16
<b>5.- Metodología</b>	17
5.1.- Principios metodológicos generales	17
5.2.- Estrategias de enseñanza-aprendizaje	19
5.3.- Orientaciones pedagógicas y actividades prácticas	23
5.4.- Organización de tiempos y espacios	23
5.5.- Criterios para agrupamiento del alumnado y desdobles	23
5.6.- Instalaciones, materiales y recursos didácticos	24
<b>6.- Actividades complementarias y extraescolares</b>	27
<b>7.- Evaluación.</b>	28
7.1.- Evaluación del alumnado	28
7.1.1.- Criterios de evaluación	28
7.1.2.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo	28
7.1.3.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	28
7.1.4.- Criterios de calificación	31
7.1.5.- Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo	33
7.1.6.- Criterios de recuperación	34
7.1.7.- Titulación y certificación	35
7.1.8.- Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes	35



7.1.9.- Información aportada al alumno sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación	36
7.1.10.- Información del proceso de evaluación a las familias	36
7.2.- Evaluación de la práctica docente	36
7.2.1.- Evaluación de esta programación	36
7.2.2.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	37
<b>8. Atención a la diversidad y adaptaciones curriculares.</b>	<b>38</b>
<b>9.- Incorporación a la educación en valores democráticos.</b>	<b>39</b>
<b>10.- Plan de contingencia.</b>	<b>40</b>
<b>11.- Publicidad de la programación</b>	<b>41</b>
<b>12.- Anexo 1: Prueba de evaluación inicial</b>	<b>42</b>

<b>Programación de módulo,</b>	<b>elaborada por:</b>	<b>y verificada por:</b>
<b>Nombre</b>	Ana Gil Balfagón	Laura Provincial Simón
<b>Cargo</b>	Profesor del módulo	Jefe de Departamento
<b>Fecha</b>	23 septiembre 2019	

## 1. INTRODUCCION

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica correspondiente al módulo de **OPERACIONES BÁSICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES** del Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, perteneciente a la familia profesional Agraria.

Dicho módulo profesional, está regulado por el **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, que establece el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, fijando sus objetivos generales, los objetivos de cada módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas, y por la **Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio**, que establece los contenidos y duración de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón.

### 1.1. Identificación del módulo

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria y tiene 2000 horas de duración repartidas en dos cursos académicos.

- Denominación: "Módulo Profesional: "OPERACIONES BÁSICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES"
- Código del módulo: 3056.
- Horas totales: 132 horas.
- Horas semanales: 4 horas.
- El número de alumnos matriculados en el presente curso es de 12 y 2 repetidores que suman 14.
- Esta programación se elabora en base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno.

### 1.2. Perfil profesional

#### Competencia general del título

La competencia general de este perfil profesional consiste en realizar operaciones auxiliares para la conservación, mejora y aprovechamiento del monte, así como de producción de planta en

invernaderos o en centros de jardinería, y llevar a cabo operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

### Entorno profesional

1. Este profesional desarrolla principalmente su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, como privadas, dedicadas a trabajos de repoblación forestal, tratamientos selvícolas y trabajos de mejora, mantenimiento de la infraestructura forestal y aprovechamientos forestales. Además, realiza trabajos auxiliares en el mantenimiento de jardines, áreas recreativas y zonas verdes. Así mismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas de nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

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

- a) Peón forestal.
- b) Peón agropecuario.
- c) Peón en cultivos herbáceos.
- d) Peón de jardinería.
- e) Peón de vivero.
- f) Peón en explotaciones forestales.
- g) Peón en empresas de implantaciones forestales.
- h) Peón en empresas de tratamientos selvícolas.
- i) Peón en empresas de aprovechamientos forestales.
- j) Aplicador de nivel básico de plaguicidas de uso fitosanitario.
- k) Peón en empresas de mantenimiento de jardines.

### **1.3. Cualificaciones profesionales**

La consecución del Título de Formación Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales contribuye a adquirir una serie de cualificaciones profesionales y unidades de competencia, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales e indicadas en el artículo 6

del Currículo. De esta manera este módulo, de acuerdo con lo establecido en el currículo, está asociado a la consecución de las siguientes:

Cualificaciones profesionales completas:

Actividades auxiliares en en viveros, jardines y centros de jardinería AGA164\_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

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

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

(En negrita, las unidades de competencias acreditables con la superación del módulos de Recolección de productos forestales)

#### 1.4. Marco legal

La ley de educación que rige este Ciclo es la **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa que modifica la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, creando los ciclos de formación profesional básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo.

El **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, establece el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, fijando sus objetivos generales, los objetivos de cada módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas

La Orden ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón establece las pautas a seguir y las características de los ciclos de FPB así como las características de los módulos profesionales comunes o “no ligados a unidades de competencia”

La **Orden ECD/1175/2017**, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón, establece el currículo de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos.

## 1.5. Contextualización

### Contextualización del Centro

Esta programación ha sido pensada para formar parte del Proyecto Curricular del Ciclo antes mencionado, que se imparte en el IES Sierra de la Virgen de Illueca (Zaragoza).

Se trata de un centro público, ubicado en el municipio zaragozano de Illueca, en el que se cursan enseñanzas de: Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachilleratos y el Ciclo Formativo de Grado Medio de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, y este ciclo de Formación Profesional Básica de Aprovechamientos Forestales.

### Contextualización del alumnado

Nos encontramos con alumnos que no han superado la E.S.O., y que han sido derivados a la realización de este Ciclo. La edad de los mismos oscila mayoritariamente entre 15 y 18 años. La composición del grupo es mayoritariamente masculina. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo de distintos pueblos del entorno. Existen alumnos procedentes de familias inmigrantes que en muchos casos llevan el tiempo suficiente para que su integración, sobre todo lingüística, sea aceptable.

## 1.6. Justificación

Con el desarrollo de esta programación se pretende trabajar con un guión previo y conocido por todos, de forma que podamos evitar imprevistos que puedan aparecer durante el desarrollo lectivo. Estos imprevistos pueden ser los siguientes:

- Desigualdad en los niveles iniciales de algunos alumnos, que acarrea la ralentización de los procesos de aprendizaje, por tener que esperar a que sean alcanzados por todos los alumnos para poder continuar.
- Desfases entre lo programado y la secuenciación efectiva, debido a problemáticas tan variables como nivel inicial relativamente bajo según lo establecido en la programación, falta generalizada de asistencia a clase por diferentes motivos, problemas técnicos relativos a los equipos o materiales utilizados.

El módulo profesional de **Operaciones básicas para el mantenimiento de parques, jardines y zonas verdes** se ubica en el primer curso del ciclo. Durante el presente ciclo los alumnos cursan una serie de módulos:

Primer curso	Segundo curso
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería. <b>3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.</b> 3118. Repoblación e infraestructura forestal 3121. Recolección de productos forestales. 3009. Ciencias aplicadas I. 3011. Comunicación y sociedad I. A123. Prevención de riesgos laborales. A998 Tutoría I.	. 3119. Trabajos de aprovechamientos forestales 3120. Silvicultura y plagas. 3010. Ciencias aplicadas II. 3012. Comunicación y sociedad II. A133. Orientación laboral. 3122. Formación en centros de trabajo. A999 Tutoría II.

Se tiene especial cuidado a la hora de secuenciar y distribuir los contenidos para que exista una verdadera coordinación con los contenidos que se ven o se han visto, en los mencionados módulos, verificándose previamente aquellos que sean necesarios recordar, reforzar, etc.

Todo el proceso formativo atiende a las prioridades educativas establecidas en el Proyecto Educativo del Centro (P.E.C.): “formación integral del alumnado”, “desarrollo de capacidades que permitan realizar de forma autónoma su propio aprendizaje, continuándolo y desarrollándolo en otros contextos” y “formar para la solidaridad, convivencia y la adquisición de valores democráticos”.

## **2. OBJETIVOS DEL MÓDULO**

### **2.1. Objetivos generales:**

Los Objetivos Generales del ciclo aparecen recogidos en el *Art. 9 de la Orden ECD/1175/2017*, de 6 de julio, y para el módulo de OPERACIONES BÁSICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE JARDINES, PARQUES Y ZONAS VERDES se fijan los siguientes:

- a) Reconocer los elementos de control de maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones relacionándolos con las funciones que realizan, para prepararlos y realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento.
- e) Identificar la dosis y momento indicados para aplicar tratamientos fitosanitarios
- j) Identificar las características del medio reconociendo y seleccionando la pequeña maquinaria y las herramientas, adecuadas para cada caso a fin de realizar operaciones culturales.

### **En coordinación con el resto de los módulos, los siguientes objetivos:**

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.



## 2.2. Competencias asociadas al módulo:

El presente módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al ciclo formativo y en concreto se relaciona con las siguientes:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de la maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene
- e) Aplicar tratamientos fitosanitarios para mantener la sanidad de las plantas, previniendo la contaminación de pesticidas, abonos y de otros elementos.
- j) Realizar operaciones culturales de mantenimiento y mejora de jardines, parques y zonas verdes, aplicando las técnicas básicas de plantación, abonado, riego, siega, siembra, entre otros.

### **Y en coordinación con los siguientes módulos, las siguientes competencias del ciclo:**

- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

### 2.3. Líneas de actuación

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

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

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

La consecución de los objetivos generales planteados y de las competencias profesionales, personales y sociales, se expresa en resultados de aprendizaje en el alumnado, y para verificar su consecución, se establecen los siguientes criterios de evaluación:

#### **RA 1: Riega jardines, parques y zonas verdes, identificando sus necesidades hídricas.**

##### Criterios de evaluación:

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

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

### Criterios de evaluación:

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

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

### Criterios de evaluación:

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

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

##### Criterios de evaluación:

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

#### **4. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.**

##### **4.1. Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos.**

Los bloques de contenidos descritos en la **Orden ECD/1175/2017**, son los siguientes:

- Riego de parques, jardines y zonas verdes.
- Abonado de parques, jardines y zonas verdes.
- Conservación de elementos vegetales.
- Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

Para su desarrollo y seguimiento, estos bloques de contenidos se han distribuido en las siguientes **Unidades Didácticas**:

##### **U.D. 0 Presentación del módulo y evaluación inicial**

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.

- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo).

### **U.D 1. Infraestructuras y equipamientos**

- **Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.**
- **Mantenimiento básico de la infraestructura, mobiliario y equipamiento de un jardín.**
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

### **U.D 2. El abonado**

- **La nutrición de las plantas.**
- Necesidades nutricionales de árboles, arbustos, vivaces, anuales y céspedes.
- **Los abonos orgánicos: Estiércol, humus de lombriz, turbas, líquidos y otros.**
- **Mantillos.**
- Cálculo básico de un abonado.
- **Abonos químicos: Simples, Complejos, compuestos y líquidos.**
- Identificación y corrección de carencias.
- **Distribución de abonos orgánicos y químicos.**
- **Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.**
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.
- **Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria, maquinaria y equipos utilizados en el abonado de cultivos.**
- **La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.**

### **U.D 3. El riego**

- **El agua en el suelo: Comportamiento. Movimientos del agua en el suelo. Velocidad de infiltración.**
- **Sistemas básicos de aplicación de riego: Tradicionales, por goteo, por aspersión y por exudación.**
- Automatización de sistemas de riego.
- **La práctica del riego: Calendario de riego. Necesidades de riego. Determinación del tiempo de riego.**
- **Instalaciones de riego: Componentes de los distintos sistemas básicos de riego. Componentes de los sistemas de automatización de riegos.**

- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- **El agua como un bien escaso. Sistemas y tácticas de ahorro de agua en los riegos.**

#### **U.D 4. Conservación elementos vegetales: labores culturales**

- **Manejo y mantenimiento del suelo.**
- Mantenimiento de los elementos vegetales.
- **Poda básica de elementos vegetales.**
- **Máquinas y herramientas empleadas en el mantenimiento de jardines.**
- Calendarios de mantenimiento de jardines.
- **Labores de mantenimiento y mejora de céspedes.**
- Reposición de plantas.

#### **U.D 5. Conservación de elementos vegetales: La sanidad de las plantas.**

- **Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas. Principales plagas, enfermedades y otros problemas fitosanitarios.**
- **Métodos de control de plagas, enfermedades y otros problemas fitosanitarios.**

#### **U.D 6. Conservación de elementos vegetales: Productos fitosanitarios.**

- **Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas. Principales plagas, enfermedades y otros problemas fitosanitarios.**
- **Métodos de control de plagas, enfermedades y otros problemas fitosanitarios.**
- **Productos fitosanitarios.**
- Aplicación de productos fitosanitarios.
- Maquinaria y herramientas de aplicación de fitosanitarios.
- **Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.**
- Almacenamiento de productos fitosanitarios.
- **Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.**
- **Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.**
- **Nivel de exposición del operario: Medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.**
- **Primeros auxilios.**
- **Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.**

- **Buenas prácticas ambientales.**
- Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad.  
Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.

#### 4.2. Distribución temporal de los contenidos

La distribución temporal de los contenidos, se ha ajustado a la carga horaria de **132 horas**, establecida por el Currículo.

La temporización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo; por lo que se ajustarán los tiempos de forma continua.

En el tiempo asignado a cada unidad, se incluyen las visitas formativas y las horas destinadas a evaluación.

<b>Secuenciación. Relación de las U.D. con los Resultados de Aprendizaje (RA)</b>							
<b>Unidades didácticas</b>		<b>RA 1</b>	<b>RA 2</b>	<b>RA 3</b>	<b>RA 4</b>	<b>Trimes tre</b>	<b>Horas Totales</b>
<b>0</b>	Presentación del Módulo					1º	1
<b>1</b>	Infraestructuras y equipamientos					1º	21
<b>2</b>	El abonado					1º	18
<b>Controles-Examen 1º Trim.</b>							<b>2</b>
<b>3</b>	El riego					2º	22
<b>4</b>	Conservación de elementos vegetales: labores culturales					2º	19
<b>Controles-Examen 2º Trim.</b>							<b>2</b>
<b>5</b>	Conservación de elementos vegetales: La sanidad de las plantas.					3º	21
<b>6</b>	Conservación de elementos vegetales: Productos fitosanitarios.					3º	18
<b>Controles-Examen 3º Trim.</b>							<b>2</b>
<b>Total exámenes recuperación</b>							<b>6</b>
<b>TOTAL HORAS</b>							<b>132</b>



La normativa básica vigente, así como, las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental se darán de manera transversal en cada una de las distintas operaciones auxiliares (riego del cultivo, abonado, poda, manejo y aplicación de los productos fitosanitarios). Por otro lado, la limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos, herramientas e instalaciones se darán en la parte práctica de las distintas operaciones auxiliares.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Principios metodológicos generales

Según *Real Decreto 1147/2011* la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional.

La Orden de 29 de mayo de 2008, añade que la metodología didáctica de la formación profesional favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se pretende utilizar una metodología **participativa y activa**, en la que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, y aprenda a través de la experiencia. Cada alumno tiene sus experiencias, sus aficiones y su propio estilo de aprendizaje. Para dar atención adecuada a esta diversidad, se propone:

- Antes de abordar contenidos nuevos, se diseñarán preguntas y actividades de detección de experiencias y conocimientos previos, para motivar al alumnado partiendo de sus propios intereses, sus conocimientos y sus experiencias, e interesarle en el objeto de estudio relacionando el tema con la vida real y con sus aplicaciones en un futuro trabajo. Se busca potenciar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de los recursos previos del alumno, y despertar su curiosidad.
- Se intentará basar el aprendizaje en la experiencia a través de las prácticas en el taller, pinar, invernadero, campo y en laboratorio, con actividades como la resolución de problemas, debates y la elaboración de proyectos. Se diseñarán Estudios de casos y supuestos prácticos para que el alumno utilice los conocimientos adquiridos enfrentándose a nuevas posibilidades de aprendizaje. Se busca que el alumno interiorice los conceptos a través de una memorización comprensiva, de modo que se fijen a la memoria tras un proceso de construcción de los mismos.

- Se pretende crear un ambiente de ayuda y de trabajo compartido tanto en el aula como en la práctica, de modo que el aprendizaje sea multidireccional, que todos aprendan de todos, aprovechando todas sus capacidades, intereses, conocimientos y experiencias. Durante el curso se tratará de que el alumno viva experiencias que potencien sus capacidades sociales y de comunicación. Para ello se incentivará el trabajo de grupo, las exposiciones y los debates, fomentando la cooperación, el reparto de tareas y el intercambio de opiniones entre los alumnos.
- La tecnología potencia el aprendizaje, además de facilitar la gestión de la información individual y colectiva y promover las relaciones personales. Además, la sociedad actual está en continuo proceso de evolución tecnológica, y debemos estimular en los alumnos el interés por la actualización en nuevas técnicas y avances relacionados con el módulo. Se han seleccionado para su uso las que aportan y son cotidianas por su accesibilidad, economía y motivación.
- Se utilizarán diferentes herramientas tanto en la realización de clases expositivas, ejercicios y pruebas escritas para garantizar la atención a la diversidad en cuanto a procesos de aprendizaje de cada alumno que incluirán ejercicios visuales con la proyección de videos, diapositivas y documentales, elaboración de dibujos, técnicas de tratamiento de la información (esquemas y mapas conceptuales), resúmenes, exposiciones, etc.
- Se propone una metodología flexible, tanto en contenidos como en espacios y tiempo.
- Continuo proceso de evaluación, usando diversos instrumentos y fomentando que los alumnos participen con auto-evaluaciones y la evaluación de sus compañeros.
- Se compaginará y favorecerá el trabajo individual del alumno con el trabajo en grupos reducidos de alumnos de forma que desarrollen su autonomía y responsabilidad.
- Se realizarán exposiciones del profesor y en algunos casos de alumnos, facilitando y potenciando las clases participativas a través de actividades de aprendizaje que propicien la iniciativa.
- Se favorecerá la capacidad de aprender por sí mismo y la búsqueda de información a través de diferentes medios (bibliográficos, Internet etc.), proporcionando situaciones de aprendizaje que exijan concentración y participación del alumno a través de actividades individuales y de grupo que le obliguen a reflexionar y justificar sus actuaciones, intentando aumentar su confianza, autoestima y motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 5.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje:

Para concretar lo expuesto en el apartado anterior se propone la siguiente metodología:

- En la primera sesión del curso, se realizará una presentación del Módulo en la que explicarán sus características, los contenidos, los objetivos y resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos/as y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar. Para que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje necesita saber cuáles son los objetivos didácticos así como las actividades y producciones, disponer para cada actividad de orientaciones, modelos, hojas de control y saber cuáles son los criterios e instrumentos de evaluación (estos elementos se irán especificando a lo largo del curso al comienzo de cada Unidad Didáctica).
- A continuación, en la primera sesión, se realizará una prueba escrita o evaluación inicial (sin consecuencias académicas) con el fin de detectar los conocimientos, experiencias e intereses previos del alumnado y así poder ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los distintos niveles. A continuación se debatirán los resultados para detectar las ideas preconcebidas y despertar el interés y la curiosidad hacia el contenido del módulo.
- Al inicio de cada bloque de contenidos, se dirigirá una serie de preguntas en voz alta al grupo de alumnos como evaluación inicial de sus conocimientos de partida para poder adaptar las explicaciones a esa base preliminar y no repetir lo ya aprendido.
- Introducción a cada Unidad Didáctica: Se diseñarán actividades de introducción que sirvan como “marco de presentación” de los contenidos que se van a abordar. Con ellas se pretende conseguir la motivación necesaria que permita al alumno “engancharse” con los contenidos que posteriormente se expondrán. Se deben buscar actividades que hagan que el alumno participe y se cuestione sus propios conceptos acerca de los contenidos o aspectos de los mismos, y que haciéndole contrastar sus ideas y opiniones previas, favorezcan los cambios conceptuales.
- Seguidamente se pasará a explicar y trabajar con los alumnos los contenidos de cada Unidad Didáctica con el apoyo de apuntes elaborados por el profesor, textos complementarios, presentaciones Power Point, videos y páginas web y la realización de actividades y prácticas que sirvan para consolidar los contenidos conceptuales tratados.

### Desarrollo de contenidos en el aula:

La profesora elaborará apuntes correspondientes a cada Unidad Didáctica y éstos serán entregados a los alumnos con antelación. En algunas ocasiones estos apuntes no estarán desarrollados por completo lo que permite al profesor diversas maneras de trabajar en clase la teoría:

- Bien exponiendo él mismo presentaciones en Power Point basadas en los apuntes pero con ausencias en conceptos, vocabulario técnico o procedimientos que los apuntes en posesión del alumnado, para que ellos a lo largo de la exposición vayan completándolos en grupo y en voz alta, fomentando debates y tormentas de ideas. De esta manera se logra captar su atención, que enlacen sus conocimientos anteriores con los nuevos, que piensen,...
- Bien dividiéndolos en pequeños grupos para que con material bibliográfico y acceso a Internet completen ellos sus propios apuntes, que expondrán luego en clase para todos.
- Bien repartiendo los apartados que faltan por desarrollar en los apuntes entre los alumnos de forma individual, para que ellos en el centro o en casa elaboren un poster-mural, un video o una presentación de Power Point, que tras ser expuesto en clase para todos, y corregido por el profesor, se añadirá a los apuntes entregados previamente como materia teórica de la Unidad Didáctica a la que correspondan.

Se trata de que ellos mismos sean los constructores de su aprendizaje, pero facilitándoles los recursos materiales y humanos disponibles que garanticen la consecución de los objetivos generales del módulo.

### Experiencias de afianzado de conocimientos, enlace y aplicación práctica.

Con objeto de que el alumno se ejercite en labores similares a las desempeñadas en el mundo laboral (búsqueda de documentación, análisis y comprensión de la información, solicitud de autorizaciones, integración de distintos contenidos, adecuada presentación de documentos,...) los alumnos realizarán a lo largo de cada Unidad Didáctica, alguna/s de las siguientes actividades de aprendizaje:

- Síntesis, análisis, esquemas o mapas conceptuales del tema o de alguno de sus apartados.
- Responder cuestiones o tests de forma individual o en grupo, de forma oral o escrita, pero como forma de aprendizaje, no de evaluación.
- Trabajos entregados y divulgados al profesor y al resto de compañeros (Todos para todos), pueden ser ampliación de materia, pequeños proyectos,... Crearemos una cuenta en Drive para ir colgando ahí todos los contenidos y producciones del curso, tanto los apuntes del profesor, como los trabajos de los alumnos.
- Estudios de casos y resolución de ejercicios teórico-prácticos.
- Debates.
- Uso de las T.I.C.S. mediante recursos que se encuentran en Internet y versan sobre los contenidos.
- Actividades de reconocimiento de imágenes y de utilización de vocabulario específico de la unidad.

Una vez trabajados en clase los conceptos más relevantes se realizarán las prácticas bien por grupos o de forma individual (casi siempre en grupos pequeños) en el taller, pinar, invernadero, umbráculo, finca o laboratorio. Algunas de las prácticas estarán relacionadas con el “saber”, y servirán para comprender y afianzar contenidos teóricos a través del acercamiento al método científico mediante observación de sucesos y realización de actividades sencillas, pero sobre todo en ellas se trabajarán los objetivos relacionados con “saber hacer” y “saber estar”.

Se estimulará el desarrollo de los objetivos transversales a todas las unidades didácticas (sobre todo los personales y sociales, pero también los relacionados con normativa tanto ambiental como de producción en vivero, calidad y PRL) utilizando diversas estrategias metodológicas que se exponen a continuación:

- En las prácticas o trabajos a desarrollar en solitario los alumnos se ven abocados a actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando ellos mismos y desarrollando el trabajo asignado, mientras que el hecho de trabajar en grupo les obliga a desarrollar el trabajo que se les asigne, pero cooperando y trabajando en equipo con sus compañeros como si fueran profesionales en el entorno de trabajo.
- Algunos días de prácticas varios alumnos serán nombrados los encargados o capataces de su grupo, siendo ellos los responsables de organizar la práctica, apilar el material

necesario, dividir las tareas entre sus miembros y dirigir las actividades cumpliendo con la normativa ambiental, de calidad y de PRL pertinente. De este modo se intenta potenciar la responsabilidad de los alumnos, la adaptación a nuevas situaciones laborales, la comunicación a otro nivel con sus compañeros (ya no de igual a igual) y el afianzamiento de conocimientos y aplicación de protocolos y medidas preventivas de riesgos laborales y de legislación medioambiental.

- Aleatoriamente se pondrán impedimentos durante la realización de las prácticas (pequeñas averías en equipos o maquinaria, falta de algún material necesario,...) de forma que los alumnos tengan que resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.

Actividades de síntesis. Su finalidad es concentrar la totalidad de los conocimientos adquiridos a lo largo de la Unidad Didáctica antes de darla por concluida. Afianzará los conocimientos adquiridos y facilitará una visión de conjunto.

Actividades complementarias y extraescolares. Los alumnos, en horario lectivo realizarán visitas o asistirán a charlas relacionadas con los contenidos del módulo (actividades complementarias). Pero también se les ofrecerá la participación de forma voluntaria y en horario no lectivo, en actividades relacionadas con sus estudios.

### **5.3. Orientaciones pedagógicas y actividades prácticas:**

Según las **Orientaciones pedagógicas** expresadas en el *Real Decreto 356/2014 de 16 de mayo*, y por la *Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio* este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, abonado y conservación de jardines, parques y zonas verdes, así como el mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de éstos, que incluyen aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de especie vegetal o césped.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.

- Las labores de mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- El inventariado de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

#### 5.4. Organización de tiempos y espacios

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de **132 horas**, en función del calendario escolar del curso académico 2019-2020 queda de la siguiente manera:

EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	1, 2
2ª	3, 4
3ª	5, 6

Esta carga horaria se traduce en **4 horas semanales de clase**. Según su distribución a lo largo de la semana, se intentará, siempre que sea posible, agrupar las sesiones prácticas del módulo en **bloques de dos horas** para un mejor aprovechamiento de las mismas, especialmente cuando supongan el cambio de aula o la necesidad de cambiarse en el vestuario.

Se procurará que las sesiones teóricas sean de una hora diaria como máximo, pero con cierta flexibilidad en caso de que se entablen debates interesantes y provechosos para afianzar conocimientos.

Las clases teóricas se desarrollarán en el aula, y las prácticas en el taller, pinar, huerta, invernadero, umbráculo, la finca del instituto o el laboratorio.

#### 5.5. Criterios para el agrupamiento del alumnado y desdobles

Los agrupamientos se realizarán sobre todo para el desarrollo de las prácticas. Tanto en el taller, o finca es conveniente desdoblar el grupo (en un caso por limitación de espacio y en el otro por mayor operatividad). Los criterios que se siguen a la hora de agrupar son dos:



- En función de los intereses. Agrupando los alumnos en función de intereses comunes entre ellos se logra mayor motivación y predisposición hacia el desarrollo del proceso de aprendizaje.
- En función del nivel de conocimientos y destrezas. Se intenta fomentar la ayuda de alumnos con mayor nivel de conocimientos o habilidades a alumnos de menor nivel, logrando una atención más individualizada para unos y estimulando la capacidad de enseñar en los otros.

### **Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias**

Además de buscar la mejora en la calidad de la enseñanza, las condiciones de las actividades prácticas o procedimentales que se realizan con maquinaria, herramientas y equipos, hacen que se produzcan situaciones de riesgo para la integridad física de los alumnos y profesores por distintos motivos, como el manejo de máquinas peligrosas (desbrozadora, motoazada...), operaciones realizadas en el taller, finca...

En caso de disponer de un grupo superior a 15 alumnos se realizarán desdobles para las prácticas correspondientes en este módulo; de forma que se tengan menos de 10 alumnos por profesor en la práctica.

Aun teniendo en cuenta la citada peligrosidad, en el presente curso escolar se da la circunstancia de un reducido número de alumnos, con lo que **no serían necesarios desdobles**.

### **5.6. Instalaciones, materiales y recursos didácticos**

Durante las clases teóricas se hará uso de pizarra, ordenadores con conexión a Internet (miniportátiles) y cañón de proyección.

Para todas las Unidades Didácticas se proporcionarán con suficiente antelación apuntes y ejercicios elaborados por el profesor. Los contenidos teóricos podrán exponerse además a través de presentaciones de Power-Point confeccionadas por él.

Todo el material entregado por el profesor y elaborado por los alumnos (apuntes, fotografías, presentaciones, trabajos individuales o de grupo) se irá colgando a lo largo del curso en una carpeta de Drive que se creará al efecto.

No se recomendará ningún libro de texto obligatorio ya que no se ha encontrado ninguno que se ajuste a los variados contenidos de este módulo para este nivel.

Para la identificación de especies vegetales se recomiendan varias guías que se mencionan más adelante.

Tanto para el **desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales** se usarán otros espacios y equipamientos como son:

- Se trabajará en el Taller y los almacenes para mantener, arreglar, limpiar tras su uso y poner a punto la maquinaria utilizada en las prácticas: desbrozadoras, motocultor, sopladora, navajas de injertar, tijeras de poda de diversos tipos, serruchos, herramientas manuales básicas de taller agrario, mochila sulfatadora y todos los elementos de protección individual necesarios para el desarrollo de las prácticas.
- La finca del instituto y el umbráculo situados en ella, entornos en los que se llevarán a cabo algunas prácticas del módulo, donde manipularán diversos equipos y materiales para el mantenimiento de las zonas ajardinadas, diferentes sistemas de riego y equipos de fertirrigación, Sustratos y abonos.
- Biblioteca del centro con la bibliografía principal y necesaria para el correcto desarrollo del módulo, que está situada en el Departamento.
- Aula de audiovisuales con televisión y reproductor de video y DVD y el aula de informática.
- Laboratorio con instalaciones y recursos apropiados a la realización de diversas prácticas como: preparaciones vegetales, lupas binoculares y microscopios, maletín de análisis de suelos, básculas de pesaje, instalaciones de secado, ventilación y frío, termómetros, medidores portátiles de humedad y demás material accesorio necesario para el correcto desarrollo de cada práctica concreta.

#### **Otros materiales didácticos que se utilizarán:**

- Equipos y maquinaria jardinería: Máquinas, herramientas y útiles diversos (maquinaria en régimen de colaboración con diversas instituciones o particulares)
- Cámara de fotografía digital con opción de grabar vídeos cortos.

- Cuaderno de actividades y prácticas del alumno donde irá recopilando sus apuntes, los trabajos que realice tanto en clase como en casa, de forma individual o en grupo, los ejercicios resueltos, desarrollo y conclusiones de las actividades y las prácticas y sus autoevaluaciones.

### **Empleo de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

Serán una ayuda para que los alumnos puedan alcanzar las competencias generales del módulo, así mismo serán una herramienta para seleccionar, analizar e intercambiar información. Se utilizarán las siguientes:

- Software multimedia de consulta y páginas web: diccionarios, enciclopedias, libros digitales de texto, páginas web del MAGRAMA, del Gobierno de Aragón, de la FAO y otros portales con recursos educativos. La relación de páginas Web susceptible de poder visitarse se muestran a continuación:

[-http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd\\_1993\\_06.pdf](http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1993_06.pdf)

[-http://herbarivirtual.uib.es/cas-med/index.html](http://herbarivirtual.uib.es/cas-med/index.html)

[-http://www.botanical-online.com/](http://www.botanical-online.com/)

[-http://www.csic.es/](http://www.csic.es/)

[-https://www.quiaverde.com/](https://www.quiaverde.com/)

[-https://plantnet.org/](https://plantnet.org/)

- Programas: Suite de ofimática (Microsoft office/Libre office), Windows movie maker.
- Aplicaciones web: Slide share, Youtube, Drop box, Drive.
- Distintas app para dispositivos móviles de aplicación directa con los contenidos: identificación de plagas, gestión riego...

### **Material elaborado por el profesor para las distintas Unidades Didácticas:**

- Apuntes y Presentaciones de Power-Point para las distintas Unidades Didácticas.
- Ejercicios y Supuestos prácticos.
- Juegos de fichas para identificación y aprendizaje del vocabulario específico de los distintos Bloques de contenidos.

### **Bibliografía:**

- Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines y zonas verdes, de F. Gil-Albert, E d. Paraninfo.
- El suelo y los fertilizantes, de J .L. Fuentes Yagüe, E d. Mundiprensa.
- Bases y Fundamentos Agronómicos, 2014. Josep Manuel Ibáñez Ortuño. Editorial Síntesis.
- Árboles y arbustos de la España Peninsular (E .T.S .I. Montes).
- Árboles y arbustos, de Caballos y Ruiz de la Torre (Mundi-Prensa)
- Manual de Prevención de Riesgos Laborales. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Este módulo se beneficia de las salidas técnicas propuestas y realizadas por otros módulos con los que guarda estrecha relación, que le sirven para profundizar y complementar contenidos. Se realizarán algunas salidas técnicas por los alrededores del Instituto para reconocer los equipamientos e infraestructuras presentes, conservación de elementos vegetales y no vegetales, riego y abono.

Se proponen diversas visitas a instalaciones de jardinería ubicadas en la Comarca y en otras áreas de la Comunidad Autónoma, a fincas de cultivo experimental de especies forestales y/o agrícolas entre las salidas propuestas Visita al jardín botánico de Gotor, actividad inicial Proyecto PolinizAción en la que se visita a ARNA Apícola y CF Río Gállego, colaboración en el Proyecto de PoliniAcción que se desarrollará en tres talleres de educación ambiental, visita al CITA, participación en la II Feria "Elige FP" (Calatayud) o la actividad final Proyecto PolinizAcción-Viaje de estudios.

Asimismo, se mantendrá informado al alumnado de las actividades que surjan a lo largo del curso desarrolladas desde organizaciones públicas y privadas.

**\*\* Ver tabla adjunta en el apartado de Actividades Extraescolares**

## 7. EVALUACIÓN

### 7.1. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

#### 7.1.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son los que figuran en la *Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio*, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón, y que se encuentran recogidos en el **apartado 3**, de esta programación.

#### 7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo, una vez desarrollado el temario propuesto en el título y en el currículo de este módulo, aparecen indicados con **letra negrita** en el **apartado 4.1** de esta programación.

#### 7.1.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación será basada en un proceso de **evaluación continua** mediante evaluaciones iniciales, trimestrales y finales para cada fase de desarrollo del módulo.

- **Evaluación inicial.** Se realizará al comienzo del curso para determinar el grado de formación y de interés del alumnado, de forma que se adecuen los contenidos y la metodología a aplicar a las características del grupo y de los alumnos, ofreciendo una formación más individualizada. La prueba consistirá en responder un cuestionario con una serie de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos.

Esta evaluación inicial no será tomada en cuenta para la calificación del Módulo por tener solamente carácter consultivo.

Tras la realización de la evaluación inicial, se concluye que:

- Falta de motivación e interés por el aprendizaje del módulo.
- Desconocimiento de vocabulario específico.

- Desinterés en la realización de la evaluación inicial, con un importante porcentaje de respuestas en blanco pese a tratarse de respuestas relacionadas con gustos/aficiones.
- Indiferencia hacia el medio natural.

En el **Apartado 12. Anexo I**, se muestra la prueba inicial para el presente módulo.

- **Evaluación continuada o formativa.** Se desarrollará a lo largo de todo el curso, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

Con la evaluación continua se valora la participación del alumno en la clase, los trabajos y actividades tanto individuales como en grupo, la resolución de ejercicios, las prácticas y las incidencias que pudieran suceder a lo largo del desarrollo de la actividad.

- **Evaluación sumativa y final del módulo.** Permitirá analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos/as y en su caso, poner los medios que permitan reconducir la situación. El objetivo es determinar si el alumno es capaz de superar los mínimos establecidos en el módulo. Para conseguirlo se promedian los valores obtenidos en cada una de las tres sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso, ésta resultante nos dará la calificación final del módulo que se expresará con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos de evaluación dependerán de las unidades a trabajar, pero en resumen podrán ser los siguientes:

- **Pruebas escritas:** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.**
- **Pruebas prácticas:** Mediante hojas y fichas de ejecución de trabajos específicos, se valorarán las prácticas realizadas teniendo en cuenta la planificación, la ejecución, el tiempo, el uso de EPI's, la actitud, etc. El alumno deberá completar el Diario de seguimiento de prácticas, donde anotará los datos más importantes de la práctica.

- **Trabajos de clase (Individuales y grupales):** Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- **Observación directa y recogida de información:** Participación en la dinámica de la clase, actitud en el aula, taller, espacios naturales, visitas técnicas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

## **PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA**

La **asistencia a clase es obligatoria**, se considerará que un alumno pierde el derecho a la evaluación continua en el módulo, cuando acumule faltas de asistencia (justificadas y no justificadas) que superen el 15% del total de horas lectivas impartidas en ese módulo, en este módulo **corresponden a 20 faltas**.

La pérdida de evaluación continua supone para el alumno el suspenso de esa evaluación, pasando directamente a la convocatoria final de Junio.

Serán calificados con una **calificación de “no evaluado”** desde que se produce la incidencia en esa evaluación hasta la evaluación final de Junio, en la cual:

- Realizarán la evaluación de conocimientos
- Deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.
- Realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados, si el profesor lo requiere.

El alumno tendrá que evaluarse de todo el módulo o de forma excepcional desde la evaluación en la que perdieron esta condición. La calificación será la obtenida en dicha prueba (calificada de 1 a 10), y si es el caso, promediada con las calificaciones de las evaluaciones anteriores.



#### 7.1.4. Criterios de calificación

La evaluación del módulo tendrá lugar a través de 3 evaluaciones trimestrales. En cada trimestre se realizarán evaluaciones continuas mediante diferentes instrumentos centrados en el proceso de aprendizaje del alumnado.

Para esta evaluación continua se tendrán en cuenta los siguientes **instrumentos de evaluación**, ponderados de la siguiente forma:

Instrumentos de Evaluación	Peso en la nota final del trimestre
Pruebas específicas	40%
Actividades prácticas	40%
Producciones y trabajos	20%

A continuación se desarrollan cada uno de estos instrumentos de evaluación con sus criterios de calificación:

➤ **Pruebas específicas** → Supondrán el **40% de la nota final del trimestre**.

- Se realizará al menos, y como mínimo, un examen (prueba escrita y/o prueba práctica) por trimestre, en el que se valorarán los contenidos a través de preguntas de desarrollo, ejercicios prácticos, preguntas de respuestas de opción múltiple y/o preguntas de verdadero y falso.
- Se valorarán los conocimientos técnicos, la exposición clara y concisa, el grado de adecuación entre lo solicitado y lo desarrollado por el alumno, las faltas de ortografía y en general el orden y la limpieza de la presentación del ejercicio.
- Estas pruebas se calificarán de 0 a 10 puntos.
- La nota de este instrumento de evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas.
- La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como mínimo de 3,5.
- Por cada falta de ortografía en el vocabulario específico de la materia se restará 0,1 sobre los 10 puntos totales, hasta un máximo de 1 punto. Tras la corrección del ejercicio el

alumno tendrá la opción de recuperar la nota que hubiese tenido si no hubieran existido dichos errores ortográficos, para ello podrá entregar una hoja con la corrección de dichos errores (10 veces cada error ortográfico). Si estas correcciones no son entregadas, se dejará la nota.

➤ **Actividades prácticas**→ Supondrán el **40% de la nota final del trimestre**.

- Se valorará el desarrollo de los trabajos prácticos, la participación en clase, la actitud, el esfuerzo y el comportamiento del alumno.
- En las prácticas es obligatorio el uso de ropa, calzado de seguridad, guantes de trabajo u otro/s EPIs en función del tipo de práctica. Si no se cumple esta medida, no se podrá realizar la práctica y se penalizará en la nota, tratándose como si fuera una falta.
- Al finalizar las prácticas cada día, el alumno rellenará el “Diario de seguimiento de prácticas”, en ellas reflejará las actividades que ha realizado. Posteriormente, será valorado por el profesor con una nota entre 1 y 10 en función de su destreza, rendimiento, autonomía, colaboración en equipo y seguimiento de las normas de seguridad e higiene según los criterios que aparecen a continuación.
- El promedio de las notas de prácticas conformarán la nota de prácticas.
- El no cumplimiento de normas de seguridad supondrá el suspenso en las prácticas.

Las actividades prácticas, serán valoradas según los **siguientes CRITERIOS**:

- Realiza correctamente la tarea o actividad de la prueba práctica, con iniciativa, destreza autonomía y buen ritmo de trabajo. (4 ptos)
- Asimila y sigue las instrucciones verbales o escritas recibidas (1 pto).
- Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la tarea (1 pto).
- Es capaz de trabajar bien tanto individualmente como en equipo (1 pto)
- Tiene interés en las actividades a desarrollar (1 pto)
- Recoge herramientas, limpia máquinas, suelos, etc. (1 pto)
- Sigue las normas de seguridad e higiene (1 pto)

➤ **Producciones y trabajos**→ Supondrán el **20 % de la nota final del trimestre**

- Se valorarán los ejercicios, trabajos, informes de visitas técnicas, exposiciones orales y actividades de campo que se desarrollen en cada trimestre.
- Como normal general cualquier trabajo o ejercicio debe ser entregado en plazo establecido. Si los trabajos o ejercicios no son entregados en el plazo de una semana, se obtendrá un 50% de la calificación. Mientras que si el trabajo o ejercicio no es entregado la nota de éste será de 0.

La **nota de cada trabajo** se obtendrá mediante la aplicación de los siguientes porcentajes:

- Claridad en la exposición del contenido: 60%
- Adecuación al tema, documentación, razonamiento e interpretación: 20%
- Ampliación como aportación propia fuera de lo reglado en el trabajo: 10%
- Redacción, ortografía, presentación y realización según lo reglado: 10%

La **calificación final del módulo** será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.

#### **7.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo**

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- a) **Superación del módulo**: Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- b) **Instrumentos de evaluación**. Es necesario obtener una nota mínima de 3,5 puntos en la prueba específica para poder ser ponderable, y de 5 puntos de nota final como media de la ponderación entre todos los instrumentos en cada evaluación.
- c) **Asistencia obligatoria a clase**. Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de más de 20 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

### 7.1.6. Criterios de recuperación

#### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La **prueba de recuperación** podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá todos los contenidos de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

#### EVALUACIÓN FINAL DE JUNIO

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de Junio de la totalidad del módulo, o de aquellas evaluaciones que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos, en negrita**)

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo, o de forma excepcional desde el momento de dicha pérdida.

Los alumnos con derecho a evaluación continua, se evaluarán únicamente de las evaluaciones que no hayan superado.

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que en la Evaluación Final no hayan superado el módulo (o alguno de los trimestres) dispondrán de una convocatoria de evaluación extraordinaria durante el mes de junio.

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Se evaluarán de todo el Módulo, o de las evaluaciones que no hubieran superado. Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos, en negrita**.

La prueba será teórica o teórico-práctica globalizará todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

### 7.1.7. Titulación y certificación

Terminado el proceso de evaluación y obtenida la calificación final del módulo, se aplicará lo que dicta el Art. 24 de la *ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio*, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón:

1. La superación del ciclo formativo de formación profesional básica requerirá la superación de todos sus módulos profesionales. La nota final del mismo será la media aritmética de las calificaciones de todos los módulos profesionales que tienen calificación numérica expresada con dos decimales, de acuerdo con lo indicado en el artículo 15 de la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera 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.
2. El título profesional básico permitirá el acceso a los ciclos formativos de grado medio.
3. Los alumnos que finalicen sus estudios sin obtener el título profesional básico recibirán la certificación académica de los módulos profesionales superados, que tendrá efectos académicos y de acreditación parcial acumulable de las competencias profesionales adquiridas en relación con el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.
4. Los alumnos que no hayan obtenido el título profesional básico podrán solicitar la expedición por la Administración laboral del certificado o de los certificados de profesionalidad correspondientes, siempre y cuando hayan superado todas las unidades de competencias incluidas en él y el módulo profesional de formación en centros de trabajo.

### 7.1.8. Titulación y certificación

En el actual curso escolar, no hay alumnos con este módulo pendiente.

### **7.1.9. Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

### **7.1.10. Información del proceso de evaluación a las familias**

El profesor tutor mantendrá una información fluida con los alumnos y con sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos. Después de cada sesión de evaluación, y tras la evaluación final se informará por escrito (boletín de calificaciones), a los alumnos y a sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre los resultados obtenidos, y para aquellos alumnos con módulos no superados se les informará de las actividades de recuperación de aprendizajes programados.

## **7.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

### **7.2.1 Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### 7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).



- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses etc, académicos y profesionales del alumnado.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El *Real Decreto 1147/2011* expone en su artículo 5.3 que “las enseñanzas de formación profesional se adaptarán al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en estas enseñanzas”.

Y la *Orden de 29 de mayo de 2008* aclara que los centros educativos, por medio de las programaciones didácticas adoptarán las medidas necesarias para que el alumnado con discapacidades pueda cursar el ciclo formativo siempre que pueda alcanzar las competencias generales del ciclo formativo y no esté en peligro su integridad física.

En el caso de alumnos con discapacidad que requieran una adaptación curricular, ésta deberá ser aprobada por el Director del Servicio Provincial correspondiente. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo. En el establecimiento de medidas para la atención a la diversidad se estará a lo establecido en el Decreto 217/2000, de 19 de diciembre («Boletín Oficial de Aragón» 27 de diciembre), del Gobierno de Aragón, de atención al alumnado con necesidades educativas especiales y en la Orden de 25 de junio de 2001, («Boletín Oficial de Aragón» 6 de julio), del Departamento de Educación y Ciencia, por la que se regula la acción educativa para el alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de condiciones personales con discapacidad física, psíquica o sensorial o como consecuencia de una sobredotación intelectual.

Actividades de refuerzo: Se diseñarán ejercicios y aplicarán estrategias para influir positivamente en la autoestima y el concepto de sí mismo de los alumnos que presentan fracasos repetidos debido a diferentes problemas y necesidades. Se trata de tener presente a la hora de diseñar actividades específicas no sólo el desarrollo de sus capacidades, sino también, y de manera muy relevante, el esfuerzo a aplicar en las tareas que han de ser realizadas, además de conseguir que éste sea valorado por el alumno. No se trata de que este tipo de alumnos repita otra vez las actividades ya realizadas, si no de ofrecerles un formato de actividad diferente en el que a través nuevas situaciones desarrollen las capacidades previstas.

Se fomentará el apoyo entre iguales, agrupando a los alumnos que más dificultades encuentran en la realización de las tareas con alumnos más avanzados, de modo que consigan una atención más personalizada y el refuerzo del grupo.

En caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, y algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiera una adaptación curricular, se diseñará la adaptación curricular individual que se considere más adecuada al caso concreto para ayudar al alumno a progresar en el logro de los objetivos educativos. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo y si son adaptaciones curriculares no significativas consistirán en:

a) Adaptaciones en los procedimientos de evaluación (examen oral en lugar de escrito para incapacidades temporales de escritura por ejemplo).

b) Adecuación de las condiciones organizativas y metodológicas de las actividades (eliminación de barreras arquitectónicas y recursos adaptados, trabajo en grupo en lugar de individual, refuerzo del grupo).

c) Priorización de contenidos (Inciendo en los más importantes).

En el caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, si algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiriese una adaptación curricular significativa se diseñará la que se considere más adecuada y se remitirá al Director del Servicio Provincial correspondiente para su aprobación. Estas adaptaciones curriculares podrán desdoblarse el currículo preceptivo, duplicando su duración.

Actividades de ampliación. Permitirán continuar el proceso de construcción de nuevos conocimientos y adquisición de competencias al grupo de alumnos que haya realizado de manera muy satisfactoria las propuestas contenidas en la Unidad Didáctica, alcanzando los objetivos y competencias previstos. Este tipo de ejercicios permite al alumnado aplicar los aprendizajes construidos a situaciones totalmente novedosas para él, y profundizar en la complejidad de los contenidos.

## 9. INCORPORACIÓN A LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS

Durante el desarrollo de las actividades del módulo, se trabajaran cuestiones relacionadas con los temas transversales que hacen posible la vida en sociedad y la convivencia democrática, como son el respeto a las diferencias individuales, la no discriminación por motivos de raza, creencias,

sexo u orientación sexual, la solidaridad entre las personas y entre los pueblos, la resolución de conflictos mediante el diálogo, el respeto y la conservación del medio ambiente, el consumo responsable, etc.

## 10. PLAN DE CONTINGENCIA

La *Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte*, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 j) que en las programaciones se debe incluir un plan de contingencia *las con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.*

De acuerdo con lo anterior se prevé el **Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:**

- Cuando el profesor prevea su ausencia con antelación, lo comunicará a Jefatura de estudios y dejará indicado el trabajo a realizar durante la ausencia (formato propio del centro) y los materiales necesarios para llevarlo a cabo, de forma que el profesor de guardia sea conocedor y pueda continuarse con el desarrollo de la programación con la mayor normalidad posible.
- Si no puede preverse con antelación la ausencia, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. Para estos casos imprevistos, se ha preparado un **archivador en el Departamento de Agrarias**, en el que se guarda un plan de contingencia para cada evaluación de este módulo. En un portafolio por evaluación se han recopilado fichas de trabajo y actividades relacionadas con la unidad para que los alumnos puedan seguir trabajando en el caso de circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado de tiempo.
- En el supuesto de ausencia prolongada de los alumnos a clase por motivos justificados que serán debidamente documentados, el profesorado facilitará a los alumnos información acerca de la materia impartida en el periodo de su ausencia, así como de las actividades y ejercicios realizados en clase.

## **11. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN**

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda.

Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones del Departamento de Agraria y a la PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso. Se pasa también copia digital de la misma a Jefatura de Estudios.

PROFESORA: Ana Gil Balfagón

### ANEXO I





A continuación se detalla el cuestionario utilizado para la evaluación inicial

Módulo 3056: Operaciones de básicas mantenimiento de parques, jardines y zonas verdes	
Nombre y Apellidos	
Criterios de calificación: NO SE CALIFICA	Fecha
	Calificación: NO SE CALIFICA

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota. Contesta lo que sepas o lo que creas correcto, sólo nos servirá para ver el nivel de partida de la clase y para tratar de adaptar los contenidos a vuestros intereses y necesidades.

Lee con calma las preguntas y tómate tu tiempo para pensar y contestar.

#### 1. Identifica las siguientes herramientas y maquinaria

2. ¿Has utilizado alguna vez alguna de las herramientas arriba indicadas? ¿Para qué la utilizaste?

3. Enumera al menos 5 especies vegetales utilizadas en jardinería.

4. Indica la función más importante de las hojas.
  
5. Define abono...
  
6. ¿Qué se consigue con la poda?
  
7. Para qué utilizarías un herbicida...
  
8. ¿Qué elementos NO vegetales encuentras en un parque?
  
9. Los árboles que pierden sus hojas en otoño son árboles de hoja:
  - a. Perenne
  - b. Caduca
  - c. Las hojas no se caen en otoño.
  - d. Lanceolada
  
10. ¿Te gusta la jardinería?
  
11. ¿Qué esperas aprender en este módulo?

**PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020**

**FAMILIA PROFESIONAL:**



**FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA:**

**PROFESIONAL BÁSICO EN APROVECHAMIENTOS FORESTALES**

**MÓDULO 3121: RECOLECCION DE PRODUCTOS FORESTALES**



---

## ÍNDICE

<b>1.- Introducción.</b>	4
1.1.- Identificación del módulo.	4
1.2.- Perfil profesional.	4
1.3.- Cualificaciones profesionales.	5
1.4.- Marco legal.	6
1.5.- Contextualización.	6
1.6.- Justificación.	7
<b>2.- Objetivos del módulo.</b>	8
2.1.- Objetivos generales.	8
2.2.- Competencias asociadas al módulo.	9
2.3.- Líneas de actuación.	10
<b>3.- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.</b>	11
<b>4.- Contenidos: Distribución, Temporalización y mínimos exigibles</b>	14
4.1.- Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos	14
4.2.- Distribución temporal de los contenidos	17
<b>5.- Metodología</b>	18
5.1.- Principios metodológicos generales	18
5.2.- Estrategias de enseñanza-aprendizaje	19
5.3.- Orientaciones pedagógicas y actividades prácticas	23
5.4.- Organización de tiempos y espacios	24
5.5.- Criterios para agrupamiento del alumnado y desdobles	24
5.6.- Instalaciones, materiales y recursos didácticos	25
<b>6.- Actividades complementarias y extraescolares</b>	28
<b>7.- Evaluación.</b>	29
7.1.- Evaluación del alumnado	29
7.1.1.- Criterios de evaluación	29
7.1.2.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo	29
7.1.3.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	29
7.1.4.- Criterios de calificación	32
7.1.5.- Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo	34
7.1.6.- Criterios de recuperación	35
7.1.7.- Titulación y certificación	36

7.1.8.- Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes	36
7.1.9.- Información aportada al alumno sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación	37
7.1.10.- Información del proceso de evaluación a las familias	37
7.2.- Evaluación de la práctica docente	37
7.2.1.- Evaluación de esta programación	37
7.2.2.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	37
<b>8. Atención a la diversidad y adaptaciones curriculares.</b>	<b>39</b>
<b>9.- Incorporación a la educación en valores democráticos.</b>	<b>40</b>
<b>10.- Plan de contingencia.</b>	<b>41</b>
<b>11.- Publicidad de la programación</b>	<b>42</b>
<b>12.- Anexo 1: Prueba de evaluación inicial</b>	<b>43</b>

Programación de módulo,	elaborada por:	y verificada por:
<b>Nombre</b>	Ana Gil Balfagón	Laura Provincial Simón
<b>Cargo</b>	Profesor del módulo	Jefe de Departamento
<b>Fecha</b>	23 septiembre 2019	

## 1. INTRODUCCION

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica correspondiente al módulo de **RECOLECCION DE PRODUCTOS FORESTALES** del Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, perteneciente a la familia profesional Agraria.

Dicho módulo profesional, está regulado por el **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, que establece el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, fijando sus objetivos generales, los objetivos de cada módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas, y por la **Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio**, que establece los contenidos y duración de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón.

### 1.1. Identificación del módulo

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria y tiene 2000 horas de duración repartidas en dos cursos académicos.

- Denominación: "Módulo Profesional: "RECOLECCION DE PRODUCTOS FORESTALES"
- Código del módulo: 3121
- Horas totales: 132 horas.
- Horas semanales: 4 horas.
- El número de alumnos matriculados en el presente curso es de 12 y 2 repetidores que suman 14.
- Esta programación se elabora en base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno.

### 1.2. Perfil profesional

#### Competencia general del título

La competencia general de este perfil profesional consiste en realizar operaciones auxiliares para la conservación, mejora y aprovechamiento del monte, así como de producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, y llevar a cabo operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada,

observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

### Entorno profesional

1. Este profesional desarrolla principalmente su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, como privadas, dedicadas a trabajos de repoblación forestal, tratamientos selvícolas y trabajos de mejora, mantenimiento de la infraestructura forestal y aprovechamientos forestales. Además, realiza trabajos auxiliares en el mantenimiento de jardines, áreas recreativas y zonas verdes. Así mismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas de nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

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

- a) Peón forestal.
- b) Peón agropecuario.
- c) Peón en cultivos herbáceos.
- d) Peón de jardinería.
- e) Peón de vivero.
- f) Peón en explotaciones forestales.
- g) Peón en empresas de implantaciones forestales.
- h) Peón en empresas de tratamientos selvícolas.
- i) Peón en empresas de aprovechamientos forestales.
- j) Aplicador de nivel básico de plaguicidas de uso fitosanitario.
- k) Peón en empresas de mantenimiento de jardines.

### **1.3. Cualificaciones profesionales**

La consecución del Título de Formación Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales contribuye a adquirir una serie de cualificaciones profesionales y unidades de competencia, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales e indicadas en el artículo 6 del Currículo. De esta manera este módulo, de acuerdo con lo establecido en el currículo, está asociado a la consecución de las siguientes:

### Cualificaciones profesionales completas:

Actividades auxiliares en aprovechamientos forestales AGA398\_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1290\_1: Realizar actividades auxiliares en aprovechamientos madereros.

UC1291\_1: Realizar actividades auxiliares en las operaciones de descorche.

**UC1292\_1: Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables.**

(En negrita, las unidades de competencias acreditables con la superación del módulos de Recolección de productos forestales)

## 1.4. Marco legal

La ley de educación que rige este Ciclo es la **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa que modifica la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, creando los ciclos de formación profesional básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo.

El **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, establece el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, fijando sus objetivos generales, los objetivos de cada módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas

La Orden ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón establece las pautas a seguir y las características de los ciclos de FPB así como las características de los módulos profesionales comunes o “no ligados a unidades de competencia”

La **Orden ECD/1175/2017**, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón, establece el currículo de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos.

## 1.5. Contextualización

### Contextualización del Centro

Esta programación ha sido pensada para formar parte del Proyecto Curricular del Ciclo antes mencionado, que se imparte en el IES Sierra de la Virgen de Illueca (Zaragoza).

Se trata de un centro público, ubicado en el municipio zaragozano de Illueca, en el que se cursan enseñanzas de: Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachilleratos y el Ciclo Formativo de Grado Medio de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, y este ciclo de Formación Profesional Básica de Aprovechamientos Forestales.

### Contextualización del alumnado

Nos encontramos con alumnos que no han superado la E.S.O., y que han sido derivados a la realización de este Ciclo. La edad de los mismos oscila mayoritariamente entre 15 y 18 años. La composición del grupo es mayoritariamente masculina. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo de distintos pueblos del entorno. Existen alumnos procedentes de familias inmigrantes que en muchos casos llevan el tiempo suficiente para que su integración, sobre todo lingüística, sea aceptable.

### **1.6. Justificación**

Con el desarrollo de esta programación se pretende trabajar con un guión previo y conocido por todos, de forma que podamos evitar imprevistos que puedan aparecer durante el desarrollo lectivo. Estos imprevistos pueden ser los siguientes:

- Desigualdad en los niveles iniciales de algunos alumnos, que acarrea la ralentización de los procesos de aprendizaje, por tener que esperar a que sean alcanzados por todos los alumnos para poder continuar.
- Desfases entre lo programado y la secuenciación efectiva, debido a problemáticas tan variables como nivel inicial relativamente bajo según lo establecido en la programación, falta generalizada de asistencia a clase por diferentes motivos, problemas técnicos relativos a los equipos o materiales utilizados.

El módulo profesional de **Recolección de productos forestales** se ubica en el primer curso del ciclo. Durante el presente ciclo los alumnos cursan una serie de módulos:

Primer curso	Segundo curso
<p>3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.</p> <p>3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.</p> <p>3118. Repoblación e infraestructura forestal</p> <p>3121. Recolección de productos forestales.</p> <p>3009. Ciencias aplicadas I.</p> <p>3011. Comunicación y sociedad I.</p> <p>A123. Prevención de riesgos laborales.</p> <p>A998 Tutoría I.</p>	<p>3119. Trabajos de aprovechamientos forestales</p> <p>3120. Silvicultura y plagas.</p> <p>3010. Ciencias aplicadas II.</p> <p>3012. Comunicación y sociedad II.</p> <p>A133. Orientación laboral.</p> <p>3122. Formación en centros de trabajo.</p> <p>A999 Tutoría II.</p>

Se tiene especial cuidado a la hora de secuenciar y distribuir los contenidos para que exista una verdadera coordinación con los contenidos que se ven o se han visto, en los mencionados módulos, verificándose previamente aquellos que sean necesarios recordar, reforzar, etc.

Todo el proceso formativo atiende a las prioridades educativas establecidas en el Proyecto Educativo del Centro (P.E.C.): “formación integral del alumnado”, “desarrollo de capacidades que permitan realizar de forma autónoma su propio aprendizaje, continuándolo y desarrollándolo en otros contextos” y “formar para la solidaridad, convivencia y la adquisición de valores democráticos”.

## 2. OBJETIVOS DEL MÓDULO

### 2.1. Objetivos generales:

Los Objetivos Generales del ciclo aparecen recogidos en el *Art. 9 de la Orden ECD/1175/2017*, de 6 de julio, y para el módulo de RECOLECCION DE PRODUCTOS FORESTALES se fijan los siguientes:

- a) Reconocer los elementos de control de maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones relacionándolos con las funciones que realizan, para prepararlos y realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento.
- i) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales, reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos, para la multiplicación sexual del material vegetal.
- g) Distinguir los parámetros técnicos de los productos, justificando las condiciones idóneas y el sistema de recogida, extracción y limpieza para recolectar frutos, semillas, plantas y hongos.

**En coordinación con el resto de los módulos, los siguientes objetivos:**

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

**2.2. Competencias asociadas al módulo:**

El presente módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al ciclo formativo y en concreto se relaciona con las siguientes:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de la maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene



- i) Realizar trabajos básicos para multiplicación sexual del material vegetal para llevar a cabo las labores de producción de planta en vivero.
- g) Recolectar frutos, semillas, plantas y hongos para obtener material forestal de reproducción y otros productos comercializables.

**Y en coordinación con los siguientes módulos, las siguientes competencias del ciclo:**

- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

### **2.3. Líneas de actuación**

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

- La caracterización de suelos, semillas y plantas forestales.
- La recolección de frutos y semillas forestales.
- El aprovechamiento de la piña del pino piñonero.
- El aprovechamiento de la resina.
- El aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.

- La recolección de hongos silvestres.

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

La consecución de los objetivos generales planteados y de las competencias profesionales, personales y sociales, se expresa en resultados de aprendizaje en el alumnado, y para verificar su consecución, se establecen los siguientes criterios de evaluación:

#### **RA 1: Recolecta los frutos y semillas forestales, extrayendo las semillas para obtener material forestal de reproducción, conforme a los procedimientos establecidos.**

##### Criterios de evaluación:

- a) Se han distinguido especies forestales.
- b) Se ha descrito el aspecto de los frutos de las especies forestales madurados.
- c) Se han indicado la época de maduración.
- d) Se han citado los métodos de recolección de frutos y semillas.
- e) Se ha realizado la recolección sin dañar la planta madre, de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- f) Se han citado los métodos de extracción de semillas relacionado con cada tipo.
- g) Se han almacenado los frutos y semillas, de acuerdo a los procedimientos.
- h) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de recolección.
- i) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recolección de frutos forestales y de extracción de semillas.
- j) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de frutos forestales y de extracción de semillas.

#### **RA 2: Recolecta piñas para extraer los piñones, aplicando el procedimiento establecido de recolección y extracción.**

##### Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el pino piñonero y las características ambientales principales de los montes en que se desarrolla.
- b) Se ha distinguido el grado de madurez de las piñas.

- c) Se ha indicado el procedimiento de recolección de piñas maduras.
- d) Se ha indicado la técnica de protección de las no maduras.
- e) Se han cortado las piñas maduras por la base con el gorguz u otra herramienta similar sin dañar los ramillos.
- f) Se han extraído los piñones de las piñas.
- g) Se ha limpiado y almacenado los piñones.
- h) Se han seleccionado las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para realizar trabajos auxiliares de recolección y aforo de piñas de pino piñonero.
- i) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para recolectar piñas de pino piñonero.
- j) Se han empelado los equipos de protección individual.

### **RA 3: Realiza operaciones de extracción, aplicando las instrucciones recibidas.**

#### Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado los conceptos de resina, miera, barrasco, pica, entalladura y cara.
- b) Se ha descrito la técnica de desroñado.
- c) Se han identificado los distintos métodos de resinación.
- d) Se han enumerado los condicionantes técnicos que afectan al trabajo de resinación.
- e) Se ha colocado en los árboles el pote, la punta y la grapa para recoger la miera exudada por los pinos.
- f) Se han seleccionado las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para realizar trabajos auxiliares de transporte de la resina.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para realizar trabajos auxiliares de transporte de la resina.
- h) Se retira el barrasco al final de la resinación.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de obtención de resina.

### **RA 4: Recolecta de especies aromáticas, condimentarías y medicinales, plantas para labores artesanales y materiales ornamentales, aplicando los métodos utilizados para su recolección.**

#### Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especies aromáticas, condimentarías y medicinales, así como las utilizadas.

- b) Se han identificado las plantas para labores artesanales y los materiales ornamentales empleados en floristería.
- c) Se han enumerado las técnicas de recolección de los diferentes recursos forestales.
- d) Se han relacionados las operaciones de recolección, con la época de realización y el almacenamiento de los productos.
- e) Se ha recolectado la especie de planta forestal, de acuerdo a la técnica establecida.
- f) Se han apilado los productos de modo que se mantengan sus cualidades.
- g) Se ha colaborado en las operaciones de extracción para llevarlos a los puntos de carga para su transporte.
- h) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria para las labores de recolección.
- i) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de resina.

**RA 5: Recoge hongos silvestres de las especies comercializables según la técnica requerida.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especies de hongos silvestres comercializables.
- b) Se han enumerado las características básicas de los hongos.
- c) Se ha descrito la función de los hongos en el ecosistema forestal.
- d) Se han recolectado hongos sin causar daño al ecosistema forestal.
- e) Se han indicado los peligros de intoxicación por manipulación de hongos.
- f) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de acopiar y transportar los hongos silvestres sin alterar sus cualidades.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- h) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de hongos.

#### 4. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

##### 4.1. Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos.

Los bloques de contenidos descritos en la *Orden ECD/1175/2017*, son los siguientes:

- Recolección de frutos y semillas forestales.
- Aprovechamiento de la piña del pino piñonero.
- Realización de actividades auxiliares en el aprovechamiento de la resina.
- Aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.
- Recolección de hongos silvestres.

Para su desarrollo y seguimiento, estos bloques de contenidos se han distribuido en las siguientes **Unidades Didácticas**:

##### U.D. 0 Presentación del módulo y evaluación inicial

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo).

##### U.D.1. RECOLECCIÓN DE FRUTOS Y SEMILLAS FORESTALES.

- Características de los frutos al madurar.
- Zonas y época de recogida.
- **Métodos de recolección de frutos y semillas más comunes.**
- **Extracción, limpieza y almacenamiento de semillas.**
- Transporte de productos a los puntos establecidos.
- Usos y destinos industriales o artesanales de los frutos forestales.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica utilizados en los trabajos de aprovechamiento de los frutos y semillas forestales.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de recolección de frutos y semillas forestales.

#### U.D.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES FORESTALES

- Características botánicas y biología básica de las principales especies forestales.
- **Clasificación de las especies forestales.**
- Características botánicas de las especies forestales.
- Caracteres culturales de las especies forestales.
- La estación forestal.
- Reconocimiento de las principales especies forestales.

#### U.D.3. MICOLOGÍA BÁSICA

- **Micología básica.**
- **Anatomía y ecología de los hongos silvestres comercializables.**
- **Toxicidad de las setas.**
- **Técnicas de recogida de hongos.**
- Aprovechamientos de los hongos silvestres.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de recolección de hongos silvestres.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de recolección de hongos silvestres.

#### U.D.4. APROVECHAMIENTO DE LA PIÑA DEL PINO PIÑONERO.

- **Aprovechamiento de la piña del pino piñonero: Biología y ecología básicas del pino piñonero.**
- **Ecología básica de los montes de pino piñonero.**
- **Técnicas de recolección de piñas.**
- **Manipulación de las piñas recogidas.**
- Sequeros.
- Usos y destinos industriales de las piñas y el piñón.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de la piña.

- **Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la piña.**

#### **U.D.5. APROVECHAMIENTO DE LA RESINA.**

- **Biología y ecología básicas del pino resinero y sus montes.**
- **Ecología básica de los montes de pino resinero.**
- Época de recogida.
- **Operaciones preparatorias.**
- **Sistemas de resinación.**
- **Operaciones finales.**
- **Recogida y transporte.**
- Calidad de la miera.
- Cuidado del pinar (que afectan al trabajo de resinación).
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la resina.

#### **U.D.6. PLANTAS FORESTALES COMERCIALIZABLES**

- Biología y ecología básicas de las plantas forestales comercializables.
- **Plantas aromáticas, medicinales y culinarias.**
- Aprovechamientos de monte bajo. Mimbreras, producción de varas, etc
- Materiales ornamentales de floristería.
- **Técnicas de recolección, manipulación y transporte.**
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.
- **Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.**

#### **U.D.7. MATERIALES ORNAMENTALES DE FLORISTERÍA**

- Materiales ornamentales de floristería.
- **Técnicas de recolección y manipulación.**

- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.
- **Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables**

#### 4.2. Distribución temporal de los contenidos

La distribución temporal de los contenidos, se ha ajustado a la carga horaria de **132 horas**, establecida por el Currículo.

La temporización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo; por lo que se ajustarán los tiempos de forma continua.

En el tiempo asignado a cada unidad, se incluyen las visitas formativas y las horas destinadas a evaluación.

		Secuenciación. Relación de las U.D. con los Resultados de Aprendizaje (RA)							
Unidades didácticas		RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	Trimestre	Horas Totales	
0	Presentación del Módulo						1º	1	
1	Recolección de Frutos y semillas forestales						1º	18	
2	Características de las especies forestales.						1º	22	
<b>Controles-Examen 1º Trim.</b>								<b>2</b>	
3	Micología básica						2º	16	
4	Aprovechamiento de la piña del pino piñonero.						2º	12	
5	Aprovechamiento de la resina del pino resinero						2º	13	
<b>Controles-Examen 2º Trim.</b>								<b>2</b>	
6	Especies forestales comercializables.						3º	18	
7	Materiales ornamentales de floristería						3º	20	
<b>Controles-Examen 3º Trim.</b>								<b>2</b>	
<b>Total exámenes recuperación</b>								<b>6</b>	
<b>TOTAL HORAS</b>								<b>132</b>	



La normativa básica vigente, así como, las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental se darán de manera transversal en cada una de las distintas operaciones auxiliares

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Principios metodológicos generales

Según *Real Decreto 1147/2011* la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional.

La Orden de 29 de mayo de 2008, añade que la metodología didáctica de la formación profesional favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se pretende utilizar una metodología **participativa y activa**, en la que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, y aprenda a través de la experiencia. Cada alumno tiene sus experiencias, sus aficiones y su propio estilo de aprendizaje. Para dar atención adecuada a esta diversidad, se propone:

- Antes de abordar contenidos nuevos, se diseñarán preguntas y actividades de detección de experiencias y conocimientos previos, para motivar al alumnado partiendo de sus propios intereses, sus conocimientos y sus experiencias, e interesarle en el objeto de estudio relacionando el tema con la vida real y con sus aplicaciones en un futuro trabajo. Se busca potenciar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de los recursos previos del alumno, y despertar su curiosidad.
- Se intentará basar el aprendizaje en la experiencia a través de las prácticas en el taller, pinar, invernadero, campo y en laboratorio, con actividades como la resolución de problemas, debates y la elaboración de proyectos. Se diseñarán Estudios de casos y supuestos prácticos para que el alumno utilice los conocimientos adquiridos enfrentándose a nuevas posibilidades de aprendizaje. Se busca que el alumno interiorice los conceptos a través de una memorización comprensiva, de modo que se fijen a la memoria tras un proceso de construcción de los mismos.
- Se pretende crear un ambiente de ayuda y de trabajo compartido tanto en el aula como en la práctica, de modo que el aprendizaje sea multidireccional, que todos aprendan de todos, aprovechando todas sus capacidades, intereses, conocimientos y experiencias. Durante el

curso se tratará de que el alumno viva experiencias que potencien sus capacidades sociales y de comunicación. Para ello se incentivará el trabajo de grupo, las exposiciones y los debates, fomentando la cooperación, el reparto de tareas y el intercambio de opiniones entre los alumnos.

- La tecnología potencia el aprendizaje, además de facilitar la gestión de la información individual y colectiva y promover las relaciones personales. Además, la sociedad actual está en continuo proceso de evolución tecnológica, y debemos estimular en los alumnos el interés por la actualización en nuevas técnicas y avances relacionados con el módulo. Se han seleccionado para su uso las que aportan y son cotidianas por su accesibilidad, economía y motivación.
- Se utilizarán diferentes herramientas tanto en la realización de clases expositivas, ejercicios y pruebas escritas para garantizar la atención a la diversidad en cuanto a procesos de aprendizaje de cada alumno que incluirán ejercicios visuales con la proyección de videos, diapositivas y documentales, elaboración de dibujos, técnicas de tratamiento de la información (esquemas y mapas conceptuales), resúmenes, exposiciones, etc.
- Se propone una metodología flexible, tanto en contenidos como en espacios y tiempo.
- Continuo proceso de evaluación, usando diversos instrumentos y fomentando que los alumnos participen con auto-evaluaciones y la evaluación de sus compañeros.
- Se compaginará y favorecerá el trabajo individual del alumno con el trabajo en grupos reducidos de alumnos de forma que desarrollen su autonomía y responsabilidad.
- Se realizarán exposiciones del profesor y en algunos casos de alumnos, facilitando y potenciando las clases participativas a través de actividades de aprendizaje que propicien la iniciativa.
- Se favorecerá la capacidad de aprender por sí mismo y la búsqueda de información a través de diferentes medios (bibliográficos, Internet etc.), proporcionando situaciones de aprendizaje que exijan concentración y participación del alumno a través de actividades individuales y de grupo que le obliguen a reflexionar y justificar sus actuaciones, intentando aumentar su confianza, autoestima y motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 5.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje:

Para concretar lo expuesto en el apartado anterior se propone la siguiente metodología:

- En la primera sesión del curso, se realizará una presentación del Módulo en la que explicarán sus características, los contenidos, los objetivos y resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos/as y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar. Para que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje necesita saber cuáles son los objetivos didácticos así como las actividades y producciones, disponer para cada actividad de orientaciones, modelos, hojas de control y saber cuáles son los criterios e instrumentos de evaluación (estos elementos se irán especificando a lo largo del curso al comienzo de cada Unidad Didáctica).
- A continuación, en la primera sesión, se realizará una prueba escrita o evaluación inicial (sin consecuencias académicas) con el fin de detectar los conocimientos, experiencias e intereses previos del alumnado y así poder ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los distintos niveles. A continuación se debatirán los resultados para detectar las ideas preconcebidas y despertar el interés y la curiosidad hacia el contenido del módulo.
- Al inicio de cada bloque de contenidos, se dirigirá una serie de preguntas en voz alta al grupo de alumnos como evaluación inicial de sus conocimientos de partida para poder adaptar las explicaciones a esa base preliminar y no repetir lo ya aprendido.
- Introducción a cada Unidad Didáctica: Se diseñarán actividades de introducción que sirvan como “marco de presentación” de los contenidos que se van a abordar. Con ellas se pretende conseguir la motivación necesaria que permita al alumno “engancharse” con los contenidos que posteriormente se expondrán. Se deben buscar actividades que hagan que el alumno participe y se cuestione sus propios conceptos acerca de los contenidos o aspectos de los mismos, y que haciéndole contrastar sus ideas y opiniones previas, favorezcan los cambios conceptuales.
- Seguidamente se pasará a explicar y trabajar con los alumnos los contenidos de cada Unidad Didáctica con el apoyo de apuntes elaborados por el profesor, textos complementarios, presentaciones Power Point, videos y páginas web y la realización de actividades y prácticas que sirvan para consolidar los contenidos conceptuales tratados.

### Desarrollo de contenidos en el aula:

La profesora elaborará apuntes correspondientes a cada Unidad Didáctica y éstos serán entregados a los alumnos con antelación. En algunas ocasiones estos apuntes no estarán desarrollados por completo lo que permite al profesor diversas maneras de trabajar en clase la teoría:

- Bien exponiendo él mismo presentaciones en Power Point basadas en los apuntes pero con ausencias en conceptos, vocabulario técnico o procedimientos que los apuntes en posesión del alumnado, para que ellos a lo largo de la exposición vayan completándolos en grupo y en voz alta, fomentando debates y tormentas de ideas. De esta manera se logra captar su atención, que enlacen sus conocimientos anteriores con los nuevos, que piensen,...
- Bien dividiéndolos en pequeños grupos para que con material bibliográfico y acceso a Internet completen ellos sus propios apuntes, que expondrán luego en clase para todos.
- Bien repartiendo los apartados que faltan por desarrollar en los apuntes entre los alumnos de forma individual, para que ellos en el centro o en casa elaboren un poster-mural, un video o una presentación de Power Point, que tras ser expuesto en clase para todos, y corregido por el profesor, se añadirá a los apuntes entregados previamente como materia teórica de la Unidad Didáctica a la que correspondan.

Se trata de que ellos mismos sean los constructores de su aprendizaje, pero facilitándoles los recursos materiales y humanos disponibles que garanticen la consecución de los objetivos generales del módulo.

### Experiencias de afianzamiento de conocimientos, enlace y aplicación práctica.

Con objeto de que el alumno se ejercite en labores similares a las desempeñadas en el mundo laboral (búsqueda de documentación, análisis y comprensión de la información, solicitud de autorizaciones, integración de distintos contenidos, adecuada presentación de documentos,...) los alumnos realizarán a lo largo de cada Unidad Didáctica, alguna/s de las siguientes actividades de aprendizaje:

- Síntesis, análisis, esquemas o mapas conceptuales del tema o de alguno de sus apartados.
- Responder cuestiones o tests de forma individual o en grupo, de forma oral o escrita, pero como forma de aprendizaje, no de evaluación.

- Trabajos entregados y divulgados al profesor y al resto de compañeros (Todos para todos), pueden ser ampliación de materia, pequeños proyectos,... Crearemos una cuenta en Drive para ir colgando ahí todos los contenidos y producciones del curso, tanto los apuntes del profesor, como los trabajos de los alumnos.
- Estudios de casos y resolución de ejercicios teórico-prácticos.
- Debates.
- Uso de las T.I.C.S. mediante recursos que se encuentran en Internet y versan sobre los contenidos.
- Actividades de reconocimiento de imágenes y de utilización de vocabulario específico de la unidad.

Una vez trabajados en clase los conceptos más relevantes se realizarán las prácticas bien por grupos o de forma individual (casi siempre en grupos pequeños) en el taller, pinar, invernadero, umbráculo, finca o laboratorio. Algunas de las prácticas estarán relacionadas con el “saber”, y servirán para comprender y afianzar contenidos teóricos a través del acercamiento al método científico mediante observación de sucesos y realización de actividades sencillas, pero sobre todo en ellas se trabajarán los objetivos relacionados con “saber hacer” y “saber estar”.

Se estimulará el desarrollo de los objetivos transversales a todas las unidades didácticas (sobre todo los personales y sociales, pero también los relacionados con normativa tanto ambiental como de producción en vivero, calidad y PRL) utilizando diversas estrategias metodológicas que se exponen a continuación:

- En las prácticas o trabajos a desarrollar en solitario los alumnos se ven abocados a actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando ellos mismos y desarrollando el trabajo asignado, mientras que el hecho de trabajar en grupo les obliga a desarrollar el trabajo que se les asigne, pero cooperando y trabajando en equipo con sus compañeros como si fueran profesionales en el entorno de trabajo.
- Algunos días de prácticas varios alumnos serán nombrados los encargados o capataces de su grupo, siendo ellos los responsables de organizar la práctica, apilar el material necesario, dividir las tareas entre sus miembros y dirigir las actividades cumpliendo con la normativa ambiental, de calidad y de PRL pertinente. De este modo se intenta potenciar la responsabilidad de los alumnos, la adaptación a nuevas situaciones laborales, la comunicación a otro nivel con sus compañeros (ya no de igual a igual) y el afianzamiento de

conocimientos y aplicación de protocolos y medidas preventivas de riesgos laborales y de legislación medioambiental.

- Aleatoriamente se pondrán impedimentos durante la realización de las prácticas (pequeñas averías en equipos o maquinaria, falta de algún material necesario,...) de forma que los alumnos tengan que resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.

Actividades de síntesis. Su finalidad es concentrar la totalidad de los conocimientos adquiridos a lo largo de la Unidad Didáctica antes de darla por concluida. Afianzará los conocimientos adquiridos y facilitará una visión de conjunto.

Actividades complementarias y extraescolares. Los alumnos, en horario lectivo realizarán visitas o asistirán a charlas relacionadas con los contenidos del módulo (actividades complementarias). Pero también se les ofrecerá la participación de forma voluntaria y en horario no lectivo, en actividades relacionadas con sus estudios.

### 5.3. Orientaciones pedagógicas y actividades prácticas:

Según las **Orientaciones pedagógicas** expresadas en el *Real Decreto 356/2014 de 16 de mayo*, y por la *Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio* este módulo profesional contiene la formación asociada a la función al conjunto de técnicas que tratan de la repoblación, de la construcción y mejora de las infraestructuras forestales.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Reconocimiento de las distintas especies vegetales de las que se extraen los productos.
- La identificación de frutos, semillas, hongos, plantas.
- El reconocimiento y asociación en un ecosistema de las especies vegetales que lo componen.
- Reconocimiento en un croquis o plano de la orografía del terreno.
- Conoce el momento fisiológico adecuado de recolección de los productos forestales.
- Las técnicas de recogida, carga, transporte y secado adecuadas para cada producto.
- Los sistemas de extracción y manipulación de los productos.
- Conocimiento y manejo de la maquinaria y herramienta que se emplea.

- Los métodos de almacenamiento para cada producto.
- La descripción de la normativa laboral y ambiental en los trabajos auxiliares en la recogida de productos forestales comercializables.

#### 5.4. Organización de tiempos y espacios

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de **132 horas**, en función del calendario escolar del curso académico 2019-2020 queda de la siguiente manera:

EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	1, 2
2ª	3, 4, 5
3ª	6, 7

Esta carga horaria se traduce en **4 horas semanales de clase**. Según su distribución a lo largo de la semana, se intentará, siempre que sea posible, agrupar las sesiones prácticas del módulo en **bloques de dos horas** para un mejor aprovechamiento de las mismas, especialmente cuando supongan el cambio de aula o la necesidad de cambiarse en el vestuario.

Se procurará que las sesiones teóricas sean de una hora diaria como máximo, pero con cierta flexibilidad en caso de que se entablen debates interesantes y provechosos para afianzar conocimientos.

Las clases teóricas se desarrollarán en el aula, y las prácticas en el taller, pinar, huerta, invernadero, umbráculo, la finca del instituto o el laboratorio.

#### 5.5. Criterios para el agrupamiento del alumnado y desdobles

Los agrupamientos se realizarán sobre todo para el desarrollo de las prácticas. Tanto en el taller, o finca es conveniente desdoblar el grupo (en un caso por limitación de espacio y en el otro por mayor operatividad). Los criterios que se siguen a la hora de agrupar son dos:

- En función de los intereses. Agrupando los alumnos en función de intereses comunes entre ellos se logra mayor motivación y predisposición hacia el desarrollo del proceso de aprendizaje.

- En función del nivel de conocimientos y destrezas. Se intenta fomentar la ayuda de alumnos con mayor nivel de conocimientos o habilidades a alumnos de menor nivel, logrando una atención más individualizada para unos y estimulando la capacidad de enseñar en los otros.

### **Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias**

Además de buscar la mejora en la calidad de la enseñanza, las condiciones de las actividades prácticas o procedimentales que se realizan con maquinaria, herramientas y equipos, hacen que se produzcan situaciones de riesgo para la integridad física de los alumnos y profesores por distintos motivos, como el manejo de herramientas peligrosas (tijeras de podar, sierras, cuchillos...), operaciones realizadas en el taller, finca...

En caso de disponer de un grupo superior a 15 alumnos se realizarán desdobles para las prácticas correspondientes en este módulo; de forma que se tengan menos de 10 alumnos por profesor en la práctica.

Aun teniendo en cuenta la citada peligrosidad, en el presente curso escolar se da la circunstancia de un reducido número de alumnos, con lo que **no serían necesarios desdobles**.

### **5.6. Instalaciones, materiales y recursos didácticos**

Durante las clases teóricas se hará uso de pizarra, ordenadores con conexión a Internet (miniportátiles) y cañón de proyección.

Para todas las Unidades Didácticas se proporcionarán con suficiente antelación apuntes y ejercicios elaborados por el profesor. Los contenidos teóricos podrán exponerse además a través de presentaciones de Power-Point confeccionadas por él.

Todo el material entregado por el profesor y elaborado por los alumnos (apuntes, fotografías, presentaciones, trabajos individuales o de grupo) se irá colgando a lo largo del curso en una carpeta de Drive que se creará al efecto.

No se recomendará ningún libro de texto obligatorio ya que no se ha encontrado ninguno que se ajuste a los variados contenidos de este módulo para este nivel.



Para la identificación de especies vegetales, semillas u hongos se recomiendan varias guías que se mencionan más adelante.

Tanto para el **desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales** se usarán otros espacios y equipamientos como son:

- Se trabajará en el Taller y los almacenes para mantener, arreglar, limpiar tras su uso y poner a punto la herramienta utilizada en las prácticas: navajas de injertar, tijeras de poda de diversos tipos, serruchos, arneses, herramientas manuales básicas de taller agrario, y todos los elementos de protección individual necesarios para el desarrollo de las prácticas.
- La finca del instituto y el umbráculo situados en ella, entornos en los que se llevarán a cabo algunas prácticas del módulo, donde se manipularán diversos equipos y materiales como las mesas de propagación, bandejas y contenedores. Plantas, semillas, material vegetativo y equipos de limpieza y clasificación de productos cosechados.
- Biblioteca del centro con la bibliografía principal y necesaria para el correcto desarrollo del módulo, que está situada en el Departamento.
- Aula de audiovisuales con televisión y reproductor de video y DVD y el aula de informática.
- Laboratorio con instalaciones y recursos apropiados a la realización de diversas prácticas como: preparaciones vegetales, lupas binoculares y microscopios, maletín de análisis de suelos, básculas de pesaje, instalaciones de secado, ventilación y frío, termómetros, medidores portátiles de humedad y demás material accesorio necesario para el correcto desarrollo de cada práctica concreta.

#### **Otros materiales didácticos que se utilizarán:**

- Equipos y maquinaria básica recolección: Máquinas, herramientas y útiles diversos.
- Cámara de fotografía digital con opción de grabar vídeos cortos.
- Cuaderno de actividades y prácticas del alumno donde irá recopilando sus apuntes, los trabajos que realice tanto en clase como en casa, de forma individual o en grupo, los ejercicios resueltos, desarrollo y conclusiones de las actividades y las prácticas y sus autoevaluaciones.

### **Empleo de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

Serán una ayuda para que los alumnos puedan alcanzar las competencias generales del módulo, así mismo serán una herramienta para seleccionar, analizar e intercambiar información.

Se utilizarán las siguientes:

- Software multimedia de consulta y páginas web: diccionarios, enciclopedias, libros digitales de texto, páginas web del MAGRAMA, del Gobierno de Aragón, de la FAO y otros portales con recursos educativos. La relación de páginas Web susceptible de poder visitarse se muestran a continuación:

-[http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd\\_1993\\_06.pdf](http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1993_06.pdf)

-<http://herbarivirtual.uib.es/cas-med/index.html>

-<http://www.botanical-online.com/>

-<http://www.csic.es/>

-<https://www.quiaverde.com/>

-<https://plantnet.org/>

- Programas: Suite de ofimática (Microsoft office/Libre office), Windows movie maker.
- Aplicaciones web: Slide share, Youtube, Drop box, Drive.
- Distintas app para dispositivos móviles de aplicación directa con los contenidos:
  - o Pl@nt Net: Aplicación para la recopilación, anotación y recuperación de imágenes para ayudar en la identificación de plantas. PEGI 3. [plantnet-project.org](http://plantnet-project.org)
  - o Arbolapp: Guía de árboles silvestres de la Península Ibérica y las Islas Baleares. PEGI 3. Real Jardín Botánico (CSIC)
  - o Fungipedia Lite: Herramienta para el estudio de los hongos y las setas, proporcionando apoyo al aficionado a la micología para la correcta identificación de las diferentes especies. PEGI 3. Asociación Micológica Fungipedia.

### **Material elaborado por el profesor para las distintas Unidades Didácticas:**

- Apuntes y Presentaciones de Power-Point para las distintas Unidades Didácticas.
- Ejercicios y Supuestos prácticos.
- Juegos de fichas para identificación y aprendizaje del vocabulario específico de los distintos Bloques de contenidos.

## **Bibliografía:**

- *Guía para la manipulación de semillas forestales*. Estudio FAO montes 20/2. Depósito de documentos de la FAO, ISBN 92-5-302291-4.
- *The Woody plant seed manual*. USDA Forest Service, July 2008.
- *Producción y manejo de semillas y plantas forestales*. Jesús Pemán. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Mº de Agricultura, alimentación y medio ambiente, 2014. ISBN: 978-84-8014-837-5
- *Apuntes de Selvicultura*. SERRADA, R. 2008. Servicio de Publicaciones. EUIT Forestal. Madrid.
- *Bases ecológicas para la recolección, almacenamiento y germinación de semillas de especies de uso forestal de la Comunidad Valenciana*. Coordinador: Patricio García-Fayos. Banc de llavors forestals (Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana). I.S.B.N.: 84-482-2934-7.
- *Manual de Prevención de Riesgos Laborales*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- *El huerto ecológico en la educación secundaria*. R. Cruz Ramos. TFM. Universidad de Salamanca (2012).
- *La resina: herramienta de conservación de nuestros pinares*. CESEFOR. Junta de Castilla y León. 2009
- *Materiales de floristería*. M. Cuevas, R. Miralles y A. García. FPB Agraria. Paraninfo. 2015
- *Guía de hongos. Miniguía de bolsillo*. Giovanni Pacioni. Editorial Grijalbo.
- *Árboles. Una guía fotográfica única de los árboles de España y Europa. Guía de Bolsillo*. Ediciones Omega. 2007. ISBN: 978-84-282-1411-7.
- *Lunario 2019 y 2010. Calendario lunar para el huerto y el jardín ecológicos y para tu salud*. Michel Gros. Ed. Artús Porta Manresa. ISBN: 978-84-941355-5-2 e ISBN: 978-84-941355-9-0.

## **6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Este módulo se beneficia de las salidas técnicas propuestas y realizadas por otros módulos con los que guarda estrecha relación, que le sirven para profundizar y complementar contenidos. Se realizarán algunas salidas técnicas por los alrededores del Instituto para recolectar los productos forestales según temporada.

Se proponen diversas visitas a instalaciones de jardinería ubicados en la Comarca y en otras áreas de la Comunidad Autónoma y a fincas de cultivo experimental de especies forestales y/o agrícolas. También se realizará alguna salida técnica por los montes cercanos al Instituto para la recogida de frutos en la Sierra de la Virgen, al jardín botánico de las tres culturas en Gotor, se participará en la actividad inicial Proyecto PolinizAcción con la visita a ARNA Apícola y CF Río Gállego y los correspondientes talleres ambientales relacionados con el Proyecto PolinizAcción, se visitará el Alcornocal de Sestrica o el Colmenar en Borja, se participará en la II Feria “Elige FP” (Calatayud) y en la Actividad Final Proyecto PolinizAcción –Viaje de estudios.

Asimismo, se mantendrá informado al alumnado de las actividades que surjan a lo largo del curso desarrolladas desde organizaciones públicas y privadas.

**\*\* Ver tabla adjunta en el apartado de Actividades Extraescolares**

## 7. EVALUACIÓN

### 7.1. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

#### 7.1.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son los que figuran en la *Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio*, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón, y que se encuentran recogidos en el **apartado 3**, de esta programación.

#### 7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo, una vez desarrollado el temario propuesto en el título y en el currículo de este módulo, aparecen indicados con **letra negrita** en el **apartado 4.1** de esta programación.

#### 7.1.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación será basada en un proceso de **evaluación continua** mediante evaluaciones iniciales, trimestrales y finales para cada fase de desarrollo del módulo.

- **Evaluación inicial.** Se realizará al comienzo del curso para determinar el grado de formación y de interés del alumnado, de forma que se adecuen los contenidos y la metodología a aplicar a las

características del grupo y de los alumnos, ofreciendo una formación más individualizada. La prueba consistirá en responder un cuestionario con una serie de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos.

Esta evaluación inicial no será tomada en cuenta para la calificación del Módulo por tener solamente carácter consultivo.

En el **Apartado 12. Anexo I**, se muestra la prueba inicial para el presente módulo.

Tras la realización de la evaluación inicial, se concluye que:

- Falta de motivación e interés por el aprendizaje del módulo.
- Desconocimiento de vocabulario específico.
- Desinterés en la realización de la evaluación inicial, con un importante porcentaje de respuestas en blanco pese a tratarse de respuestas relacionadas con gusto/aficiones.
- Indiferencia hacia el medio natural.

- **Evaluación continuada o formativa.** Se desarrollará a lo largo de todo el curso, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

Con la evaluación continua se valora la participación del alumno en la clase, los trabajos y actividades tanto individuales como en grupo, la resolución de ejercicios, las prácticas y las incidencias que pudieran suceder a lo largo del desarrollo de la actividad.

- **Evaluación sumativa y final del módulo.** Permitirá analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos/as y en su caso, poner los medios que permitan reconducir la situación. El objetivo es determinar si el alumno es capaz de superar los mínimos establecidos en el módulo. Para conseguirlo se promedian los valores obtenidos en cada una de las tres sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso, ésta resultante nos dará la calificación final del módulo que se expresará con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación dependerán de las unidades a trabajar, pero en resumen podrán ser los siguientes:

- **Pruebas escritas:** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.**
- **Pruebas prácticas:** Mediante hojas y fichas de ejecución de trabajos específicos, se valorarán las prácticas realizadas teniendo en cuenta la planificación, la ejecución, el tiempo, el uso de EPI's, la actitud, etc. El alumno deberá completar el Diario de seguimiento de prácticas, donde anotará los datos más importantes de la práctica.
- **Trabajos de clase (Individuales y grupales):** Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- **Observación directa y recogida de información:** Participación en la dinámica de la clase, actitud en el aula, taller, espacios naturales, visitas técnicas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

## PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

La **asistencia a clase es obligatoria**, se considerará que un alumno pierde el derecho a la evaluación continua en el módulo, cuando acumule faltas de asistencia (justificadas y no justificadas) que superen el 15% del total de horas lectivas impartidas en ese módulo, en este módulo **corresponden a 20 faltas**.

La pérdida de evaluación continua supone para el alumno el suspenso de esa evaluación, pasando directamente a la convocatoria final de Junio.

Serán calificados con una **calificación de "no evaluado"** desde que se produce la incidencia en esa evaluación hasta la evaluación final de Junio, en la cual:

- Realizarán la evaluación de conocimientos
- Deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

- Realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados, si el profesor lo requiere.

El alumno tendrá que evaluarse de todo el módulo o de forma excepcional desde la evaluación en la que perdieron esta condición. La calificación será la obtenida en dicha prueba (calificada de 1 a 10), y si es el caso, promediada con las calificaciones de las evaluaciones anteriores.

#### 7.1.4. Criterios de calificación

La evaluación del módulo tendrá lugar a través de 3 evaluaciones trimestrales. En cada trimestre se realizarán evaluaciones continuas mediante diferentes instrumentos centrados en el proceso de aprendizaje del alumnado.

Para esta evaluación continua se tendrán en cuenta los siguientes **instrumentos de evaluación**, ponderados de la siguiente forma:

Instrumentos de Evaluación	Peso en la nota final del trimestre
Pruebas específicas	40%
Actividades prácticas	40%
Producciones y trabajos	20%

A continuación se desarrollan cada uno de estos instrumentos de evaluación con sus criterios de calificación:

➤ **Pruebas específicas**→ Supondrán el **40% de la nota final del trimestre**.

- Se realizará al menos, y como mínimo, un examen (prueba escrita y/o prueba práctica) por trimestre, en el que se valorarán los contenidos a través de preguntas de desarrollo, ejercicios prácticos, preguntas de respuestas de opción múltiple y/o preguntas de verdadero y falso.
- Se valorarán los conocimientos técnicos, la exposición clara y concisa, el grado de adecuación entre lo solicitado y lo desarrollado por el alumno, las faltas de ortografía y en general el orden y la limpieza de la presentación del ejercicio.
- Estas pruebas se calificarán de 0 a 10 puntos.
- La nota de este instrumento de evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas.

- La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como mínimo de 3,5.
  - Por cada falta de ortografía en el vocabulario específico de la materia se restará 0,1 sobre los 10 puntos totales, hasta un máximo de 1 punto. Tras la corrección del ejercicio el alumno tendrá la opción de recuperar la nota que hubiese tenido si no hubieran existido dichos errores ortográficos, para ello podrá entregar una hoja con la corrección de dichos errores (10 veces cada error ortográfico). Si estas correcciones no son entregadas, se dejará la nota.
- **Actividades prácticas** → Supondrán el **40% de la nota final del trimestre**.
- Se valorará el desarrollo de los trabajos prácticos, la participación en clase, la actitud, el esfuerzo y el comportamiento del alumno.
  - En las prácticas es obligatorio el uso de ropa, calzado de seguridad, guantes de trabajo u otro/s EPIs en función del tipo de práctica. Si no se cumple esta medida, no se podrá realizar la práctica y se penalizará en la nota, tratándose como si fuera una falta.
  - Al finalizar las prácticas cada día, el alumno rellenará el "Diario de seguimiento de prácticas", en ellas reflejará las actividades que ha realizado. Posteriormente, será valorado por el profesor con una nota entre 1 y 10 en función de su destreza, rendimiento, autonomía, colaboración en equipo y seguimiento de las normas de seguridad e higiene según los criterios que aparecen a continuación.
  - El promedio de las notas de prácticas conformarán la nota de prácticas.
  - El no cumplimiento de normas de seguridad supondrá el suspenso en las prácticas.

Las **actividades prácticas**, serán valoradas según los **siguientes CRITERIOS**:

- Realiza correctamente la tarea o actividad de la prueba práctica, con iniciativa, destreza autonomía y buen ritmo de trabajo. (4 pts)
- Asimila y sigue las instrucciones verbales o escritas recibidas (1 pto).
- Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la tarea (1 pto).
- Es capaz de trabajar bien tanto individualmente como en equipo (1 pto)
- Tiene interés en las actividades a desarrollar (1 pto)



- Recoge herramientas, limpia máquinas, suelos, etc. (1 pto)
- Sigue las normas de seguridad e higiene (1 pto)

➤ **Producciones y trabajos**→ Supondrán el **20 % de la nota final del trimestre**

- Se valorarán los ejercicios, trabajos, informes de visitas técnicas, exposiciones orales y actividades de campo que se desarrollen en cada trimestre.
- Como normal general cualquier trabajo o ejercicio debe ser entregado en plazo establecido. Si los trabajos o ejercicios no son entregados en el plazo de una semana, se obtendrá un 50% de la calificación. Mientras que si el trabajo o ejercicio no es entregado la nota de éste será de 0.

La **nota de cada trabajo** se obtendrá mediante la aplicación de los siguientes porcentajes:

- Claridad en la exposición del contenido: 60%
- Adecuación al tema, documentación, razonamiento e interpretación: 20%
- Ampliación como aportación propia fuera de lo reglado en el trabajo: 10%
- Redacción, ortografía, presentación y realización según lo reglado: 10%

La **calificación final del módulo** será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.

#### 7.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- a) **Superación del módulo**: Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- b) **Instrumentos de evaluación**. Es necesario obtener una nota mínima de 3,5 puntos en la prueba específica para poder ser ponderable, y de 5 puntos de nota final como media de la ponderación entre instrumentos en cada evaluación.
- c) **Asistencia obligatoria a clase**. Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de más de 20 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

### 7.1.6. Criterios de recuperación

#### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La **prueba de recuperación** podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá todos los contenidos de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

#### EVALUACIÓN FINAL DE JUNIO

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de Junio de la totalidad del módulo, o de aquellas evaluaciones que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos, en negrita**)

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo, o de forma excepcional desde el momento de dicha pérdida.

Los alumnos con derecho a evaluación continua, se evaluarán únicamente de las evaluaciones que no hayan superado.

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que en la Evaluación Final no hayan superado el módulo (o alguno de los trimestres) dispondrán de una convocatoria de evaluación extraordinaria durante el mes de junio.

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Se evaluarán de todo el Módulo, o de las evaluaciones que no hubieran superado. Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos, en negrita**.

La prueba será teórica o teórico-práctica globalizará todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

#### 7.1.7. Titulación y certificación

Terminado el proceso de evaluación y obtenida la calificación final del módulo, se aplicará lo que dicta el Art. 24 de la *ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio*, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón:

1. La superación del ciclo formativo de formación profesional básica requerirá la superación de todos sus módulos profesionales. La nota final del mismo será la media aritmética de las calificaciones de todos los módulos profesionales que tienen calificación numérica expresada con dos decimales, de acuerdo con lo indicado en el artículo 15 de la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera 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.
2. El título profesional básico permitirá el acceso a los ciclos formativos de grado medio.
3. Los alumnos que finalicen sus estudios sin obtener el título profesional básico recibirán la certificación académica de los módulos profesionales superados, que tendrá efectos académicos y de acreditación parcial acumulable de las competencias profesionales adquiridas en relación con el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.
4. Los alumnos que no hayan obtenido el título profesional básico podrán solicitar la expedición por la Administración laboral del certificado o de los certificados de profesionalidad correspondientes, siempre y cuando hayan superado todas las unidades de competencias incluidas en él y el módulo profesional de formación en centros de trabajo.

#### 7.1.8. Titulación y certificación

En el actual curso escolar, no hay alumnos con este módulo pendiente.

### **7.1.9. Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

### **7.1.10. Información del proceso de evaluación a las familias**

El profesor tutor mantendrá una información fluida con los alumnos y con sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos. Después de cada sesión de evaluación, y tras la evaluación final se informará por escrito (boletín de calificaciones), a los alumnos y a sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre los resultados obtenidos, y para aquellos alumnos con módulos no superados se les informará de las actividades de recuperación de aprendizajes programados.

## **7.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

### **7.2.1 Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### **7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje**

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las

mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).
- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses etc, académicos y profesionales del alumnado.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El *Real Decreto 1147/2011* expone en su artículo 5.3 que “las enseñanzas de formación profesional se adaptarán al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en estas enseñanzas”.

Y la *Orden de 29 de mayo de 2008* aclara que los centros educativos, por medio de las programaciones didácticas adoptarán las medidas necesarias para que el alumnado con discapacidades pueda cursar el ciclo formativo siempre que pueda alcanzar las competencias generales del ciclo formativo y no esté en peligro su integridad física.

En el caso de alumnos con discapacidad que requieran una adaptación curricular, ésta deberá ser aprobada por el Director del Servicio Provincial correspondiente. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo. En el establecimiento de medidas para la atención a la diversidad se estará a lo establecido en el Decreto 217/2000, de 19 de diciembre («Boletín Oficial de Aragón» 27 de diciembre), del Gobierno de Aragón, de atención al alumnado con necesidades educativas especiales y en la Orden de 25 de junio de 2001, («Boletín Oficial de Aragón» 6 de julio), del Departamento de Educación y Ciencia, por la que se regula la acción educativa para el alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de condiciones personales con discapacidad física, psíquica o sensorial o como consecuencia de una sobredotación intelectual.

Actividades de refuerzo: Se diseñarán ejercicios y aplicarán estrategias para influir positivamente en la autoestima y el concepto de sí mismo de los alumnos que presentan fracasos repetidos debido a diferentes problemas y necesidades. Se trata de tener presente a la hora de diseñar actividades específicas no sólo el desarrollo de sus capacidades, sino también, y de manera muy relevante, el esfuerzo a aplicar en las tareas que han de ser realizadas, además de conseguir que éste sea valorado por el alumno. No se trata de que este tipo de alumnos repita otra vez las actividades ya realizadas, si no de ofrecerles un formato de actividad diferente en el que a través nuevas situaciones desarrollen las capacidades previstas.

Se fomentará el apoyo entre iguales, agrupando a los alumnos que más dificultades encuentran en la realización de las tareas con alumnos más avanzados, de modo que consigan una atención más personalizada y el refuerzo del grupo.

En caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, y algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiera una adaptación curricular, se diseñará la adaptación curricular individual que se considere más adecuada al caso concreto para ayudar al alumno a

progresar en el logro de los objetivos educativos. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo y si son adaptaciones curriculares no significativas consistirán en:

a) Adaptaciones en los procedimientos de evaluación (examen oral en lugar de escrito para incapacidades temporales de escritura por ejemplo).

b) Adecuación de las condiciones organizativas y metodológicas de las actividades (eliminación de barreras arquitectónicas y recursos adaptados, trabajo en grupo en lugar de individual, refuerzo del grupo).

c) Priorización de contenidos (Inciendo en los más importantes).

En el caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, si algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiriese una adaptación curricular significativa se diseñará la que se considere más adecuada y se remitirá al Director del Servicio Provincial correspondiente para su aprobación. Estas adaptaciones curriculares podrán desdoblarse el currículo preceptivo, duplicando su duración.

Actividades de ampliación. Permitirán continuar el proceso de construcción de nuevos conocimientos y adquisición de competencias al grupo de alumnos que haya realizado de manera muy satisfactoria las propuestas contenidas en la Unidad Didáctica, alcanzando los objetivos y competencias previstos. Este tipo de ejercicios permite al alumnado aplicar los aprendizajes construidos a situaciones totalmente novedosas para él, y profundizar en la complejidad de los contenidos.

## 9. INCORPORACIÓN A LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS

Durante el desarrollo de las actividades del módulo, se trabajaran cuestiones relacionadas con los temas transversales que hacen posible la vida en sociedad y la convivencia democrática, como son el respeto a las diferencias individuales, la no discriminación por motivos de raza, creencias, sexo u orientación sexual, la solidaridad entre las personas y entre los pueblos, la resolución de conflictos mediante el diálogo, el respeto y la conservación del medio ambiente, el consumo responsable, etc.

## 10. PLAN DE CONTINGENCIA

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 j) que en las programaciones se debe incluir un plan de contingencia *las con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.*

De acuerdo con lo anterior se prevé el **Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:**

- Cuando el profesor prevea su ausencia con antelación, lo comunicará a Jefatura de estudios y dejará indicado el trabajo a realizar durante la ausencia (formato propio del centro) y los materiales necesarios para llevarlo a cabo, de forma que el profesor de guardia sea conocedor y pueda continuarse con el desarrollo de la programación con la mayor normalidad posible.
- Si no puede preverse con antelación la ausencia, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. Para estos casos imprevistos, se ha preparado un **archivador en el Departamento de Agrarias**, en el que se guarda un plan de contingencia para cada evaluación de este módulo. En un portafolio por evaluación se han recopilado fichas de trabajo y actividades relacionadas con la unidad para que los alumnos puedan seguir trabajando en el caso de circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado de tiempo.
- En el supuesto de ausencia prolongada de los alumnos a clase por motivos justificados que serán debidamente documentados, el profesorado facilitará a los alumnos información acerca de la materia impartida en el periodo de su ausencia, así como de las actividades y ejercicios realizados en clase.



## **11. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN**

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda.

Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones. Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones del Departamento de Agraria y a la PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso. Se pasa también copia digital de la misma a Jefatura de Estudios.

PROFESORA: Ana Gil Balfagón

## ANEXO I

A continuación se detalla el cuestionario utilizado para la evaluación inicial

Módulo 3121: Recolección de productos forestales	
Nombre y Apellidos	
Criterios de calificación: NO SE CALIFICA	Fecha
	Calificación: NO SE CALIFICA

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota. Contesta lo que sepas o lo que creas correcto, sólo nos servirá para ver el nivel de partida de la clase y para tratar de adaptar los contenidos a vuestros intereses y necesidades.

1. Marca con una X al menos cinco productos del bosque:

- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| _Plástico | _Madera  | _Maíz     |
| _Setas    | _Trigo   | _Gasolina |
| _Miel     | _Patatas | _Resina   |
| _Corcho   | _Corcho  | _Piñones  |

2. Enumera 3 plantas aromáticas.

3. ¿Qué es una semilla? ¿Cuál es su función?

4. ¿Qué quiere decir: “Los productos del bosque son renovables”? Elige una opción

- Que son muy modernos y todo el mundo habla de ellos.
- Que en la tienda los cambian por otros o devuelven el dinero
- Que no se agotan porque vuelven a reproducirse y a crecer

5. ¿Las setas son hongos o plantas?

6. Relaciona la columna izquierda y la derecha

- |        |               |
|--------|---------------|
| Resina | Alcornoque    |
| Corcho | Pino piñonero |
| Piñón  | Abejas        |
| Miel   | Pino          |
| Nogal  | Castaña       |

7. Indica su nombre si lo sabes y si es o no comestible.



8. ¿Has ido alguna vez a por setas, moras o endrinas?

9. ¿Qué esperas aprender en este módulo?

10. ¿Qué consejos tienes en cuenta a la hora de recolectar setas?

PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020

FAMILIA PROFESIONAL:



FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA:

PROFESIONAL BÁSICO EN APROVECHAMIENTOS  
FORESTALES

MODULO 3118: Repoblación e infraestructuras  
forestales (1º FPB)

## INDICE

<b>1.Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Identificación del Módulo.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Contextualización del grupo.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Cualificaciones profesionales.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objetivos del módulo.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Contenidos: distribución, temporalización y mínimos exigibles.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. Descripción de unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos exigibles.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2. Distribución temporal de contenidos.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Metodología.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1. Principios metodológicos.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.Organización de tiempos y espacios.....</b>	<b>13</b>
<b>4.4. Instalaciones, materiales y recursos didácticos.....</b>	<b>13</b>
<b>4.5. Libros de uso del profesor.....</b>	<b>15</b>
<b>4.6. Actividades complementarias y extraescolares.....</b>	<b>15</b>
<b>5. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Contenidos y forma de la evaluación inicial.....</b>	<b>19</b>
<b>6.1. Resultados de la evaluación inicial.....</b>	<b>19</b>
<b>7. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....</b>	<b>20</b>
<b>8. Criterios de calificación.....</b>	<b>21</b>
<b>8.1. Calificación numérica.....</b>	<b>21</b>
<b>8.2. Requisitos mínimos exigibles para superar el modulo.....</b>	<b>22</b>
<b>8.3 Actividades de recuperación.....</b>	<b>22</b>
<b>8.4. Promoción.....</b>	<b>22</b>
<b>9. Atención a la diversidad.....</b>	<b>23</b>

<b>10. Módulos pendientes.....</b>	<b>25</b>
<b>11. Criterios de aplicación de desdobles.....</b>	<b>25</b>
<b>12. Seguimiento de la programación.....</b>	<b>25</b>
<b>12.1. Evaluación de esta programación.....</b>	<b>25</b>
<b>12.2. Evaluación de la práctica docente.....</b>	<b>26</b>
<b>13. Plan de contingencia.....</b>	<b>27</b>
<b>14. Anexo 01.....</b>	<b>28</b>

<b>PROGRAMACIÓN</b>	<b>Elaborada por:</b>	<b>Verificada por:</b>
<b>Nombre</b>	Laura Provincial Simón	Laura Provincial Simón
<b>Cargo</b>	Profesora del módulo	Jefa de Departamento
<b>Fecha</b>	/09/2019	/09/2019

## 1. INTRODUCCION

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica correspondiente al módulo de **REPOBLACIONES E INFRAESTRUCTURAS FORESTALES** del Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, perteneciente a la familia profesional Agraria.

### 1.1. Identificación del módulo

El módulo profesional "**Repoblación e infraestructuras forestales**" se imparte en el primer curso, con una dotación horaria de 190 horas, repartidas en 6 sesiones semanales.

Este curso académico se impartirá a un grupo de 14 alumnos (12 de nueva matrícula y 2 alumnos repetidores).

Esta programación se elabora en base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno.

### 1.2. Contextualización del grupo

El grupo cuenta con 14 alumnos, 9 chicos y 5 chicas. Dos de ellos son repetidores y el resto procede de 2º y 3º PMAR y tres de ellos se han incorporado al ciclo tras pasar un año fuera del instituto. La característica común a todos ellos es la falta de interés por el estudio y de dinámicas y rutinas de trabajo diario. Algunos de ellos presentan dificultades para el estudio e incluso la comprensión del castellano. Respecto a la actitud o interés frente al ciclo, algunos de ellos si que muestran cierta predisposición e interés en las dinámicas propuestas pero otros han mostrado abiertamente su desidia e incluso ganas de abandonar el ciclo.

### 1.3. Cualificaciones profesionales

La consecución del Título de Formación Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales contribuye a adquirir una serie de cualificaciones profesionales y unidades de competencia, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales e indicadas en el artículo 6 del Currículo.

De esta manera este módulo, de acuerdo con lo establecido en el currículo, está asociado a la consecución de las siguientes:E

#### Cualificaciones profesionales completas:

Actividades auxiliares en conservación y mejora de montes AGA399\_1 (RD 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

**a) UC1293\_1 Realizar actividades auxiliares de repoblación, corrección hidrológica, y de construcción y mantenimiento de infraestructuras forestales.**

**b) UC1294\_1 Realizar actividades auxiliares en tratamientos selvícolas.**

c) UC1295\_1 Realizar actividades auxiliares en el control de agentes causantes de plagas y enfermedades a las plantas forestales.

(**en negrita**, las unidades de competencias acreditables con la superación del módulo de Repoblaciones e Infraestructuras Forestales)

## 2. OBJETIVOS DEL MÓDULO

El presente módulo se relaciona con los **objetivos generales a, d y h** que aparecen desarrollados por completo en la PD departamental:

Además, se relaciona con los **objetivos t, u, v, w, x, y, z**, que se incluirán en este módulo profesional **de forma coordinada con el resto de módulos profesionales**.

Así mismo se relaciona con las **competencias profesionales a, d, h, r, s, t, u, v, w y x**.

## 3. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

### 3.1. Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos

La **Orden ECD/1175/2017**, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón, fija los contenidos a desarrollar que quedan distribuidos en las siguientes Unidades Didácticas y cuyos **contenidos mínimos exigibles** se indican en **negrita**:

\*Previa al desarrollo de las U.D en las que se tratan los bloques de contenidos contaremos con la siguiente U.D:

#### U.D. 0.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.

*Bloque: Operaciones auxiliares en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales*

#### U.D. 1: INCENDIOS FORESTALES: DEFINICIÓN, CAUSAS, COMPORTAMIENTO

- **Características de los incendios forestales.**
- **Elementos que intervienen en los incendios forestales.**
- **Causas.**

#### U.D. 2: DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. MÉTODOS

- **Métodos de prevención.**



- **Técnicas de eliminación y/o reducción de combustible vegetal en áreas cortafuegos.**
- **Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales** relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.

### **U.D. 3: EXTINCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES. ATAQUE DIRECTO E INDIRECTO AL FUEGO Y LÍNEAS DE DEFENSA DEL INCENDIO FORESTAL.**

- **Métodos de ataque directo al fuego: Técnicas.**
- **Métodos de ataque indirecto al fuego.**
- **Equipos de protección individual para la extinción de incendios forestales uso de los mismos.**
- **Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales** relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.

Bloque: Operaciones auxiliares de repoblación forestal.

### **U.D. 4: REPOBLACIÓN FORESTAL**

- **Preparación del suelo.**
- Manipulación y cuidados del material forestal de reproducción.
- **Siembra y plantación.**
- Plantación con planta en cepellón.
- Plantación a raíz desnuda.
- **Colocación de protectores de zonas forestales.**
- **Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de repoblación forestal.**
- **Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales** relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación forestal.

Bloque: Operaciones auxiliares de técnicas de preparación del terreno y restauración hidrológico – forestal.

### **U.D. 5: RECUPERACIÓN DE RIBERAS**

- La erosión, concepto, síntomas y problemática.
- **Recuperación de riberas.**
- **Recolección de material vegetal de especies forestales ripícolas.** Plantones, estaquillas semillados.

### **U. D. 6: CORRECCIONES HIDROLÓGICO-FORESTALES**

- **Tipos de obras. Diques, microdiques, faginas.**
- Material vegetal usado en obras de corrección hidrológico-forestal.
- **Materiales utilizados en las obras, espigones, gaviones, piedras, etc.**
- Recolección, preparación, almacenamiento y plantación.
- **Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de corrección hidrológico-forestal.**
- **Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales** relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación y restauración hidrológico – forestal.

Bloque: Realización de actividades auxiliares de apertura y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y construcción de puntos de agua:

**U. D. 7: CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE: CAMINOS FORESTALES, CORTAFUEGOS Y PUNTOS DE AGUA.**

- **Desbroce y eliminación de vegetación para apertura de pistas forestales, y áreas cortafuego.**
- Fases de apertura de pistas forestales.
- **Tipos de áreas cortafuego. Fajas auxiliares.**
- Apertura y mantenimiento de áreas cortafuegos.
- Construcción de puntos de agua.
- **Mantenimiento caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.**
- **Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos construcción y mantenimiento de caminos forestales.**
- **Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales** relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.

**U. D. 8: CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE: CERCADOS Y CERRAMIENTOS**

- **Acotado de parcelas. Cercas y vallas de protección.**
- **Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos construcción y mantenimiento de cercados y cerramientos.**
- **Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales** relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción de cercados y cerramientos.

**3.2. Distribución temporal de los contenidos**

La distribución temporal de los contenidos, se ha ajustado a la carga horaria de **190 horas**, establecida por el Currículo.

La temporización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo; por lo que se ajustarán los tempos de forma continua.

CÓDIGO 3118 – REPOBLACIONES E INFRAESTRUCTURAS FORESTALES						
		U.D.	TÍTULO	Horas programadas		Pruebas
				Teoría	Práctica	
1º	0		Presentación del módulo y evaluación inicial	2	-	1

TRIMESTRE	1º	1	Incendios forestales: definición, causas, comportamiento	16	2	1
	1º	2	Detección y prevención de incendios forestales. Métodos	12	9	1
	1º	3	Extinción y control de incendios forestales. Ataque directo e indirecto al fuego y líneas de defensa del incendio forestal.	20	10	1
			Total 1ª Evaluación: 75 horas	50	21	4
	2º	4	Repoblación forestal.	12	15	1
	2º	5	Recuperación de riberas.	7	8	1
	2º	6	Correcciones hidrológico-forestales	9	12	1
			Total 2ª Evaluación: 65 horas	28	35	3
	3º	7	Construcción y mantenimiento de: caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.	10	14	1
	3º	8	Construcción y mantenimiento de: cercados y cerramientos	10	14	1
		Total 3ª Evaluación: 50 horas.	20	28	2	
		TOTAL		<b>190 horas</b>		

#### 4. METODOLOGÍA

##### 4.1. Principios metodológicos

Según Real Decreto 1147/2011 de 29 de julio, la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.

Según las Orientaciones pedagógicas expresadas en la Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil de este ciclo, este módulo profesional contiene la formación asociada a la función al conjunto de técnicas que tratan de la repoblación, de la construcción y mejora de las infraestructuras forestales.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Preparar manualmente el terreno en los puntos previamente señalados.
- Sembrar o plantar las especies forestales.
- Realizar las labores auxiliares en la construcción de fajas, palizadas, diques de mampostería, según órdenes recibidas.
- Realizar labores de compactación y nivelación de terrenos en la construcción de caminos forestales.
- Limpiar cunetas y pasos de agua.
- Limpiar, recoger y almacenar maquinaria y herramienta utilizada en las diferentes labores, así como su mantenimiento.
- Ejecutar las labores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales y respetando órdenes y normativa aplicable.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre: La caracterización de suelos, semillas y plantas forestales.

- La producción de diferentes especies forestales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, repoblación forestal y restauración hidrológico-forestal.
- La aplicación de técnicas de mantenimiento de las repoblaciones.
- La construcción y mantenimiento de infraestructuras auxiliares del monte.

Se pretende utilizar una metodología participativa y activa, en la que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, y aprenda a través de la experiencia y de sus propias vivencias e inquietudes.

Para dar atención adecuada a esta diversidad, se propone:

- Antes de abordar contenidos nuevos, se diseñarán preguntas y actividades de detección de experiencias y conocimientos previos, para motivar al alumnado. Se busca potenciar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de los recursos previos del alumno, y despertar su curiosidad.
- Se intentará basar el aprendizaje en la experiencia a través de las prácticas en invernadero, en campo y en laboratorio, la resolución de problemas, debates y elaboración de proyectos. Se diseñarán estudios de casos y supuestos prácticos para que el alumno utilice los conocimientos adquiridos enfrentándose a nuevas posibilidades de aprendizaje. Se busca que el alumno interiorice los conceptos a través de una memorización comprensiva, de modo que se fijen a la memoria tras un proceso de construcción de los mismos.
- Se pretende crear un ambiente de ayuda y de trabajo compartido tanto en el aula como en los talleres, de modo que el aprendizaje sea multidireccional, que todos aprendan de todos, aprovechando todas sus capacidades, intereses, conocimientos y experiencias. Durante el curso se tratará de que el alumno viva experiencias que potencien sus capacidades sociales y de comunicación. Para ello se incentivará el trabajo de grupo, las exposiciones y los debates.

- La tecnología potencia el aprendizaje, además de facilitar la gestión de la información individual y colectiva y promover las relaciones personales. Además, la sociedad actual está en continuo proceso de evolución tecnológica, y debemos estimular en los alumnos el interés por la actualización en nuevas técnicas y avances relacionados con el módulo. Hemos seleccionado para su uso las que aportan y son cotidianas por su accesibilidad, economía y motivación.
- Se utilizarán diferentes herramientas tanto en la realización de clases expositivas, ejercicios y pruebas escritas para garantizar la atención a la diversidad en cuanto a procesos de aprendizaje de cada alumno que incluirán ejercicios visuales con la proyección de videos, diapositivas y documentales, elaboración de dibujos, técnicas de tratamiento de la información (esquemas y mapas conceptuales), resúmenes, exposiciones, etc.
- Se propone una metodología flexible, tanto en contenidos como en espacios y tiempo.
- Seguiremos un proceso de evaluación continuo, usando diversos instrumentos y fomentando que los alumnos participen con auto-evaluaciones y la evaluación de sus compañeros.
- Se compaginará y favorecerá el trabajo individual del alumno con el trabajo en grupos reducidos de alumnos de forma que desarrollen su autonomía y responsabilidad.
- Se realizarán exposiciones del profesor y en algunos casos de alumnos, facilitando y potenciando las clases participativas a través de actividades de aprendizaje que propicien la iniciativa.
- Se favorecerá la capacidad de aprender por sí mismo y la búsqueda de información a través de diferentes medios (bibliográficos, Internet, etc...), proporcionando situaciones de aprendizaje que exijan concentración y participación del alumno a través de actividades individuales y de grupo que le obliguen a reflexionar y justificar sus actuaciones, intentando aumentar su confianza, autoestima y motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se potenciará el trabajo en grupo, fomentando la cooperación, el reparto de tareas y el intercambio de opiniones entre los alumnos.

#### **4.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje:**

Para concretar lo expuesto en el apartado anterior se propone la siguiente metodología:

- En la primera sesión del curso, tras conocer a los alumnos y realizar las presentaciones pertinentes, se realizará una presentación del Módulo en la que explicarán sus características, los contenidos, los objetivos y resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos/as y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar. Para que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje necesita saber cuáles son los objetivos didácticos, así como las actividades y producciones, disponer para cada actividad de orientaciones, modelos, hojas de control y saber cuáles son los criterios e instrumentos de evaluación (estos elementos se irán especificando a lo largo del curso al comienzo de cada Unidad Didáctica).
- A continuación, se realizará una prueba escrita (sin consecuencias académicas) con el fin de detectar los conocimientos, experiencias e intereses previos del alumnado y así poder ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los distintos niveles. A

continuación se debatirán los resultados para detectar las ideas preconcebidas y despertar el interés y la curiosidad hacia el contenido del módulo.

- Al inicio de cada bloque de contenidos, se dirigirá una serie de preguntas al grupo de alumnos como evaluación inicial de sus conocimientos de partida para poder adaptar las explicaciones a esa base preliminar y no repetir lo ya aprendido.
- Introducción a cada Unidad Didáctica: Se diseñarán actividades de introducción que sirvan como “marco de presentación” de los contenidos que se van a abordar. Con ellas se pretende conseguir la motivación necesaria que permita al alumno “engancharse” con los contenidos que posteriormente se expondrán. Se deben buscar actividades que hagan que el alumno participe y se cuestione sus propios conceptos acerca de los contenidos o aspectos de los mismos, y que haciéndole contrastar sus ideas y opiniones previas, favorezcan los cambios conceptuales.
- Seguidamente se pasará a explicar y trabajar con los alumnos los contenidos de cada Unidad Didáctica con el apoyo de apuntes elaborados por el profesor, textos complementarios, presentaciones PowerPoint, videos y páginas web y la realización de actividades y prácticas que sirvan para consolidar los contenidos conceptuales tratados.

### **Desarrollo de contenidos en el aula:**

Se ha elaborado un dossier (libro) con toda la materia, que los alumnos deberán adquirir al inicio de curso. Estos apuntes nunca estarán desarrollados por completo lo que permite al profesor diversas maneras de trabajar en clase la teoría:

- Bien exponiendo él mismo presentaciones en PowerPoint basadas en los apuntes pero con las mismas ausencias en conceptos, vocabulario técnico o procedimientos que los apuntes en posesión del alumnado, para que ellos a lo largo de la exposición vayan completándolos en grupo y en voz alta, fomentando debates y tormentas de ideas. De esta manera se logra captar su atención, que enlacen sus conocimientos anteriores con los nuevos, que piensen,...
- Bien dividiéndolos en pequeños grupos para que con material bibliográfico y acceso a Internet completen ellos sus propios apuntes, que expondrán luego en clase para todos.
- Bien repartiendo los apartados que faltan por desarrollar en los apuntes entre los alumnos de forma individual, para que ellos en el centro o en casa elaboren un poster, un video o una presentación de PowerPoint, que tras ser expuesto en clase para todos, y corregido por el profesor, se añadirá a los apuntes entregados previamente como materia teórica de la Unidad Didáctica a la que correspondan.

Se trata de que ellos mismos sean los constructores de su aprendizaje, pero facilitándoles los recursos materiales y humanos disponibles que garanticen la consecución de los objetivos generales del módulo.

### **Experiencias de afianzado de conocimientos, enlace y aplicación práctica.**

Con objeto de que el alumno se ejercite en labores similares a las desempeñadas en el mundo laboral (búsqueda de documentación, análisis y comprensión de la información, solicitud de autorizaciones, integración de distintos contenidos,



adecuada presentación de documentos,...) los alumnos realizarán a lo largo de cada Unidad Didáctica, alguna/s de las siguientes actividades de aprendizaje:

- Síntesis, análisis, esquemas o mapas conceptuales del tema o de alguno de sus apartados.
- Responder cuestiones o test de forma individual o en grupo, de forma oral o escrita, pero como forma de aprendizaje, no de evaluación.
- Trabajos entregados y divulgados al profesor y al resto de compañeros (todos para todos), pueden ser ampliación de materia, pequeños proyectos, etc. (Los alumnos conservarán sus actividades tanto en la carpeta de Datos de sus mini-portátiles, como en sus cuentas de gmail).
- Estudios de casos y resolución de ejercicios teórico-prácticos.
- Debates.
- Uso de las T.I.C. mediante recursos que se encuentran en Internet y versan sobre los contenidos.
- Actividades de reconocimiento de imágenes y de utilización de vocabulario específico de la unidad.
- Una vez trabajados en clase los conceptos más relevantes se realizarán las prácticas bien por grupos o de forma individual (casi siempre en grupos pequeños) en el invernadero, umbráculo, finca o laboratorio. Algunas de las prácticas estarán relacionadas con el “saber”, y servirán para comprender y afianzar contenidos teóricos a través del acercamiento al método científico mediante observación de sucesos y realización de actividades sencillas, pero sobre todo en ellas se trabajarán los objetivos relacionados con “saber hacer” y “saber estar”.
- Se estimulará el desarrollo de los objetivos transversales a todas las unidades didácticas (sobre todo los personales y sociales, pero también los relacionados con normativa tanto ambiental como de producción en vivero, calidad y PRL) utilizando diversas estrategias metodológicas que expongo a continuación:
  - En las prácticas o trabajos a desarrollar en solitario los alumnos se ven abocados a actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando ellos mismos y desarrollando el trabajo asignado, mientras que el hecho de trabajar en grupo les obliga a desarrollar el trabajo que se les asigne, pero cooperando y trabajando en equipo con sus compañeros como si fueran profesionales en el entorno de trabajo.
  - Algún día de prácticas varios alumnos serán nombrados los encargados o capataces de su grupo, siendo ellos los responsables de organizar la práctica, apilar el material necesario, dividir las tareas entre sus miembros y dirigir las actividades cumpliendo con la normativa ambiental, de calidad y de PRL pertinente. De este modo se intenta potenciar la responsabilidad de los alumnos, la adaptación a nuevas situaciones laborales, la comunicación a otro nivel con sus compañeros (ya no de igual a igual) y el afianzado de conocimientos y aplicación de protocolos y medidas preventivas de riesgos laborales y de legislación medioambiental.
  - Aleatoriamente se pondrán impedimentos durante la realización de las prácticas (pequeñas averías en equipos o maquinaria, falta de algún material necesario,...) de forma que los alumnos tengan que resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
  - Actividades de síntesis. Su finalidad es concentrar la totalidad de los conocimientos adquiridos a lo largo de la Unidad Didáctica antes de darla

por concluida. Afianzará los conocimientos adquiridos y facilitará una visión de conjunto.

- Actividades complementarias y extraescolares. Los alumnos, en horario lectivo realizarán visitas o asistirán a charlas relacionadas con los contenidos del módulo (actividades complementarias). Pero también se les ofrecerá la participación de forma voluntaria y en horario no lectivo, en actividades relacionadas con sus estudios.

### 4.3. Organización de tiempos y espacios

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de 190 horas, en función del calendario escolar del curso académico 2019-2020 queda de la siguiente manera:

EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	1,2,3
2ª	4,5,6
3ª	7,8

Esta carga horaria se traduce en 6 horas semanales de clase. Según su distribución a lo largo de la semana, se intentará, siempre que sea posible, agrupar las sesiones prácticas del módulo en bloques de dos horas para un mejor aprovechamiento de las mismas, especialmente cuando supongan el cambio de aula o la necesidad de cambiarse el vestuario. Dado el reducido número de alumnos, este año (previsiblemente) no se precisará desdoble en ninguna práctica.

Se procurará que las sesiones teóricas sean de una hora diaria como máximo, pero con cierta flexibilidad en caso de que se entablen debates interesantes y provechosos para afianzar conocimientos.

Las clases se desarrollarán en el aula, y las prácticas en el aula, el invernadero, el umbráculo, el taller, la finca del instituto o el laboratorio.

### 4.4. Instalaciones, materiales y recursos didácticos

Durante las clases teóricas se hará uso de pizarra, ordenadores con conexión a Internet y cañón de proyección. No se recomendará ningún libro de texto obligatorio ya que no se ha encontrado ninguno que se ajuste a los variados contenidos de nuestro módulo. Para la identificación de plantas forestales se recomiendan varias guías que se mencionan más adelante.

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usarán otros espacios y equipamientos como son:



- Biblioteca del centro con la bibliografía principal y necesaria para el correcto desarrollo del módulo, que está situada en el Departamento.
- Aula de audiovisuales con televisión y reproductor de video y DVD y el aula de informática.
- Laboratorio con instalaciones y recursos apropiados a la realización de diversas prácticas como: preparaciones vegetales, lupas binoculares y microscopios, maletín de análisis de suelos, básculas de pesaje, instalaciones de secado, ventilación y frío, termómetros, medidores portátiles de humedad y demás material accesorio necesario para el correcto desarrollo de cada práctica concreta.
- La finca del instituto, el invernadero y el umbráculo. Aquí se manipularán diversos equipos y materiales como las mesas de propagación, bandejas y contenedores, equipos de drenaje, acolchados, mallas, plásticos y materiales para soporte estructural de invernaderos así como diferentes sistemas de riego y equipos de fertirrigación, sustratos, abonos, protectores y tutores. Plantas, semillas, material vegetativo y equipos de limpieza y clasificación de productos cosechados.
- Se trabajará en el Taller y los almacenes para mantener, arreglar, limpiar tras su uso y poner a punto la maquinaria forestal utilizada en las prácticas: motosierras, desbrozadoras, motocultor, ahoyadora, cortasetos, sembradora, aporcadora, navajas de injertar, tijeras de poda de diversos tipos, serruchos, arneses, herramientas manuales básicas de taller agrario, y todos los elementos de protección individual necesarios para el desarrollo de las prácticas.
- Se trabajará en las fincas forestales cedidas por el Ayuntamiento de Illueca para su aprovechamiento donde se realizaran prácticas relacionadas con tratamientos selvícolas, estudio y preparación del suelo y repoblaciones forestales con flora apropiada para insectos polinizadores.

Otros materiales didácticos que se utilizarán:

- Aparatos dasométricos y de medición: Cintas métricas y diamétricas, forcípulas, Blume-leiss, Hipsómetros además de Brújulas, GPS, y mapas cartográficos.
- Cuaderno de actividades y prácticas del alumno donde irá recopilando sus apuntes, los trabajos que realice tanto en clase como en casa, de forma individual o en grupo, los ejercicios resueltos, desarrollo y conclusiones de las actividades y las prácticas y sus autoevaluaciones

Empleo de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las que se proponen para ayudar a los alumnos a alcanzar las competencias generales del módulo y como herramienta para seleccionar, analizar e intercambiar información son:

- Software multimedia de consulta: diccionarios, enciclopedias, libros digitales de texto, páginas web del MAGRAMA, del Gobierno de Aragón, de la FAO y otros portales con recursos educativos. La relación de páginas Web susceptible de poder visitarse se muestra a continuación.
- Programas: Suite de ofimática (Microsoft office/Libre office).
- Aplicaciones web: Slide share, Genially, Kahoot, Youtube, Dropbox, google drive y otras herramientas de gamificación y elaboración de materiales.

- Se abrirá un canal de YouTube donde los alumnos subirán video-tutoriales de cada práctica que se realice.
- Se colgará material en redes sociales para difundir el proceso de enseñanza-aprendizaje realizado y comunicarnos con otros compañeros.

Material elaborado por el profesor para las distintas Unidades Didácticas:

- Apuntes y Presentaciones de PowerPoint para las distintas Unidades Didácticas.
- Ejercicios y Supuestos prácticos.
- Actividades para identificación y aprendizaje del vocabulario específico de los distintos bloques de contenidos.

#### **4.5. Libros de uso por el profesor:**

- “Manual básico de la poda y formación de los arboles forestales” de Marcos Barrio, Ed. Mundi-Prensa Libros S.A. (ISBN-13: 978-8484762867)
- “Manual de formación de incendios forestales para cuadrillas” de Felipe Aguirre Briones, Ed. Grupo Tragsa DGA (ISBN: 84-7753-460-8)
- “Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas” de Tíscar Oliver, Pedro Antonio. López Pérez, Marías, J... Ed. Síntesis (ISBN: 9788490779033).
- “Defensa y prevención de incendios forestales” de Garrido Rivero, Rubén. Carreira Fernández, Raquel. Iglesias Montes, Roi. (ISBN: 9788490778227).
- Manual formativo: “Prevención de incendios forestales en trabajos de mantenimiento, conservación y construcción de obras e infraestructuras en el medio rural”. Campaña de Sensibilización Preventiva sobre Incendios Forestales en Aragón. Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón en colaboración con Europa Agroforestal S.L.
- “Manual de buenas prácticas en Prevención de Incendios Forestales”. SOM Prevenció. Conselleria de Governació Generalitat Valenciana. Depósito Legal. V-1302-2012
- “Restauración de riberas. Manual para la restauración de riberas en la Cuenca del Segura”. Confederación hidrográfica del Segura. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. 2008. (ISBN: 13: 978-84-612-2891-1)
- “Apertura y mantenimiento de vías forestales”. UF0507. Certificado de profesionalidad AGAR0208- Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas. MF 1125\_2>UF0507. Editorial Paraninfo. ISBN. 976-84-283-9862-6
- “Operaciones auxiliares en repoblaciones e infraestructuras forestales”. UF1044. Certificado de profesionalidad AGAR0309- Actividades auxiliares en conservación y mejora de montes. MF1293\_1>UF1044. Editorial Paraninfo. ISBN. 978- 84-283-9863-3
- “Trabajos de corrección hidrológico-forestal”. UF0506. Certificado de profesionalidad AGAR0208- Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas. MF 1125\_2>UF0506. Editorial Paraninfo. ISBN. 978-84-283-9873-2

Y diversas páginas de Internet.

#### **4.6. Actividades complementarias y extraescolares**

Este módulo se beneficia de las salidas técnicas propuestas y realizadas por otros módulos con los que guarda estrecha relación, que le sirven para profundizar y complementar contenidos.

Se proponen diversas visitas a Viveros ubicados en la Comunidad Autónoma, a Centros de Investigación y a fincas de cultivo experimental de especies forestales. También se realizará alguna salida técnica por los montes cercanos al Instituto y a la Sierra de la Virgen para realizar mediciones, cubicaciones, apeos, etc. Se prevé visitar obras de corrección hidrológico forestal (diques de contención), y de contención de laderas (fajinas en zonas quemadas) así como visitar trabajos de apertura de caminos forestales.

Durante el presente curso cobran especial relevancia las visitas extraescolares englobadas en el Proyecto de Innovación que se va a implantar (Proyecto PolinizAcción) cuyos ejes fundamentales son la instalación y aprovechamiento de un colmenar, la producción de planta aromática y otra flora melífera, la repoblación forestal con flora melífera y la difusión de contenidos mediante TIC,TAC y otras estrategias comunicativas. Dichas actividades (reflejadas en la tabla de extraescolares) incluyen entre otras la realización de un “Viaje de Estudios de tres o cuatro días de duración” que supondrá la culminación del citado proyecto y nos permitirá conocer diversas empresas relacionadas con los Aprovechamientos Forestales.

Las actividades planteadas incluyen la adquisición y práctica de contenidos 100% curriculares por lo que además de la propia asistencia y debates o preguntas *in situ*, tras cada visita se realizará un cuestionario o una actividad de síntesis evaluable.

**\*\* Ver tabla adjunta en el apartado de Actividades Extraescolares**

Así mismo se mantendrá informados a los alumnos de las actividades que surjan a lo largo del curso desarrolladas desde organizaciones públicas y privadas.

### **5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La consecución de los objetivos generales planteados y de las competencias profesionales, personales y sociales, se expresa en resultados de aprendizaje en el alumnado, y para verificar su consecución, se establecen los siguientes criterios de evaluación (indicando **en negrita los mínimos exigibles**):

**RA1.** Realiza operaciones auxiliares de implantación en el monte aplicando las técnicas de repoblación forestal adecuadas al tipo de monte.

#### ***Criterios de evaluación:***

- a) Se han descrito los sistemas de repoblación forestal.**
- b) Se han descrito los procedimientos de preparación puntual del terreno.**
- c) Se han realizado los cuidados de mantenimiento de los plantones durante su almacenamiento.**

- d) Se han identificado las técnicas de plantación de especies forestales.**
- e) Se han aplicado técnicas de plantación con planta en cepellón y a raíz desnuda.
- f) Se han descrito las técnicas de entutorado de plantas.**
- g) Se han colocado protectores en los casos necesarios.**
- h) Se han realizado actividades de abonado y riego.**
- i) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.**
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de repoblación.**

**RA2.** Realiza las operaciones auxiliares de preparación del terreno, utilizando técnicas para la restauración hidrológico -forestal.

***Criterios de evaluación:***

- a) Se han aplicado técnicas de recolección de material vegetal de especies forestales ripícolas para recuperación de riberas.**
- b) Se han identificado las técnicas de almacenaje y plantación.
- c) Se han reconocido los tipos de obras utilizadas en la corrección hidrológico-forestal los materiales vegetales o inertes usados en su construcción.**
- d) Se han realizado las operaciones básicas en el rellenado de los gaviones utilizados en la corrección hidrológico-forestal.**
- e) Se ha llevado el material vegetal de la zona de almacenamiento a los tajos de repoblación.
- f) Se han descrito los métodos básicos de cálculo de superficies y representación del terreno.
- g) Se han realizado trabajos auxiliares en la construcción de obras de recuperación de terrenos forestales erosionados.**
- h) Se han realizado las labores auxiliares en la construcción de obras de mampostería en la orilla de un cauce de agua.
- i) Se ha realizado la preparación de hormigones de diferentes resistencias y cualidades de forma manual o con máquinas hormigonera portátil.
- j) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria para la realización de obras de restauración hidrológico -forestal.**
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación y restauración hidrológico - forestal.**

**RA3.** Efectúa las operaciones auxiliares de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua, aplicando las técnicas apropiadas según las instrucciones recibidas.

***Criterios de evaluación:***

**a) Se han identificado las técnicas de desbroce de vegetación en trabajos de apertura y mantenimiento básico de caminos, cortafuegos y puntos de agua.**

b) Se han efectuado trabajos básicos de acotado de parcelas, mediante la instalación de cercas y cierres.

**c) Se han protegido a las plantas contra los daños producidos por animales silvestres.**

**d) Se ha realizado las labores auxiliares, con herramientas manuales, de nivelación y compactación de caminos forestales, desmontes y construcción de terraplenes.**

e) Se han realizado las operaciones básicas de construcción caminos, cortafuegos y puntos de agua.

**f) Se ha realizado el mantenimiento básico del monte.**

**g) Se han limpiado de vegetación las cunetas y los pasos de agua.**

**h) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria construcción y mantenimiento de caminos forestales.**

**i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.**

**RA 4.** Realiza operaciones auxiliares en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales, aplicando las normas de seguridad e higiene en la extinción.

***Criterios de evaluación:***

**a) Se han descrito las principales causas de incendios forestales y los métodos de prevención más adecuados en cada caso.**

b) Se han identificado los sistemas de eliminación y reducción del combustible forestal en áreas cortafuegos.

**c) Se ha descrito la propagación de los incendios en función de los combustibles, topografía y climatología.**

**d) Se han identificado los métodos directos e indirectos de ataque inicial al fuego.**

**e) Se han construido líneas de defensa mediante herramientas manuales, siguiendo el método de avance progresivo.**

**f) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.**

**g) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.**

## **6. CONTENIDO Y FORMA DE LA EVALUACIÓN INICIAL**

Se realizará una Evaluación Inicial (Anexo 01) al comienzo del proceso para que sea diagnóstica y motivadora. Su objetivo es establecer el punto de partida y proporcionar información sobre la situación del alumnado de una forma individualizada de forma que se adecúen los contenidos y la metodología a aplicar a las características del grupo y de los alumnos ofreciendo una formación más individualizada.

El alumno la realizará una vez el profesor haya presentado los objetivos, contenidos y actividades a desarrollar, la metodología a emplear, los criterios y los instrumentos de evaluación y calificación.

Consistirá por una parte en responder un cuestionario con una batería de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos hacia la profesión escogida, y sobre sus experiencias previas en las técnicas que se utilizarán durante el módulo.

La información obtenida a través de la Sesión de Evaluación Inicial servirá como punto de partida de la labor docente y para adaptar la presente programación didáctica a las características de los alumnos de ese curso. Se informará a los alumnos de los cambios efectuados en cuanto a mínimos exigibles, actividades y los criterios de evaluación.

Una vez realizada la evaluación inicial del módulo, el Jefe de Estudios convocará una sesión de evaluación inicial para el grupo, en la que el tutor y los distintos profesores del equipo docente pondrán en común la información recabada sobre las características generales del grupo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos y alumnas lo componen.

### **6.1. Resultados de la Evaluación Inicial**

Los resultados obtenidos tras las evaluaciones iniciales, nos han permitido obtener las siguientes conclusiones a nivel general del grupo (sin entrar en valoraciones personales):

1. Desconocimiento de vocabulario específico forestal y de identificación de herramientas y materiales básicos.
2. Desconocimiento de procesos naturales tales como la erosión.
3. Expresión escrita limitada.
4. Escaso interés en el ciclo.
5. Poca predisposición para el trabajo.



6. Falta de iniciativa y falta de propuestas para este curso.
7. Escaso contacto de los alumnos con el medio natural.

## 7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los Procedimientos de Evaluación, es decir, las estrategias para recoger información serán variados, unos de utilización continua basados en la observación y el análisis de tareas, y otros, como los exámenes, programados:

- La observación sistemática
- Análisis de las producciones de los alumnos.
- Pruebas específicas.

Y los Instrumentos de Evaluación que concretan esta metodología para evaluar serán:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS
<b>Observación sistemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de asistencia y control de retrasos</li> <li>• Desarrollo de las prácticas. Rúbrica de prácticas (cada día de práctica se evaluarán determinados <i>ítems</i> relacionados con la aplicación de técnicas y conocimientos, la equipación, nociones de seguridad y PRL, actitud y comportamiento frente al trabajo, respeto a las instalaciones, materiales y compañeros, etc.)</li> </ul>
<b>Análisis de producciones de los alumnos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de ejercicios y supuestos prácticos</li> <li>• Esquemas, Glosarios de términos, resúmenes</li> <li>• Elaboración y/o exposición de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las unidades didácticas.</li> <li>• Elaboración de trabajos posteriores a las actividades extraescolares.</li> </ul>
<b>Pruebas específicas**</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas de carácter teórico</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas escritas de carácter teórico-práctico</li><li>• Pruebas de reconocimiento (materiales vegetales u artificiales)</li><li>• Pruebas de carácter práctico</li></ul>
--	--

### **\*\*Pruebas específicas:**

- Pruebas específicas de carácter escrito: se realizará al menos una por evaluación, aunque se pretende realizar una al finalizar cada unidad didáctica y podrá consistir en:
  - Preguntas de contenido teórico tipo test o de preguntas breves a desarrollar, definir hechos, conceptos o procesos.
  - Resolución de problemas o supuestos prácticos (usando libros o no).
- Pruebas específicas de carácter práctico: se podrá realizar una por evaluación y podrá consistir en:
  - Desarrollo de tareas ya realizadas en prácticas.
  - Pruebas de reconocimiento de especies o herramientas.

## **8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **8.1. Calificación numérica.**

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo. Al tratarse de un módulo de carácter fundamentalmente práctico, el porcentaje de este apartado cobra gran importancia. Por este motivo, los criterios de calificación que se aplicarán para obtener la nota final de la evaluación en cada uno de los dos trimestres serán los siguientes:

- Trabajo en prácticas: 40% de la nota. Se podrán utilizar como instrumentos de evaluación la realización de pruebas prácticas y el seguimiento de las mismas mediante una rúbrica.
- Pruebas escritas: 40% de la nota. La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas siempre y cuando superen el 3.5 y supondrá el 40% de la nota final de la evaluación. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos.
- Producciones de los alumnos: 20% de la nota. Se valorará en la evaluación de cada trabajo por separado, los contenidos, la limpieza en la presentación, el cumplimiento de los plazos de entrega, etc. indicando los criterios ajustados a cada producción antes de la realización de la misma.



Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos, la nota media alcanzada en cada uno de ellos debe ser superior a 5, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.

En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la convocatoria final de junio y a la convocatoria extraordinaria de junio como último recurso.

La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.

## **8.2. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo**

Para superar el módulo el alumno deberá obtener una calificación mayor a 5 puntos en cada una de las evaluaciones. La asistencia a clase es obligatoria ya que la reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilita la aplicación correcta de los instrumentos de evaluación y la propia evaluación continua.

La acumulación de más de 28 faltas no justificadas (15% del total de horas del módulo) supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. Esto supondrá una calificación de “no evaluado” desde que se produce la incidencia en esa evaluación hasta la evaluación ordinaria de junio. Este criterio variará para los alumnos a los que se les haya concedido la conciliación con la vida laboral para los cuales se aplicará los criterios que el Equipo Educativo haya resuelto aplicar en cada caso.

## **8.3. Actividades de recuperación**

### *Evaluación final:*

Tiene lugar al final del proceso de aprendizaje en el mes de Junio. Los alumnos con derecho a evaluación continua, que no hayan superado alguna evaluación, se evaluarán únicamente de los elementos de evaluación no superados.

También tendrá lugar para los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua, en este caso el alumno deberá superar todos los elementos de evaluación desde el momento de dicha pérdida.

Para la nota final se calculará la media de la nota de cada trimestre sin el redondeo a número entero.

### *Evaluación extraordinaria*

En el caso de que los alumnos no superen la prueba pertinente en la evaluación final de principio de Junio dispondrán de una segunda convocatoria a final del mismo mes. Entre ambos periodos se realizará la tutorización de los alumnos en calidad de repaso y se marcará el plan de “recuperación” a seguir para superar los contenidos pendientes.

#### 8.4. Promoción:

Terminado el proceso de evaluación y obtenida la calificación final del módulo, se aplicará lo que dicta la ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón:

##### *Artículo 23. Promoción.*

*1. Podrán promocionar a segundo curso, además de los alumnos que hayan superado todos los módulos profesionales, aquellos que reúnan los siguientes requisitos:*

*a) Que en caso de que tenga módulos profesionales asociados a unidades de competencia pendientes, estos no superen el 20 % del horario semanal.*

*b) Que tengan superado uno de los módulos profesionales asociados a los bloques comunes: comunicación y sociedad I ó ciencias aplicadas.*

*2. Excepcionalmente el equipo educativo podrá acordar la promoción a segundo curso de los alumnos que reúnan los siguientes requisitos:*

*a) Que hayan superado todos los módulos profesionales asociados a unidades de competencia, o si tuviera módulos de este tipo pendientes, no superen el 20 % del horario semanal del ciclo.*

*b) Que tengan pendientes los dos módulos profesionales asociados a los bloques comunes: comunicación y sociedad I y ciencias aplicadas. Para poder adoptar el acuerdo, los centros deberán recoger los criterios aplicables en el proyecto curricular del ciclo formativo de formación profesional básica correspondiente.*

*3. En caso de promoción a segundo curso con módulos profesionales pendientes de primer curso, los alumnos deberán matricularse también de los módulos profesionales pendientes de primer curso. Los centros deberán organizar las consiguientes actividades de orientación y apoyo para dichos módulos, así como la forma de recuperación de los mismos.*

*4. Los alumnos que no promocionen a segundo curso o que no titulen podrán repetir en el centro en que se encuentran matriculados el curso que proceda del mismo ciclo formativo de formación profesional básica, en cuyo caso el alumno deberá cursar de nuevo la totalidad de los módulos profesionales correspondientes al curso que repiten, excepto quienes tengan pendiente sólo el módulo profesional de formación en centros de trabajo, que deberán matricularse únicamente en dicho módulo. En caso de que un alumno desee incorporarse a otro ciclo formativo de formación profesional básica, y reúna los requisitos para ello, deberá participar de nuevo en el proceso de escolarización.*

#### 9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El Real Decreto 1147/2011 expone en su artículo 5.3 que “las enseñanzas de formación profesional se adaptarán al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en estas enseñanzas”.

Y la Orden de 29 de mayo de 2008 aclara que los centros educativos, por medio de las programaciones didácticas adoptarán las medidas necesarias para que el alumnado con discapacidades pueda cursar el ciclo formativo siempre que pueda alcanzar las competencias generales del ciclo formativo y no esté en peligro su integridad física. En el caso de alumnos con discapacidad que requieran una adaptación curricular, ésta deberá ser aprobada por el Director del Servicio Provincial correspondiente. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo. En el establecimiento de medidas para la atención a la diversidad se estará a lo establecido en el Decreto 217/2000, de 19 de diciembre («Boletín Oficial de Aragón» 27 de diciembre), del Gobierno de Aragón, de atención al alumnado con necesidades educativas especiales y en la Orden de 25 de junio de 2001, («Boletín Oficial de Aragón» 6 de julio), del Departamento de Educación y Ciencia, por la que se regula la acción educativa para el alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de condiciones personales con discapacidad física, psíquica o sensorial o como consecuencia de una sobredotación intelectual.

Actividades de refuerzo para alumnos con ciertas medidas de atención a la diversidad.

Se diseñarán ejercicios y aplicarán estrategias para influir positivamente en la autoestima y el concepto de sí mismo de los alumnos que presentan fracasos repetidos debido a diferentes problemas y necesidades. Se trata de tener presente a la hora de diseñar actividades específicas no sólo el desarrollo de sus capacidades, sino también, y de manera muy relevante, el esfuerzo a aplicar en las tareas que han de ser realizadas, además de conseguir que éste sea valorado por el alumno. No se trata de que este tipo de alumnos repita otra vez las actividades ya realizadas, si no de ofrecerles un formato de actividad diferente en el que a través nuevas situaciones desarrollen las capacidades previstas.

Se fomentará el apoyo entre iguales, agrupando a los alumnos que más dificultades encuentran en la realización de las tareas con alumnos más avanzados, de modo que consigan una atención más personalizada y el refuerzo del grupo.

En caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, y algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiera una adaptación curricular, se diseñará la adaptación curricular individual que se considere más adecuada al caso concreto para ayudar al alumno a progresar en el logro de los objetivos educativos. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo y si son adaptaciones curriculares no significativas consistirán en:

a) Adaptaciones en los procedimientos de evaluación (examen oral en lugar de escrito para incapacidades temporales de escritura por ejemplo).

b) Adecuación de las condiciones organizativas y metodológicas de las actividades (eliminación de barreras arquitectónicas y recursos adaptados, trabajo en grupo en lugar de individual, refuerzo del grupo).

c) Priorización de contenidos (Inciendo en los más importantes).

En el caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, si algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiriese una adaptación curricular significativa se diseñará la que se considere más adecuada y se remitirá al Director del Servicio Provincial correspondiente para su aprobación. Estas adaptaciones curriculares podrán desdoblarse el currículo preceptivo, duplicando su duración.

Actividades de ampliación. Permitirán continuar el proceso de construcción de nuevos conocimientos y adquisición de competencias al grupo de alumnos que haya realizado de manera muy satisfactoria las propuestas contenidas en la Unidad Didáctica, alcanzando los objetivos y competencias previstos. Este tipo de ejercicios permite al alumnado aplicar los aprendizajes construidos a situaciones totalmente novedosas para él, y profundizar en la complejidad de los contenidos.

## **10. ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PENDIENTES.**

En el presente curso 2018/2019, contamos con un alumno que tiene pendiente este módulo. Para la superación del mismo se le facilitarán contenidos de repaso y se le atenderá de manera individualizada en el tiempo y lugar acordado entre él y el profesor fijándose horas de tutoría en las cuales se les orientará sobre los contenidos, actividades y trabajos que deben preparar y realizar. Se utilizará el correo electrónico como medio para resolver dudas o enviar y recibir trabajos. El alumno dispondrá de una convocatoria en el mes de marzo donde será evaluado mediante prueba escrita con contenidos teórico-prácticos ajustados a los contenidos de la materia. Podrán realizarse con anterioridad a dicha fecha determinadas pruebas (parciales) para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, quedando dicha posibilidad sujeta a decisión del profesor.

En las recuperaciones se plantearán ejercicios, trabajos y/o actividades de características parecidas a las planteadas en la evaluación, y la calificación mínima para aprobar será 5 puntos.

## **11. CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN DE DESDOBLES.**

Se aplicarán los desdobles en la parte práctica de los módulos cuando los grupos sean mayores de 15 alumnos, ya que pueden ser necesarios por diferentes motivos, como pueden ser: la seguridad en el manejo de máquinas peligrosas, tratamientos fitosanitarios y fertilizantes, identificación de especies de fauna y flora, cubriciones de árboles y masas forestales, prácticas de laboratorio, riegos, soldadura, etc, además de buscar la mejora en la calidad de la enseñanza.

Aunque en este caso, no serán necesarios puesto que ningún grupo cuenta con 15 alumnos matriculados.

## **12. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN**

### **12.1. Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo. Además, en las reuniones de departamento se irá comentando el desarrollo y ajuste de la misma.

A lo largo del curso, se irán analizando y ajustando las necesidades de cambios o modificaciones relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

## **12.2. Evaluación de la práctica docente.**

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).
- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses etc., académicos y profesionales del alumnado.

- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

### **13. PLAN DE CONTINGENCIA**

Cuando el profesor prevea su ausencia con antelación, lo comunicará a Jefatura de estudios y dejará indicado el trabajo a realizar durante la ausencia y los materiales necesarios para llevarlo a cabo, de forma que el profesor de guardia sea conocedor y pueda continuarse con el desarrollo de la programación con la mayor normalidad posible.

Si no puede preverse con antelación la ausencia, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento.

Para estos casos imprevistos, se ha preparado un archivador en el Departamento de Agrarias, en el que se guarda un plan de contingencia para cada evaluación de este módulo. En un portafolio por evaluación se han recopilado fichas de trabajo y actividades relacionadas con la unidad para que los alumnos puedan seguir trabajando en el caso de circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado de tiempo.

**Profesora: Laura Provincial Simón**

## 14. ANEXO 01

### EVALUACIÓN INICIAL.3118. Repoblación e Infraestructuras Forestales

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota. Contesta lo que sepas o lo que creas correcto, sólo nos servirá para ver el nivel de partida de la clase y para tratar de adaptar los contenidos a vuestros intereses y necesidades.

Lee con calma las preguntas y tómate tu tiempo para pensar y contestar.

1. ¿Qué es la erosión?. ¿Qué agentes erosivos conoces?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Qué es un cortafuego?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. ¿Qué es un EPI?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. ¿En qué consiste una repoblación?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. ¿Conoces algún tipo de obra o construcción de contención hidráulica?



6. Identifica las siguientes herramientas o máquinas.



7. ¿Para qué se utilizan las desbrozadoras? ¿Has utilizado alguna? ¿Dónde?

8. ¿Conoces algún tipo de camino forestal?

9. ¿Qué te gustaría aprender y /o hacer en este módulo?



10. ¿Te gustaría o has pensado alguna vez en trabajar como técnico forestal? Si la respuesta es No, ¿a qué te gustaría dedicarte o qué te gustaría estudiar?

11. ¿Conoces a alguien cercano que desempeñe labores como técnico o agente forestal?

11. ¿Te gusta la naturaleza y el medio ambiente?, ¿Qué haces? (Por ejemplo, salgo a cazar, a recoger setas, voy en bici de trial, voy a hacer senderismo, ayudo a trabajar el campo, lo que sea...)

12. ¿Conoces zonas o lugares de interés forestal en la comarca? ¿Y en otros lugares?

**PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020**

**FAMILIA PROFESIONAL:**



**FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA:**

**PROFESIONAL BÁSICO EN APROVECHAMIENTOS FORESTALES**

**MÓDULO 3120: SILVICULTURA Y PLAGAS**

## ÍNDICE

<b>1.- Introducción.</b>	4
1.1.- Identificación del módulo.	4
1.2.- Perfil profesional.	4
1.3.- Cualificaciones profesionales.	5
1.4.- Marco legal.	6
1.5.- Contextualización.	6
1.6.- Justificación.	7
<b>2.- Objetivos del módulo.</b>	8
2.1.- Objetivos generales.	8
2.2.- Competencias asociadas al módulo.	9
2.3.- Líneas de actuación.	10
<b>3.- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.</b>	11
<b>4.- Contenidos: Distribución, Temporalización y mínimos exigibles</b>	15
4.1.- Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos	15
4.2.- Distribución temporal de los contenidos	18
<b>5.- Metodología</b>	20
5.1.- Principios metodológicos generales	20
5.2.- Estrategias de enseñanza-aprendizaje	21
5.3.- Orientaciones pedagógicas y actividades prácticas	25
5.4.- Organización de tiempos y espacios	26
5.5.- Criterios para agrupamiento del alumnado y desdobles	26
5.6.- Instalaciones, materiales y recursos didácticos	27
<b>6.- Actividades complementarias y extraescolares</b>	30
<b>7.- Evaluación.</b>	31
7.1.- Evaluación del alumnado	31
7.1.1.- Criterios de evaluación	31
7.1.2.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo	31
7.1.3.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	31
7.1.4.- Criterios de calificación	33
7.1.5.- Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo	36
7.1.6.- Criterios de recuperación	36
7.1.7.- Titulación y certificación	38
7.1.8.- Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes	38

7.1.9.- Información aportada al alumno sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación	38
7.1.10.- Información del proceso de evaluación a las familias	39
7.2.- Evaluación de la práctica docente	39
7.2.1.- Evaluación de esta programación	39
7.2.2.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	39
<b>8. Atención a la diversidad y adaptaciones curriculares.</b>	40
<b>9.- Incorporación a la educación en valores democráticos.</b>	42
<b>10.- Plan de contingencia.</b>	42
<b>11.- Publicidad de la programación</b>	43
<b>12.- Anexo 1: Prueba de evaluación inicial</b>	45

Programación de módulo,	elaborada por:	y verificada por:
<b>Nombre</b>	Ana Gil Balfagón	Laura Provincial Simón
<b>Cargo</b>	Profesor del módulo	Jefe de Departamento
<b>Fecha</b>	23 septiembre 2019	

## 1. INTRODUCCION

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica correspondiente al módulo de **SILVICULTURA Y PLAGAS** del Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, perteneciente a la familia profesional Agraria.

Dicho módulo profesional, está regulado por el **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, que establece el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, fijando sus objetivos generales, los objetivos de cada módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas, y por la **Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio**, que establece los contenidos y duración de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón.

### 1.1. Identificación del módulo

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria y tiene 2000 horas de duración repartidas en dos cursos académicos.

- Denominación: "Módulo Profesional: "SILVICULTURA Y PLAGAS"
- Código del módulo: 3120.
- Horas totales: 181 horas.
- Horas semanales: 7 horas.
- El número de alumnos matriculados en el presente curso es de 4.
- Esta programación se elabora en base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno.

### 1.2. Perfil profesional

#### Competencia general del título

La competencia general de este perfil profesional consiste en realizar operaciones auxiliares para la conservación, mejora y aprovechamiento del monte, así como de producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, y llevar a cabo operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental co-

respondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

### Entorno profesional

1. Este profesional desarrolla principalmente su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, como privadas, dedicadas a trabajos de repoblación forestal, tratamientos selvícolas y trabajos de mejora, mantenimiento de la infraestructura forestal y aprovechamientos forestales. Además, realiza trabajos auxiliares en el mantenimiento de jardines, áreas recreativas y zonas verdes. Así mismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas de nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

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

- a) Peón forestal.
- b) Peón agropecuario.
- c) Peón en cultivos herbáceos.
- d) Peón de jardinería.
- e) Peón de vivero.
- f) Peón en explotaciones forestales.
- g) Peón en empresas de implantaciones forestales.
- h) Peón en empresas de tratamientos selvícolas.
- i) Peón en empresas de aprovechamientos forestales.
- j) Aplicador de nivel básico de plaguicidas de uso fitosanitario.
- k) Peón en empresas de mantenimiento de jardines.

### **1.3. Cualificaciones profesionales**

La consecución del Título de Formación Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales contribuye a adquirir una serie de cualificaciones profesionales y unidades de competencia, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales e indicadas en el artículo 6 del Currículo. De esta manera este módulo, de acuerdo con lo establecido en el currículo, está asociado a la consecución de las siguientes:

### Cualificaciones profesionales completas:

Actividades auxiliares en conservación y mejora de montes AGA399\_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1293\_1 Realizar actividades auxiliares de repoblación, corrección hidrológica, y de construcción y mantenimiento de infraestructuras forestales.

**UC1294\_1 Realizar actividades auxiliares en tratamientos selvícolas.**

**UC1295\_1 Realizar actividades auxiliares en el control de agentes causantes de plagas y enfermedades a las plantas forestales.**

(en **negrita**, las unidades de competencias acreditables con la superación del módulos de Trabajos de Aprovechamientos Forestales)

### 1.4. Marco legal

La ley de educación que rige este Ciclo es la **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa que modifica la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, creando los ciclos de formación profesional básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo.

El **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, establece el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, fijando sus objetivos generales, los objetivos de cada módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas

La Orden ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón establece las pautas a seguir y las características de los ciclos de FPB así como las características de los módulos profesionales comunes o “no ligados a unidades de competencia”

La **Orden ECD/1175/2017**, de 6 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón, establece el currículo de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos.

### 1.5. Contextualización

#### Contextualización del Centro

Esta programación ha sido pensada para formar parte del Proyecto Curricular del Ciclo antes mencionado, que se imparte en el IES Sierra de la Virgen de Illueca (Zaragoza).

Se trata de un centro público, ubicado en el municipio zaragozano de Illueca, en el que se cursan enseñanzas de: Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachilleratos y el Ciclo Formativo de Grado Medio de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, y este ciclo de Formación Profesional Básica de Aprovechamientos Forestales.

### Contextualización del alumnado

Nos encontramos con alumnos que no han superado la E.S.O., y que han sido derivados a la realización de este Ciclo. La edad de los mismos oscila mayoritariamente entre 15 y 18 años. La composición del grupo es mayoritariamente masculina. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo de distintos pueblos del entorno. Existen alumnos procedentes de familias inmigrantes que en muchos casos llevan el tiempo suficiente para que su integración, sobre todo lingüística, sea aceptable.

### **1.6. Justificación**

Con el desarrollo de esta programación se pretende trabajar con un guión previo y conocido por todos, de forma que podamos evitar imprevistos que puedan aparecer durante el desarrollo lectivo. Estos imprevistos pueden ser los siguientes:

- Desigualdad en los niveles iniciales de algunos alumnos, que acarrea la ralentización de los procesos de aprendizaje, por tener que esperar a que sean alcanzados por todos los alumnos para poder continuar.
- Desfases entre lo programado y la secuenciación efectiva, debido a problemáticas tan variables como nivel inicial relativamente bajo según lo establecido en la programación, falta generalizada de asistencia a clase por diferentes motivos, problemas técnicos relativos a los equipos o materiales utilizados.

El módulo profesional de **Silvicultura y plagas** se ubica en el segundo curso del ciclo. Durante el presente ciclo los alumnos cursan una serie de módulos:



Primer curso	Segundo curso
<p>3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.</p> <p>3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.</p> <p>3118. Repoblación e infraestructura forestal</p> <p>3121. Recolección de productos forestales.</p> <p>3009. Ciencias aplicadas I.</p> <p>3011. Comunicación y sociedad I.</p> <p>A123. Prevención de riesgos laborales.</p> <p>A998 Tutoría I.</p>	<p>3119. Trabajos de aprovechamientos forestales</p> <p><b>3120. Silvicultura y plagas.</b></p> <p>3010. Ciencias aplicadas II.</p> <p>3012. Comunicación y sociedad II.</p> <p>A133. Orientación laboral.</p> <p>3122. Formación en centros de trabajo.</p> <p>A999 Tutoría II.</p>

Se tiene especial cuidado a la hora de secuenciar y distribuir los contenidos para que exista una verdadera coordinación con los contenidos que se ven o se han visto, en los mencionados módulos, verificándose previamente aquellos que sean necesarios recordar, reforzar, etc.

Todo el proceso formativo atiende a las prioridades educativas establecidas en el Proyecto Educativo del Centro (P.E.C.): “formación integral del alumnado”, “desarrollo de capacidades que permitan realizar de forma autónoma su propio aprendizaje, continuándolo y desarrollándolo en otros contextos” y “formar para la solidaridad, convivencia y la adquisición de valores democráticos”.

## 2. OBJETIVOS DEL MÓDULO

### 2.1. Objetivos generales:

Los Objetivos Generales del ciclo aparecen recogidos en el *Art. 9 de la Orden ECD/1175/2017*, de 6 de julio, y para el módulo de SILVICULTURA Y PLAGAS se fijan los siguientes:

- a) Reconocer los elementos de control de maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones relacionándolos con las funciones que realizan, para prepararlos y realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento.
- c) Comprender y aplicar instrucciones sencillas sobre las operaciones selvícolas de clareo, clara y poda para efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas.
- e) Identificar la dosis y momento indicados para aplicar tratamientos fitosanitarios.

**En coordinación con el resto de los módulos, los siguientes objetivos:**

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

**2.2. Competencias asociadas al módulo:**

El presente módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al ciclo formativo y en concreto se relaciona con las siguientes:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de la maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene

- c) Efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas, cumpliendo los requisitos establecidos y con los equipos adecuados.
- e) Aplicar tratamientos fitosanitarios para mantener la sanidad de las plantas, previniendo la contaminación de pesticidas, abonos y de otros elementos.

**Y en coordinación con los siguientes módulos, las siguientes competencias del ciclo:**

- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

### 2.3. Líneas de actuación

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

- La corrección de las propiedades y características del suelo en masas forestales.
- La aplicación de tratamientos selvícolas parciales aplicados a la vegetación accesoria de las masas forestales: siegas, escardas y desbroces.
- La aplicación de tratamientos selvícolas parciales aplicados a la vegetación principal en masas forestales: clareos, claras y podas.
- La aplicación de técnicas de eliminación de los residuos vegetales.

- La selección de brotes o raleo en masas forestales en monte bajo.
- El reconocimiento de enfermedades y plagas en plantas forestales.
- La aplicación de productos fitosanitarios para la prevención y/o erradicación de enfermedades y plagas forestales.
- La interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad.
- La aplicación de las medidas preventivas y de protección en el uso de los productos fitosanitarios.
- El mantenimiento de los equipos y máquinas para la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- La aplicación de trabajos auxiliares en el control biológico de plagas y enfermedades de las masas forestales.
- La aplicación de buenas prácticas ambientales.
- La aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales en la utilización de productos fitosanitarios.
- La aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios.

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

La consecución de los objetivos generales planteados y de las competencias profesionales, personales y sociales, se expresa en resultados de aprendizaje en el alumnado, y para verificar su consecución, se establecen los siguientes criterios de evaluación:

**RA 1: Efectúa tratamientos selvícolas parciales al suelo y a la vegetación accesoria, aplicando técnicas de desbroce, conforme a los procedimientos establecidos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las técnicas de laboreo para favorecer la regeneración de la masa y las características del suelo.
- b) Se ha descrito las técnicas de drenaje de suelos.
- c) Se han realizado las enmiendas y fertilizaciones, conducentes a la corrección de las propiedades del suelo.
- d) Se han identificado las técnicas de extracción de la vegetación accesoria.
- e) Se han efectuado las operaciones de extracción total o parcial de la vegetación accesoria.
- f) Se han amontonado y acordonado los restos del material vegetal desbrozado.

- g) Se han descrito las diferentes técnicas de tratamiento de residuos vegetales.
- h) Se han eliminado los despojos mediante quema y trituración.
- i) Se ha descrito el procedimiento de eliminación de despojos mediante quema y trituración.
- j) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de desbroce.
- k) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la escarificaciones, binas, alzados y subsolados
- l) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas de desbroce. e han eliminado los despojos mediante quema o trituración.

**RA 2: Realiza trabajos auxiliares en los tratamientos selvícolas parciales sobre la vegetación principal, mediante cortas de mejora, adecuando la densidad en las masas forestales.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la técnica para señalar los árboles que deberán apearse durante la realización de trabajos de clareo.
- b) Se han señalado los pies que se apearán en las claras, siguiendo las instrucciones.
- c) Se han descrito las técnicas de tala de árboles con motosierra para dirigir su caída.
- d) Se han preparado los fustes obtenidos en las claras, para su desembosque.
- e) Se han apilado leñas y rollizos.
- f) Se han descrito las diferentes técnicas de podas.
- g) Se han realizado operaciones básicas de podas de realce y eliminación de brotes no deseados, siguiendo instrucciones.
- h) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de apeo y poda.
- i) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en las cortas de mejora de las masas forestales.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas parciales de apeo y poda.

**RA 3: Realiza trabajos auxiliares en la prevención de daños forestales aplicando las técnicas establecidas, favoreciendo el desarrollo de las masas forestales.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los trabajos necesarios para el aporcado de plantas descalzadas.
- b) Se han colocado los tutores, siguiendo las instrucciones.
- c) Se han identificado los diferentes tipos de protectores forestales.
- d) Se han realizado los trabajos de abonado y enmendado del terreno.
- e) Se han descrito las diferentes técnicas de podas.
- f) Se han realizado operaciones básicas de podas de realce y eliminación de brotes no deseados, siguiendo instrucciones.
- g) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos para controlar la vegetación no deseada.
- h) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en las cortas de mejora de las masas forestales.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas parciales de apeo y poda.

**RA 4: Identifica las plagas y daños más comunes en plantas forestales, describiendo los distintos tipos de tratamientos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado entre enfermedad y plaga en las masas forestales.
- b) Se han descrito los síntomas de las enfermedades más comunes de las masas forestales con aprovechamiento económico.
- c) Se han identificado los animales y plantas parásitos que provocan daños en las especies vegetales forestales con aprovechamiento económico.
- d) Se han enumerado los atrayentes de especies plaga utilizada en el control de las plagas.
- e) Se han descrito los procedimientos de destrucción de los atrayentes de especies plaga.
- f) Se han identificado los procedimientos utilizados en la protección de cultivos y masas forestales con aprovechamiento económico.

**RA 5: Realiza el mantenimiento básico de la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios, regulando sus componentes para su conservación.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- b) Se han descrito las características de los equipos en relación con el producto a aplicar.

- c) Se han enumerado los elementos que forman parte de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- d) Se han descrito los tipos de boquillas y los criterios de elección.
- e) Se han aplicado los procedimientos de regulación de la maquinaria de sencillo manejo para una aplicación correcta.
- f) Se han realizado operaciones de limpieza

**RA 6: Realiza operaciones básicas en tratamientos fitosanitarios, siguiendo los procedimientos de manipulación y aplicación de productos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la simbología de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios.
- b) Se han enumerado los riesgos causados por los fitosanitarios a la producción forestal, el medio ambiente y la salud humana.
- c) Se han descrito las medidas adoptadas durante el transporte y almacenamiento de los productos fitosanitarios.
- d) Se han identificado las acciones a tomar en el caso de derrame de productos fitosanitarios.
- e) Se han descrito los procedimientos de aplicación de productos fitosanitarios.
- f) Se han señalado las zonas tratadas con productos fitosanitarios.
- g) Se han aplicado productos fitosanitarios, utilizando los procedimientos establecidos.
- h) Se ha realizado la eliminación de los envases vacíos de productos fitosanitarios.
- i) Se han utilizado los equipos de protección individual.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares aplicación de productos fitosanitarios.

**RA 7: Realiza trabajos auxiliares en el control biológico de plagas y enfermedades de las masas forestales, aplicando las técnicas oportunas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales agentes biológicos utilizados en el control de plagas y enfermedades forestales.
- b) Se han descrito las técnicas de distribución en el monte de los agentes biológicos.
- c) Se han enumerado las técnicas de destrucción manual de parásitos.
- d) Se han identificado plantas cebo o muy afectadas para destruirlas en el momento oportuno.
- e) Se han marcado las plantas cebo.
- f) Se han realizados trabajos auxiliares de quema o trituración de plantas infectadas.

g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con el control biológico de plagas forestales.

#### **4. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.**

##### **4.1. Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos.**

Los bloques de contenidos descritos en la **Orden ECD/1175/2017**, son los siguientes:

- Tratamientos selvícolas de eliminación de la vegetación preexistente.
- Tratamientos selvícolas de cortas.
- Realización de actividades .de prevención y control de daños forestales.
- Identificación de plagas y daños más comunes en plantas forestales.
- Realización del mantenimiento básico de la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios.
- Realización de trabajos auxiliares en el control biológico de plagas

Para su desarrollo y seguimiento, estos bloques de contenidos se han distribuido en las siguientes **Unidades Didácticas**:

##### **U.D. 0 Presentación del módulo y evaluación inicial**

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo).

##### **U.D.1. TRATAMIENTOS SILVICOLAS DE ELIMINACION DE LA VEGETACION PREEXISTENTE.**

- **Tratamiento de la vegetación preexistente. Clasificación de los métodos.**
- **Técnica y métodos de laboreo.**

##### **U.D.2. TECNICAS DE LABOREO Y DRENAJE**



- **Técnica de drenaje del suelo.**
- **Enmiendas y fertilizantes.**

#### **U.D.3. DESBROCE: TECNICAS. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

- **Técnicas de desbroce.** Binas, escardas y descuajes.
- **Maquinaria, herramientas y equipos para el desbroce.**
- Técnicas de apilado y eliminación de residuos.
- Trituración de restos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de eliminación de vegetación preexistente.

#### **U.D.4. INTRODUCCION A LOS TRATAMIENTOS SELVICOLAS. SEÑALAMIENTO.**

- **Métodos de señalamiento de árboles.**

#### **U.D.5. CORTAS, CLARAS, DESEMBOSQUE Y PODA DE REALCE**

- **Objetivos de los tratamientos de cortas.**
- **Claros y clareos.** Método operativo.
- **Operaciones de desembosque.**
- **Podas de realce con herramientas manuales: procedimiento, resultados.**
- **Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas de cortas.**

#### **U.D.6. PREVENCION Y CONTROL DE DAÑOS FORESTALES. TUTORES, PROTECTORES.**

- **Aporcado**
- **Tutores.**
- **Diferentes tipos de protectores. Protectores contra fauna.**
- Cercados y vallas de protección. Tipos. Instalación y mantenimiento.
- **Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo de los utilizados en los trabajos auxiliares de prevención y control de daños forestales.**
- **Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de actividades .de prevención y control de daños.**

#### **U.D.7. PRINCIPALES PLAGAS EN PLANTAS FORESTALES. TIPOS DE DAÑOS**

- Alteraciones bióticas y abióticas de las plagas forestales.
- Agentes abióticos. Factores atmosféricos, edáficos y contaminantes.
- **Plagas. Concepto.**
- **Insectos causantes de daños (enfermedades) forestales.**
- Especies forestales afectadas.
- **Tipo de daños observados en las especies forestales. Sintomatología.**
- **Enfermedades forestales.**
- **Organismos causantes. Hongos, bacterias, virus.**
- Otros agentes bióticos.

#### **U.D.8. CONTROL DE PLAGAS. TRAMPAS.COLOCACION Y CONTROL.**

- Principales métodos de control
- Plaguicidas, uso y manipulación.
- **Lucha biológica de enfermedades y plagas.**
- **Atrayentes de especies plaga. Trampas cebo, uso de feromonas, etc.**
- **Ventajas e inconvenientes de los atrayentes frente a otros medios de control.**
- **Colocación y control de trampas.**
- **Plantas cebo.**
- Lucha integrada.
- Tratamientos preventivos en el control de plagas y enfermedades.
- **Eliminación de plantas infectadas. Métodos principales.**
- **Herramientas, útiles, equipos y maquinaria de sencillo manejo utilizados en el control biológico de plagas forestales.**

#### **U.D.9. APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

- **Equipo de aplicación y manipulación de productos fitosanitarios.**
- **Mantenimiento y limpieza.**
- **Realización de operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios.**
- **Productos fitosanitarios: clasificación y generalidades.**
- **Toxicidad de los productos fitosanitarios.**
- **Simbología de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios.**
- **Herbicidas.**
- **Riesgos causados por los productos fitosanitarios. Fitotoxicidad.**

- **Procedimientos de aplicación de productos fitosanitarios.**
- **Equipos de protección individual para la aplicación de fitosanitarios.**
- **Señalización de las zonas tratadas con fitosanitarios.**
- **Almacenamiento y retirada de residuos y restos de productos fitosanitarios.**
- Herramientas y maquinaria utilizada en el mantenimiento básico de maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios.
- **Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios.**

#### **4.2. Distribución temporal de los contenidos**

La distribución temporal de los contenidos, se ha ajustado a la carga horaria de **181 horas**, establecida por el Currículo.

La temporización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo; por lo que se ajustarán los tiempos de forma continua.

En el tiempo asignado a cada unidad, se incluyen las visitas formativas y las horas destinadas a evaluación.

Secuenciación. Relación de las U.D. con los Resultados de Aprendizaje (RA)										
Unidades didácticas		RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	Trimestre	Horas Totales
0	Presentación del Módulo								1º	1
1	Tratamientos silvícolas de eliminación de la vegetación preexistente								1º	19
2	Técnicas de laboreo y drenaje								1º	21
3	Desbroce. Técnicas, herramientas y equipos								1º	16
<b>Controles-Examen 1º Trim.</b>										<b>2</b>
4	Introducción a los tratamientos silvícolas. Señalamiento								2º	17
5	Cortas, claras, desembosque y poda de realce								2º	20
6	Prevención y control de daños forestales. Tutores, protectores								2º	18
<b>Controles-Examen 2º Trim.</b>										<b>2</b>
7	Principales plagas en plantas forestales. Tipos de daños								3º	19
8	Control de plagas. Trampas. Colocación y control								3º	18
9	Aplicación de productos fitosanitarios								3º	20
<b>Controles-Examen 3º Trim.</b>										<b>2</b>
<b>Total exámenes recuperación</b>										<b>6</b>
<b>TOTAL HORAS</b>										<b>181</b>

La normativa básica vigente, así como, las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental se darán de manera transversal en cada una de las distintas operaciones auxiliares y aplicación de los productos fitosanitarios.

Por otro lado, la limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos, herramientas e instalaciones se darán en la parte práctica de las distintas operaciones auxiliares.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Principios metodológicos generales

Según *Real Decreto 1147/2011* la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional.

La Orden de 29 de mayo de 2008, añade que la metodología didáctica de la formación profesional favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se pretende utilizar una metodología **participativa y activa**, en la que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, y aprenda a través de la experiencia. Cada alumno tiene sus experiencias, sus aficiones y su propio estilo de aprendizaje. Para dar atención adecuada a esta diversidad, se propone:

- Antes de abordar contenidos nuevos, se diseñarán preguntas y actividades de detección de experiencias y conocimientos previos, para motivar al alumnado partiendo de sus propios intereses, sus conocimientos y sus experiencias, e interesarle en el objeto de estudio relacionando el tema con la vida real y con sus aplicaciones en un futuro trabajo. Se busca potenciar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de los recursos previos del alumno, y despertar su curiosidad.
- Se intentará basar el aprendizaje en la experiencia a través de las prácticas en el taller, pinar, campo y en laboratorio, con actividades como la resolución de problemas, debates y la elaboración de proyectos. Se diseñarán Estudios de casos y supuestos prácticos para que el alumno utilice los conocimientos adquiridos enfrentándose a nuevas posibilidades de aprendizaje. Se busca que el alumno interiorice los conceptos a través de una memorización comprensiva, de modo que se fijen a la memoria tras un proceso de construcción de los mismos.
- Se pretende crear un ambiente de ayuda y de trabajo compartido tanto en el aula como en la práctica, de modo que el aprendizaje sea multidireccional, que todos aprendan de todos, aprovechando todas sus capacidades, intereses, conocimientos y experiencias. Durante el curso se tratará de que el alumno viva experiencias que potencien sus capacidades sociales y de comunicación. Para ello se incentivará el trabajo de grupo, las exposiciones y los debates,

fomentando la cooperación, el reparto de tareas y el intercambio de opiniones entre los alumnos.

- La tecnología potencia el aprendizaje, además de facilitar la gestión de la información individual y colectiva y promover las relaciones personales. Además, la sociedad actual está en continuo proceso de evolución tecnológica, y debemos estimular en los alumnos el interés por la actualización en nuevas técnicas y avances relacionados con el módulo. Se han seleccionado para su uso las que aportan y son cotidianas por su accesibilidad, economía y motivación.
- Se utilizarán diferentes herramientas tanto en la realización de clases expositivas, ejercicios y pruebas escritas para garantizar la atención a la diversidad en cuanto a procesos de aprendizaje de cada alumno que incluirán ejercicios visuales con la proyección de videos, diapositivas y documentales, elaboración de dibujos, técnicas de tratamiento de la información (esquemas y mapas conceptuales), resúmenes, exposiciones, etc.
- Se propone una metodología flexible, tanto en contenidos como en espacios y tiempo.
- Continuo proceso de evaluación, usando diversos instrumentos y fomentando que los alumnos participen con auto-evaluaciones y la evaluación de sus compañeros.
- Se compaginará y favorecerá el trabajo individual del alumno con el trabajo en grupos reducidos de alumnos de forma que desarrollen su autonomía y responsabilidad.
- Se realizarán exposiciones del profesor y en algunos casos de alumnos, facilitando y potenciando las clases participativas a través de actividades de aprendizaje que propicien la iniciativa.
- Se favorecerá la capacidad de aprender por sí mismo y la búsqueda de información a través de diferentes medios (bibliográficos, Internet etc.), proporcionando situaciones de aprendizaje que exijan concentración y participación del alumno a través de actividades individuales y de grupo que le obliguen a reflexionar y justificar sus actuaciones, intentando aumentar su confianza, autoestima y motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 5.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje:

Para concretar lo expuesto en el apartado anterior se propone la siguiente metodología:

- En la primera sesión del curso, se realizará una presentación del Módulo en la que explicarán sus características, los contenidos, los objetivos y resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos/as y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar. Para que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje necesita saber cuáles son los objetivos didácticos así como las actividades y producciones, disponer para cada actividad de orientaciones, modelos, hojas de control y saber cuáles son los criterios e instrumentos de evaluación (estos elementos se irán especificando a lo largo del curso al comienzo de cada Unidad Didáctica).
- A continuación, en la primera sesión, se realizará una prueba escrita o evaluación inicial (sin consecuencias académicas) con el fin de detectar los conocimientos, experiencias e intereses previos del alumnado y así poder ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los distintos niveles. A continuación se debatirán los resultados para detectar las ideas preconcebidas y despertar el interés y la curiosidad hacia el contenido del módulo.
- Al inicio de cada bloque de contenidos, se dirigirá una serie de preguntas en voz alta al grupo de alumnos como evaluación inicial de sus conocimientos de partida para poder adaptar las explicaciones a esa base preliminar y no repetir lo ya aprendido.
- Introducción a cada Unidad Didáctica: Se diseñarán actividades de introducción que sirvan como “marco de presentación” de los contenidos que se van a abordar. Con ellas se pretende conseguir la motivación necesaria que permita al alumno “engancharse” con los contenidos que posteriormente se expondrán. Se deben buscar actividades que hagan que el alumno participe y se cuestione sus propios conceptos acerca de los contenidos o aspectos de los mismos, y que haciéndole contrastar sus ideas y opiniones previas, favorezcan los cambios conceptuales.
- Seguidamente se pasará a explicar y trabajar con los alumnos los contenidos de cada Unidad Didáctica con el apoyo de apuntes elaborados por el profesor, textos complementarios, presentaciones Power Point, videos y páginas web y la realización de actividades y prácticas que sirvan para consolidar los contenidos conceptuales tratados.

#### Desarrollo de contenidos en el aula:

La profesora elaborará apuntes correspondientes a cada Unidad Didáctica y éstos serán entregados a los alumnos con antelación. En algunas ocasiones estos apuntes no estarán

desarrollados por completo lo que permite al profesor diversas maneras de trabajar en clase la teoría:

- Bien exponiendo él mismo presentaciones en Power Point basadas en los apuntes pero con ausencias en conceptos, vocabulario técnico o procedimientos que los apuntes en posesión del alumnado, para que ellos a lo largo de la exposición vayan completándolos en grupo y en voz alta, fomentando debates y tormentas de ideas. De esta manera se logra captar su atención, que enlacen sus conocimientos anteriores con los nuevos, que piensen,...
- Bien dividiéndolos en pequeños grupos para que con material bibliográfico y acceso a Internet completen ellos sus propios apuntes, que expondrán luego en clase para todos.
- Bien repartiendo los apartados que faltan por desarrollar en los apuntes entre los alumnos de forma individual, para que ellos en el centro o en casa elaboren un poster-mural, un video o una presentación de Power Point, que tras ser expuesto en clase para todos, y corregido por el profesor, se añadirá a los apuntes entregados previamente como materia teórica de la Unidad Didáctica a la que correspondan.

Se trata de que ellos mismos sean los constructores de su aprendizaje, pero facilitándoles los recursos materiales y humanos disponibles que garanticen la consecución de los objetivos generales del módulo.

#### Experiencias de afianzado de conocimientos, enlace y aplicación práctica.

Con objeto de que el alumno se ejercite en labores similares a las desempeñadas en el mundo laboral (búsqueda de documentación, análisis y comprensión de la información, solicitud de autorizaciones, integración de distintos contenidos, adecuada presentación de documentos,...) los alumnos realizarán a lo largo de cada Unidad Didáctica, alguna/s de las siguientes actividades de aprendizaje:

- Síntesis, análisis, esquemas o mapas conceptuales del tema o de alguno de sus apartados.
- Responder cuestiones o tests de forma individual o en grupo, de forma oral o escrita, pero como forma de aprendizaje, no de evaluación.



- Trabajos entregados y divulgados al profesor y al resto de compañeros (Todos para todos), pueden ser ampliación de materia, pequeños proyectos,... Crearemos una cuenta en Drive para ir colgando ahí todos los contenidos y producciones del curso, tanto los apuntes del profesor, como los trabajos de los alumnos.
- Estudios de casos y resolución de ejercicios teórico-prácticos.
- Debates.
- Uso de las T.I.C.S. mediante recursos que se encuentran en Internet y versan sobre los contenidos.
- Actividades de reconocimiento de imágenes y de utilización de vocabulario específico de la unidad.

Una vez trabajados en clase los conceptos más relevantes se realizarán las prácticas bien por grupos o de forma individual (casi siempre en grupos pequeños) en el taller, pinar, umbráculo, finca o laboratorio. Algunas de las prácticas estarán relacionadas con el “saber”, y servirán para comprender y afianzar contenidos teóricos a través del acercamiento al método científico mediante observación de sucesos y realización de actividades sencillas, pero sobre todo en ellas se trabajarán los objetivos relacionados con “saber hacer” y “saber estar”.

Se estimulará el desarrollo de los objetivos transversales a todas las unidades didácticas (sobre todo los personales y sociales, pero también los relacionados con normativa tanto ambiental como de producción en vivero, calidad y PRL) utilizando diversas estrategias metodológicas que se exponen a continuación:

- En las prácticas o trabajos a desarrollar en solitario los alumnos se ven abocados a actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando ellos mismos y desarrollando el trabajo asignado, mientras que el hecho de trabajar en grupo les obliga a desarrollar el trabajo que se les asigne, pero cooperando y trabajando en equipo con sus compañeros como si fueran profesionales en el entorno de trabajo.
- Algunos días de prácticas varios alumnos serán nombrados los encargados o capataces de su grupo, siendo ellos los responsables de organizar la práctica, apilar el material necesario, dividir las tareas entre sus miembros y dirigir las actividades cumpliendo con la normativa ambiental, de calidad y de PRL pertinente. De este modo se intenta potenciar la responsabilidad de los alumnos, la adaptación a nuevas situaciones laborales, la comunicación a otro nivel con sus compañeros (ya no de igual a igual) y el afianzamiento de

conocimientos y aplicación de protocolos y medidas preventivas de riesgos laborales y de legislación medioambiental.

- Aleatoriamente se pondrán impedimentos durante la realización de las prácticas (pequeñas averías en equipos o maquinaria, falta de algún material necesario,...) de forma que los alumnos tengan que resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.

Actividades de síntesis. Su finalidad es concentrar la totalidad de los conocimientos adquiridos a lo largo de la Unidad Didáctica antes de darla por concluida. Afianzará los conocimientos adquiridos y facilitará una visión de conjunto.

Actividades complementarias y extraescolares. Los alumnos, en horario lectivo realizarán visitas o asistirán a charlas relacionadas con los contenidos del módulo (actividades complementarias). Pero también se les ofrecerá la participación de forma voluntaria y en horario no lectivo, en actividades relacionadas con sus estudios.

### **5.3. Orientaciones pedagógicas y actividades prácticas:**

Según las **Orientaciones pedagógicas** expresadas en el Real Decreto 356/2014 de 16 de mayo, y por la Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de la realización de operaciones auxiliares de técnicas de conservación, mejora, aprovechamiento y regeneración o, en su caso, restauración, de las masas forestales, así como la información asociada a la función de aplicación de operaciones auxiliares de técnicas de prevención y control de plagas y enfermedades en las masas forestales, como de la correcta aplicación y manipulación de los productos fitosanitarios, teniendo en cuenta los riesgos laborales que lleva consigo.

La definición de esta función de conservación, aprovechamiento, regeneración y control de prevención y tratamiento de enfermedades de las masas forestales incluye aspectos como:

- La eliminación de la vegetación y su triturado, quema o astillado.
- La señalización de los pies a talar según instrucciones de trabajo.

- El aporcado, entutorado y aplicación de abonos y enmiendas necesarias siguiendo las instrucciones recibidas.
- La identificación de los agentes causantes de plagas y enfermedades en las masas forestales.
- La identificación de los daños originados por dichas plagas y enfermedades.
- La lucha química contra las plagas y enfermedades.
- La lucha biológica contra las plagas y enfermedades.
- Los sistemas de extracción y manipulación de los productos.
- Conocimiento y manejo de la maquinaria y herramienta que se emplea.
- Los métodos de almacenamiento para cada producto.
- La descripción de la normativa laboral y ambiental en los trabajos auxiliares en la recogida de productos forestales comercializables.

#### 5.4. Organización de tiempos y espacios

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de **181 horas**, en función del calendario escolar del curso académico 2019-2020 queda de la siguiente manera:

EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	1, 2, 3
2ª	4, 5, 6
3ª	7, 8, 9

Esta carga horaria se traduce en **7 horas semanales de clase**. Según su distribución a lo largo de la semana, se intentará, siempre que sea posible, agrupar las sesiones prácticas del módulo en **bloques de dos horas** para un mejor aprovechamiento de las mismas, especialmente cuando supongan el cambio de aula o la necesidad de cambiarse en el vestuario.

Se procurará que las sesiones teóricas sean de una hora diaria como máximo, pero con cierta flexibilidad en caso de que se entablen debates interesantes y provechosos para afianzar conocimientos.

Las clases teóricas se desarrollarán en el aula, y las prácticas en el taller, pinar, huerta, umbráculo, la finca del instituto o el laboratorio.

## 5.5. Criterios para el agrupamiento del alumnado y desdobles

Los agrupamientos se realizarán sobre todo para el desarrollo de las prácticas. Tanto en el taller, o finca es conveniente desdoblar el grupo (en un caso por limitación de espacio y en el otro por mayor operatividad). Los criterios que se siguen a la hora de agrupar son dos:

- En función de los intereses. Agrupando los alumnos en función de intereses comunes entre ellos se logra mayor motivación y predisposición hacia el desarrollo del proceso de aprendizaje.
- En función del nivel de conocimientos y destrezas. Se intenta fomentar la ayuda de alumnos con mayor nivel de conocimientos o habilidades a alumnos de menor nivel, logrando una atención más individualizada para unos y estimulando la capacidad de enseñar en los otros.

### Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias

Además de buscar la mejora en la calidad de la enseñanza, las condiciones de las actividades prácticas o procedimentales que se realizan con maquinaria, herramientas y equipos, hacen que se produzcan situaciones de riesgo para la integridad física de los alumnos y profesores por distintos motivos, como el manejo de máquinas peligrosas (desbrozadora, motoazada...), operaciones realizadas en el taller, finca...

En caso de disponer de un grupo superior a 15 alumnos se realizarán desdobles para las prácticas correspondientes en este módulo; de forma que se tengan menos de 10 alumnos por profesor en la práctica.

Aun teniendo en cuenta la citada peligrosidad, en el presente curso escolar se da la circunstancia de un reducido número de alumnos, con lo que **no serían necesarios desdobles.**

## 5.6. Instalaciones, materiales y recursos didácticos

Durante las clases teóricas se hará uso de pizarra, ordenadores con conexión a Internet (miniportátiles) y cañón de proyección.

Para todas las Unidades Didácticas se proporcionarán con suficiente antelación apuntes y ejercicios elaborados por el profesor. Los contenidos teóricos podrán exponerse además a través de presentaciones de Power-Point confeccionadas por él.

Todo el material entregado por el profesor y elaborado por los alumnos (apuntes, fotografías, presentaciones, trabajos individuales o de grupo) se irá colgando a lo largo del curso en una carpeta de Drive que se creará al efecto.

No se recomendará ningún libro de texto obligatorio ya que no se ha encontrado ninguno que se ajuste a los variados contenidos de este módulo para este nivel.

Tanto para el **desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales** se usarán otros espacios y equipamientos como son:

- Se trabajará en el Taller y los almacenes para mantener, arreglar, limpiar tras su uso y poner a punto la maquinaria utilizada en las prácticas: desbrozadoras, motocultor, motosierra, tijeras de poda de diversos tipos, serruchos, herramientas manuales básicas de taller agrario, y todos los elementos de protección individual necesarios para el desarrollo de las prácticas.
- La finca del instituto y el umbráculo situados en ella, entornos en los que se llevarán a cabo algunas prácticas del módulo, donde manipularán diversos equipos y materiales para las operaciones auxiliares en masas forestales.
- Biblioteca del centro con la bibliografía principal y necesaria para el correcto desarrollo del módulo, que está situada en el Departamento.
- Aula de audiovisuales con televisión y reproductor de video y DVD y el aula de informática.
- Laboratorio con instalaciones y recursos apropiados a la realización de diversas prácticas como: visualización plagas, lupas binoculares y microscopios, maletín de análisis de suelos, básculas de pesaje, instalaciones de secado, ventilación y frío, termómetros, medidores portátiles de humedad y demás material accesorio necesario para el correcto desarrollo de cada práctica concreta.

#### **Otros materiales didácticos que se utilizarán:**

- Equipos y maquinaria jardinería: Máquinas, herramientas y útiles diversos (maquinaria en régimen de colaboración con diversas instituciones o particulares)
- Cámara de fotografía digital con opción de grabar vídeos cortos.

- Cuaderno de actividades y prácticas del alumno donde irá recopilando sus apuntes, los trabajos que realice tanto en clase como en casa, de forma individual o en grupo, los ejercicios resueltos, desarrollo y conclusiones de las actividades y las prácticas y sus autoevaluaciones.

### **Empleo de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

Serán una ayuda para que los alumnos puedan alcanzar las competencias generales del módulo, así mismo serán una herramienta para seleccionar, analizar e intercambiar información. Se utilizarán las siguientes:

- Software multimedia de consulta y páginas web: diccionarios, enciclopedias, libros digitales de texto, páginas web del MAGRAMA, del Gobierno de Aragón, de la FAO y otros portales con recursos educativos.
- Programas: Suite de ofimática (Microsoft office/Libre office), Windows movie maker.
- Aplicaciones web: Slide share, Youtube, Drop box, Drive.
- Distintas app para dispositivos móviles de aplicación directa con los contenidos:
  - PlantCare-Fitosanitarios. Aplicación dirigida a Agrónomos y aficionados a la agricultura.
  - Arbolapp: Guía de árboles silvestres de la Península Ibérica y las Islas Baleares. PEGI 3. Real Jardín Botánico (CSIC)
  - PlantEN (Plantas y Enemigos). Protege tus cultivos incrementado la biodiversidad a su alrededor.

### **Material elaborado por el profesor para las distintas Unidades Didácticas:**

- Apuntes y Presentaciones de Power-Point para las distintas Unidades Didácticas.
- Ejercicios y Supuestos prácticos.
- Juegos de fichas para identificación y aprendizaje del vocabulario específico de los distintos Bloques de contenidos.

### **Bibliografía:**

- *Control de plagas y enfermedades forestales*. MORENO VEGA; Alberto. 2017. Ed. Mundiprensa

- *Apuntes de Silvicultura*. SERRADA, R. 2008. Servicio de Publicaciones. EUIT Forestal. Madrid.
- *Control fitosanitario (Agraria)*. GARRIDO RIVERO; Rubén. 2015. Ed. Síntesis
- *Manual de Prevención de Riesgos Laborales*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## 6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Este módulo se beneficia de las salidas técnicas propuestas y realizadas por otros módulos con los que guarda estrecha relación, que le sirven para profundizar y complementar contenidos. Se realizarán algunas salidas técnicas por los alrededores del Instituto para reconocer las masas forestales, mantenimiento y conservación.

Se proponen diversas visitas a instalaciones de jardinería ubicados en la Comarca y en otras áreas de la Comunidad Autónoma y a fincas de cultivo experimental de especies forestales y/o agrícolas. Directamente relacionadas con el módulo, se visitarán las instalaciones del vivero forestal de la DGA en Ejea de los Caballeros y al CITA, se participará en la actividad de Repoblación Forestal y se asistirá a la conferencia de Lucha Integrada (Empresa de Control Integrado). Participación en la II Feria "Elige FP" (Calatayud). Visita al Alcornocal de Sestrica y al Colmenar de Borja. Colaboración en el Proyecto de PolinizAcción y participación en el curso de Sthill de motosierra y PRL's de maquinaria forestal y poda en altura.

Asimismo, se mantendrá informado al alumnado de las actividades que surjan a lo largo del curso desarrolladas desde organizaciones públicas y privadas.

**\*\* Ver tabla adjunta en el apartado de Actividades Extraescolares**

## 7. EVALUACIÓN

### 7.1. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

#### 7.1.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son los que figuran en la *Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio*, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón, y que se encuentran recogidos en el **apartado 3**, de esta programación.

#### 7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo, una vez desarrollado el temario propuesto en el título y en el currículo de este módulo, aparecen indicados con **letra negrita** en el **apartado 4.1** de esta programación.

#### 7.1.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación será basada en un proceso de **evaluación continua** mediante evaluaciones iniciales, trimestrales y finales para cada fase de desarrollo del módulo.

- **Evaluación inicial.** Se realizará al comienzo del curso para determinar el grado de formación y de interés del alumnado, de forma que se adecuen los contenidos y la metodología a aplicar a las características del grupo y de los alumnos, ofreciendo una formación más individualizada. La prueba consistirá en responder un cuestionario con una serie de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos.

Esta evaluación inicial no será tomada en cuenta para la calificación del Módulo por tener solamente carácter consultivo.

**En el Apartado 12. Anexo I, se muestra la prueba inicial para el presente módulo.**

Una vez realizada la evaluación inicial, se concluye que:

- Elevada motivación en el aprendizaje del módulo.
- Conocimiento del medio forestal y de las actividades relacionadas con el mismo.
- Interés por continuar con estudios relacionados con forestación.



- Conocimiento del vocabulario específico.
- Conocimiento de la maquinaria y herramientas

- **Evaluación continuada o formativa.** Se desarrollará a lo largo de todo el curso, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

Con la evaluación continua se valora la participación del alumno en la clase, los trabajos y actividades tanto individuales como en grupo, la resolución de ejercicios, las prácticas y las incidencias que pudieran suceder a lo largo del desarrollo de la actividad.

- **Evaluación sumativa y final del módulo.** Permitirá analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos/as y en su caso, poner los medios que permitan reconducir la situación. El objetivo es determinar si el alumno es capaz de superar los mínimos establecidos en el módulo. Para conseguirlo se promedian los valores obtenidos en cada una de las tres sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso, ésta resultante nos dará la calificación final del módulo que se expresará con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación dependerán de las unidades a trabajar, pero en resumen podrán ser los siguientes:

- **Pruebas escritas:** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.**
- **Pruebas prácticas:** Mediante hojas y fichas de ejecución de trabajos específicos, se valorarán las prácticas realizadas teniendo en cuenta la planificación, la ejecución, el tiempo, el uso de EPI's, la actitud, etc. El alumno deberá completar el Diario de seguimiento de prácticas, donde anotará los datos más importantes de la práctica.
- **Trabajos de clase (Individuales y grupales):** Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.

- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- **Observación directa y recogida de información:** Participación en la dinámica de la clase, actitud en el aula, taller, espacios naturales, visitas técnicas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

## PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

La **asistencia a clase es obligatoria**, se considerará que un alumno pierde el derecho a la evaluación continua en el módulo, cuando acumule faltas de asistencia (justificadas y no justificadas) que superen el 15% del total de horas lectivas impartidas en ese módulo, en este módulo **corresponden a 28 faltas**.

La pérdida de evaluación continua supone para el alumno el suspenso de esa evaluación, pasando directamente a la convocatoria final de Junio.

Serán calificados con una **calificación de “no evaluado”** desde que se produce la incidencia en esa evaluación hasta la evaluación final de Junio, en la cual:

- Realizarán la evaluación de conocimientos
- Deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.
- Realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados, si el profesor lo requiere.

El alumno tendrá que evaluarse de todo el módulo o de forma excepcional desde la evaluación en la que perdieron esta condición. La calificación será la obtenida en dicha prueba (calificada de 1 a 10), y si es el caso, promediada con las calificaciones de las evaluaciones anteriores.

### 7.1.4. Criterios de calificación

La evaluación del módulo tendrá lugar a través de 3 evaluaciones trimestrales. En cada trimestre se realizarán evaluaciones continuas mediante diferentes instrumentos centrados en el proceso de aprendizaje del alumnado.

Para esta evaluación continua se tendrán en cuenta los siguientes **instrumentos de evaluación**, ponderados de la siguiente forma:

Instrumentos de Evaluación	Peso en la nota final del trimestre
Pruebas específicas	40%
Actividades prácticas	40%
Producciones y trabajos	20%

A continuación se desarrollan cada uno de estos instrumentos de evaluación con sus criterios de calificación:

➤ **Pruebas específicas**→ Supondrán el **40% de la nota final del trimestre**.

- Se realizará al menos, y como mínimo, un examen (prueba escrita y/o prueba práctica) por trimestre, en el que se valorarán los contenidos a través de preguntas de desarrollo, ejercicios prácticos, preguntas de respuestas de opción múltiple y/o preguntas de verdadero y falso.
- Se valorarán los conocimientos técnicos, la exposición clara y concisa, el grado de adecuación entre lo solicitado y lo desarrollado por el alumno, las faltas de ortografía y en general el orden y la limpieza de la presentación del ejercicio.
- Estas pruebas se calificarán de 0 a 10 puntos.
- La nota de este instrumento de evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas.
- La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como mínimo de 3,5.
- Por cada falta de ortografía en el vocabulario específico de la materia se restará 0,1 sobre los 10 puntos totales, hasta un máximo de 1 punto. Tras la corrección del ejercicio el alumno tendrá la opción de recuperar la nota que hubiese tenido si no hubieran existido dichos errores ortográficos, para ello podrá entregar una hoja con la corrección de dichos errores (10 veces cada error ortográfico). Si estas correcciones no son entregadas, se dejará la nota.

➤ **Actividades prácticas**→ Supondrán el **40% de la nota final del trimestre**.

- Se valorará el desarrollo de los trabajos prácticos, la participación en clase, la actitud, el esfuerzo y el comportamiento del alumno.
- En las prácticas es obligatorio el uso de ropa, calzado de seguridad, guantes de trabajo u otro/s EPIs en función del tipo de práctica. Si no se cumple esta medida, no se podrá realizar la práctica y se penalizará en la nota, tratándose como si fuera una falta.
- Al finalizar las prácticas cada día, el alumno rellenará el “Diario de seguimiento de prácticas”, en ellas reflejará las actividades que ha realizado. Posteriormente, será valorado por el profesor con una nota entre 1 y 10 en función de su destreza, rendimiento, autonomía, colaboración en equipo y seguimiento de las normas de seguridad e higiene según los criterios que aparecen a continuación.
- El promedio de las notas de prácticas conformarán la nota de prácticas.
- El no cumplimiento de normas de seguridad supondrá el suspenso en las prácticas.

Las actividades prácticas, serán valoradas según los **siguientes CRITERIOS**:

- Realiza correctamente la tarea o actividad de la prueba práctica, con iniciativa, destreza autonomía y buen ritmo de trabajo. (4 ptos)
  - Asimila y sigue las instrucciones verbales o escritas recibidas (1 pto).
  - Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la tarea (1 pto).
  - Es capaz de trabajar bien tanto individualmente como en equipo (1 pto)
  - Tiene interés en las actividades a desarrollar (1 pto)
  - Recoge herramientas, limpia máquinas, suelos, etc. (1 pto)
  - Sigue las normas de seguridad e higiene (1 pto)
- **Producciones y trabajos**→ Supondrán el **20 % de la nota final del trimestre**
- Se valorarán los ejercicios, trabajos, informes de visitas técnicas, exposiciones orales y actividades de campo que se desarrollen en cada trimestre.
  - Como normal general cualquier trabajo o ejercicio debe ser entregado en plazo establecido. Si los trabajos o ejercicios no son entregados en el plazo de una semana, se obtendrá un 50% de la calificación. Mientras que si el trabajo o ejercicio no es entregado la nota de éste será de 0.

La **nota de cada trabajo** se obtendrá mediante la aplicación de los siguientes porcentajes:

- Claridad en la exposición del contenido: 60%
- Adecuación al tema, documentación, razonamiento e interpretación: 20%
- Ampliación como aportación propia fuera de lo reglado en el trabajo: 10%
- Redacción, ortografía, presentación y realización según lo reglado: 10%

La **calificación final del módulo** será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.

#### 7.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- a) **Superación del módulo**: Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- b) **Instrumentos de evaluación**. Es necesario obtener una nota mínima de 3,5 puntos en la prueba específica para poder ser ponderable, y de 5 puntos de nota final como media de la ponderación entre instrumentos en cada evaluación
- c) **Asistencia obligatoria a clase**. Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de más de 28 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

#### 7.1.6. Criterios de recuperación

##### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La ***prueba de recuperación*** podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá todos los contenidos de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

### EVALUACIÓN FINAL DE ABRIL

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de Abril de la totalidad del módulo, o de aquellas evaluaciones que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos, en negrita**)

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo, o de forma excepcional desde el momento de dicha pérdida.

Los alumnos con derecho a evaluación continua, se evaluarán únicamente de las evaluaciones que no hayan superado.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que en la Evaluación Final no hayan superado el módulo (o alguno de los trimestres) dispondrán de una convocatoria de evaluación extraordinaria durante el mes de junio.

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Se evaluarán de todo el Módulo, o de las evaluaciones que no hubieran superado. Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos, en negrita**.

La prueba será teórica o teórico-práctica globalizará todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

### 7.1.7. Titulación y certificación

Terminado el proceso de evaluación y obtenida la calificación final del módulo, se aplicará lo que dicta el Art. 24 de la *ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio*, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón:

1. La superación del ciclo formativo de formación profesional básica requerirá la superación de todos sus módulos profesionales. La nota final del mismo será la media aritmética de las calificaciones de todos los módulos profesionales que tienen calificación numérica expresada con dos decimales, de acuerdo con lo indicado en el artículo 15 de la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera 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.
2. El título profesional básico permitirá el acceso a los ciclos formativos de grado medio.
3. Los alumnos que finalicen sus estudios sin obtener el título profesional básico recibirán la certificación académica de los módulos profesionales superados, que tendrá efectos académicos y de acreditación parcial acumulable de las competencias profesionales adquiridas en relación con el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.
4. Los alumnos que no hayan obtenido el título profesional básico podrán solicitar la expedición por la Administración laboral del certificado o de los certificados de profesionalidad correspondientes, siempre y cuando hayan superado todas las unidades de competencias incluidas en él y el módulo profesional de formación en centros de trabajo.

### 7.1.8. Titulación y certificación

En el actual curso escolar, no hay alumnos con este módulo pendiente.

### 7.1.9. Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

### 7.1.10. Información del proceso de evaluación a las familias

El profesor tutor mantendrá una información fluida con los alumnos y con sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos. Después de cada sesión de evaluación, y tras la evaluación final se informará por escrito (boletín de calificaciones), a los alumnos y a sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre los resultados obtenidos, y para aquellos alumnos con módulos no superados se les informará de las actividades de recuperación de aprendizajes programados.

## 7.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

### 7.2.1 Evaluación de esta programación

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### 7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.



- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).
- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses etc, académicos y profesionales del alumnado.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El *Real Decreto 1147/2011* expone en su artículo 5.3 que “las enseñanzas de formación profesional se adaptarán al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en estas enseñanzas”.

Y la *Orden de 29 de mayo de 2008* aclara que los centros educativos, por medio de las programaciones didácticas adoptarán las medidas necesarias para que el alumnado con

discapacidades pueda cursar el ciclo formativo siempre que pueda alcanzar las competencias generales del ciclo formativo y no esté en peligro su integridad física.

En el caso de alumnos con discapacidad que requieran una adaptación curricular, ésta deberá ser aprobada por el Director del Servicio Provincial correspondiente. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo. En el establecimiento de medidas para la atención a la diversidad se estará a lo establecido en el Decreto 217/2000, de 19 de diciembre («Boletín Oficial de Aragón» 27 de diciembre), del Gobierno de Aragón, de atención al alumnado con necesidades educativas especiales y en la Orden de 25 de junio de 2001, («Boletín Oficial de Aragón» 6 de julio), del Departamento de Educación y Ciencia, por la que se regula la acción educativa para el alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de condiciones personales con discapacidad física, psíquica o sensorial o como consecuencia de una sobredotación intelectual.

Actividades de refuerzo: Se diseñarán ejercicios y aplicarán estrategias para influir positivamente en la autoestima y el concepto de sí mismo de los alumnos que presentan fracasos repetidos debido a diferentes problemas y necesidades. Se trata de tener presente a la hora de diseñar actividades específicas no sólo el desarrollo de sus capacidades, sino también, y de manera muy relevante, el esfuerzo a aplicar en las tareas que han de ser realizadas, además de conseguir que éste sea valorado por el alumno. No se trata de que este tipo de alumnos repita otra vez las actividades ya realizadas, si no de ofrecerles un formato de actividad diferente en el que a través nuevas situaciones desarrollen las capacidades previstas.

Se fomentará el apoyo entre iguales, agrupando a los alumnos que más dificultades encuentran en la realización de las tareas con alumnos más avanzados, de modo que consigan una atención más personalizada y el refuerzo del grupo.

En caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, y algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiera una adaptación curricular, se diseñará la adaptación curricular individual que se considere más adecuada al caso concreto para ayudar al alumno a progresar en el logro de los objetivos educativos. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo y si son adaptaciones curriculares no significativas consistirán en:

a) Adaptaciones en los procedimientos de evaluación (examen oral en lugar de escrito para incapacidades temporales de escritura por ejemplo).

b) Adecuación de las condiciones organizativas y metodológicas de las actividades (eliminación de barreras arquitectónicas y recursos adaptados, trabajo en grupo en lugar de individual, refuerzo del grupo).

c) Priorización de contenidos (Inciendo en los más importantes).

En el caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, si algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiriese una adaptación curricular significativa se diseñará la que se considere más adecuada y se remitirá al Director del Servicio Provincial correspondiente para su aprobación. Estas adaptaciones curriculares podrán desdoblarse el currículo preceptivo, duplicando su duración.

Actividades de ampliación. Permitirán continuar el proceso de construcción de nuevos conocimientos y adquisición de competencias al grupo de alumnos que haya realizado de manera muy satisfactoria las propuestas contenidas en la Unidad Didáctica, alcanzando los objetivos y competencias previstos. Este tipo de ejercicios permite al alumnado aplicar los aprendizajes construidos a situaciones totalmente novedosas para él, y profundizar en la complejidad de los contenidos.

## 9. INCORPORACIÓN A LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS

Durante el desarrollo de las actividades del módulo, se trabajaran cuestiones relacionadas con los temas transversales que hacen posible la vida en sociedad y la convivencia democrática, como son el respeto a las diferencias individuales, la no discriminación por motivos de raza, creencias, sexo u orientación sexual, la solidaridad entre las personas y entre los pueblos, la resolución de conflictos mediante el diálogo, el respeto y la conservación del medio ambiente, el consumo responsable, etc.

## 10. PLAN DE CONTINGENCIA

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 j) que en las programaciones se debe incluir un plan de contingencia las *con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.*

De acuerdo con lo anterior se prevé el **Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:**

- Cuando el profesor prevea su ausencia con antelación, lo comunicará a Jefatura de estudios y dejará indicado el trabajo a realizar durante la ausencia (formato propio del centro) y los materiales necesarios para llevarlo a cabo, de forma que el profesor de guardia sea conocedor y pueda continuarse con el desarrollo de la programación con la mayor normalidad posible.
- Si no puede preverse con antelación la ausencia, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. Para estos casos imprevistos, se ha preparado un **archivador en el Departamento de Agrarias**, en el que se guarda un plan de contingencia para cada evaluación de este módulo. En un portafolio por evaluación se han recopilado fichas de trabajo y actividades relacionadas con la unidad para que los alumnos puedan seguir trabajando en el caso de circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado de tiempo.
- En el supuesto de ausencia prolongada de los alumnos a clase por motivos justificados que serán debidamente documentados, el profesorado facilitará a los alumnos información acerca de la materia impartida en el periodo de su ausencia, así como de las actividades y ejercicios realizados en clase.

## 11. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda.

Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones del Departamento de Agraria y a la PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del

Consejo Escolar y Delegados de curso. Se pasa también copia digital de la misma a Jefatura de Estudios.

PROFESORA: Ana Gil Balfagón

## ANEXO I

A continuación se detalla el cuestionario utilizado para la evaluación inicial

Módulo 3120: Silvicultura y plagas	
Nombre y Apellidos	
Criterios de calificación: NO SE CALIFICA	Fecha
	Calificación: NO SE CALIFICA

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota. Contesta lo que sepas o lo que creas correcto, sólo nos servirá para ver el nivel de partida de la clase y para tratar de adaptar los contenidos a vuestros intereses y necesidades.

1. ¿Qué es Silvicultura?
2. ¿Qué es una plaga?
3. Un herbicida es...
4. Identifica la siguiente máquina y su utilidad



5. Debes aplicar un tratamiento fitosanitario, ¿Qué equipo de protección individual (EPI) utilizarías?
6. Elige la opción correcta. En tus tareas de silvicultor, debes **drenar** el suelo. ¿Qué estás haciendo?
  - Reducir el volumen de agua presente
  - Aumentar el volumen de agua presente
  - Drenar, no es una técnica silvícola

- Mejorar las características químicas del suelo

7. ¿Cuál de las siguientes técnicas se utiliza como tratamiento silvícola? Marca la respuesta correcta.

- Desbrozado
- Drenaje
- Poda
- Todas

8. Has comprado un producto fitosanitario, y en la etiqueta aparecen estos pictograma, ¿cuál es su significado?



9. Relaciona la plaga con el tipo de árbol que más le afecta:

- Procesionaria                      Platanero de sombra
- Picudo rojo                              Pino
- Tigre del plátano                      Palmera
- Araña roja                                Frutales

10. ¿Te gustaría o has pensado trabajar como técnico forestal? ¿Has pensado dónde te gustaría realizar la formación en centros de trabajo?

**PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020**

**FAMILIA PROFESIONAL:**



**FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA:**

**TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN APROVECHAMIENTOS  
FORESTALES**

**MÓDULO (3122):**

**Formación en Centros de Trabajo – FCT's  
(2º FPB)**





## ÍNDICE

<b>1.- Introducción.</b>	5
1.1.- Identificación del módulo.	5
1.2.- Marco legal.	6
1.3.- Perfil y entorno profesional.	7
1.4.- Competencia general del título.	8
1.5.- Competencias profesionales, personales y sociales	9
1.6.- Cualificaciones profesionales.	11
1.7.- Relación de módulos cursados en el Ciclo	12
1.8.- Contextualización	13
<b>2.- Objetivos del módulo y ciclo</b>	13
<b>3.- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.</b>	16
<b>4.- Metodología</b>	20
<b>5.- Centros de trabajo</b>	20
<b>6.- Actividades formativas y temporalización</b>	22
6.1.- Actividades formativas	22
6.2.- Desarrollo temporal	25
6.3.- Mínimos exigibles	26
<b>7.- Plan de seguimiento.</b>	26
<b>8.- Evaluación.</b>	27
8.1.- Procedimiento de evaluación	27
8.2.- Instrumentos de evaluación	27
8.3.- Criterios de calificación	28
8.4.- Titulación y certificación	29
<b>9.- Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse</b>	30
<b>10.- Exención del módulo.</b>	30
<b>11.- Plan de contingencia</b>	30
<b>12.- Publicidad de la programación</b>	30



## 1. INTRODUCCION

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica correspondiente al módulo de **FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO** del Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, perteneciente a la familia profesional Agraria.

Dicho módulo profesional, está regulado por el **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, que establece el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, fijando sus objetivos generales, los objetivos del módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas, y por la **Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio**, que establece los contenidos y duración de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El módulo profesional de formación en centros de trabajo contiene resultados de aprendizaje o capacidades terminales, que orientan las actividades formativas de los alumnos en un entorno productivo real. La especial naturaleza de este módulo profesional implica la suscripción de un acuerdo específico de colaboración para el desarrollo de un programa formativo que vincula al centro docente y al centro de trabajo.

### 1.1. Identificación del módulo

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria y tiene **2000 horas de duración** repartidas en dos cursos académicos.

A continuación se expone la información referente al título y concretamente al presente módulo:

#### **Identificación del Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales**

- Denominación: Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Agraria
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

#### **Identificación del Módulo**

- Denominación: Formación en Centros de Trabajo

- Código: 3122
- Duración: 240 horas

## 1.2. Marco legal

La ley de educación que rige este Ciclo es la **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa que modifica la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, creando los ciclos de formación profesional básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, y teniendo por finalidad preparar al alumnado para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática, y permitir su progresión en el sistema educativo y en el sistema de formación profesional para el empleo, así como el aprendizaje a lo largo de la vida.

El **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, establece el título de Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales, fijando sus objetivos generales, los objetivos de cada módulo en términos de Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las Orientaciones pedagógicas.

La **Orden ECD/701/2016, de 30 de junio**, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón establece las pautas a seguir y las características de los ciclos de FPB.

La **Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio**, por la que se aprueba el perfil profesional del Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales para la Comunidad Autónoma de Aragón. En él se establecen los contenidos y duración de los módulos profesionales de este ciclo formativo, la secuenciación y distribución horaria semanal así como los espacios y equipamientos.

La **Orden de 26 de octubre de 2009**, de la Consejera 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, regula distintos aspectos de la formación en centros de trabajo relativos a su matriculación y a su evaluación.

La **Resolución de 16 de Enero de 2017**, del Director General de Planificación y Formación Profesional, establece las **instrucciones para la organización y desarrollo del Módulo profesional de FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO** de ciclos

formativos de Formación Profesional en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

### **1.3. Perfil y entorno profesional**

El perfil profesional del título profesional básico en Aprovechamientos Forestales queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones profesionales y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

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

La Administración educativa aragonesa ha tenido en cuenta, al desarrollar este currículo, las siguientes consideraciones:

- a) Los efectos del cambio climático, la sobre-explotación y el consiguiente agotamiento de los recursos naturales, la desaparición de especies de la flora y fauna silvestre y la degradación de los espacios naturales de interés, da mayor protagonismo a la protección de los espacios naturales, configurándola como una de las herramientas básicas para la conservación, el uso sostenible y la mejora del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- b) España es en la actualidad el segundo país con mayor superficie forestal total de Europa y el tercero de mayor superficie forestal arbolada. Destacan los montes adhesados donde se compagina la actividad humana con la conservación del medio natural y, por lo tanto, el desarrollo sostenible. Este importante número de espacios naturales garantiza la biodiversidad y el endemismo.
- c) Además, estos espacios generalmente disponen de zonas cespitosas para la práctica deportiva y de zonas ajardinadas para el descanso de los usuarios y para favorecer el impacto visual.
- d) El sector forestal es un yacimiento de empleo rural que ayuda a evitar el despoblamiento y el abandono del campo y contribuye a la generación de riqueza, revitalizando el medio natural. En esta línea, la educación ambiental y la concienciación por el respeto al medio natural y por los problemas ambientales son nuevas fuentes de empleo que generan también bienes económicos y sociales.

- e) Las actividades de ocio, tiempo libre y turismo activo, que han surgido en torno a los espacios naturales, protegidos o no, precisan de personal cualificado, de la misma manera que se precisa para la defensa contra incendios forestales, otro de los subsectores que generan empleo hoy en día.

### Entorno profesional

1. Este profesional desarrolla principalmente su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, como privadas, dedicadas a trabajos de repoblación forestal, tratamientos selvícolas y trabajos de mejora, mantenimiento de la infraestructura forestal y aprovechamientos forestales. Además, realiza trabajos auxiliares en el mantenimiento de jardines, áreas recreativas y zonas verdes. Así mismo, está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas de nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.
2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:
  - a) Peón forestal.
  - b) Peón agropecuario.
  - c) Peón en cultivos herbáceos.
  - d) Peón de jardinería.
  - e) Peón de vivero.
  - f) Peón en explotaciones forestales.
  - g) Peón en empresas de implantaciones forestales.
  - h) Peón en empresas de tratamientos selvícolas.
  - i) Peón en empresas de aprovechamientos forestales.
  - j) Aplicador de nivel básico de plaguicidas de uso fitosanitario.
  - k) Peón en empresas de mantenimiento de jardines.

### **1.4. Competencia general del título**

La competencia general de este perfil profesional consiste en realizar operaciones auxiliares para la conservación, mejora y aprovechamiento del monte, así como de producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, y llevar a cabo operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos

laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

### **1.5. Competencias profesionales, personales y sociales.**

Las competencias profesionales, personales y sociales del perfil profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de la maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene.
- b) Preparar el terreno y realizar los cuidados culturales básicos para la repoblación, manualmente o con la ayuda de maquinaria sencilla, minimizando su incidencia en el medio ambiente.
- c) Efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas, cumpliendo los requisitos establecidos y con los equipos adecuados.
- d) Realizar las operaciones auxiliares de corrección hidrológico-forestal para prevenir la erosión del suelo, así como de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua, siguiendo las instrucciones, para mejorar las infraestructuras del monte.
- e) Aplicar tratamientos fitosanitarios para mantener la sanidad de las plantas, previniendo la contaminación de pesticidas, abonos y de otros elementos.
- f) Realizar el aforo de montes y su posterior aprovechamiento, siguiendo las instrucciones.
- g) Recolectar frutos, semillas, plantas y hongos para obtener material forestal de reproducción y otros productos comercializables.
- h) Realizar las operaciones auxiliares para la extinción de incendios, aplicando técnicas sencillas de mantenimiento de las masas forestales.
- i) Realizar trabajos básicos para multiplicación sexual del material vegetal para llevar a cabo las labores de producción de planta en vivero.
- j) Realizar operaciones culturales de mantenimiento y mejora de jardines, parques y zonas verdes, aplicando las técnicas básicas de plantación, abonado, riego, siega, siembra, entre otros.



- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

## 1.6. Cualificaciones Profesionales

La consecución del Título de Formación Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales contribuye a adquirir una serie de Cualificaciones Profesionales y Unidades de competencia, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales e indicadas en el artículo 6 del Currículo, y son las siguientes:

### Cualificaciones profesionales completas:

- a) Actividades auxiliares en aprovechamientos forestales AGA398\_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC1290\_1: Realizar actividades auxiliares en aprovechamientos madereros.
  - UC1291\_1: Realizar actividades auxiliares en las operaciones de descorche.
  - UC1292\_1: Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables.
- b) Actividades auxiliares en conservación y mejora de montes AGA399\_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC1293\_1: Realizar actividades auxiliares de repoblación, corrección hidrológica, y de construcción y mantenimiento de infraestructuras forestales.
  - UC1294\_1: Realizar actividades auxiliares en tratamientos selvícolas.

- UC1295\_1: Realizar actividades auxiliares en el control de agentes causantes de plagas y enfermedades a las plantas forestales.

Cualificaciones profesionales incompletas:

Actividades auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería AGA164\_1 (Real Decreto

1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0520\_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
- UC0522\_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

**1.7. Relación de módulos cursados en el Ciclo:**

El módulo profesional de **Formación en Centros de Trabajo** se realiza en segundo curso. Durante el presente ciclo los alumnos cursan una serie de módulos:

Primer curso	Segundo curso
<p>3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.</p> <p>3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.</p> <p>3118. Repoblación e infraestructura forestal</p> <p>3121. Recolección de productos forestales.</p> <p>3009. Ciencias aplicadas I.</p> <p>3011. Comunicación y sociedad I.</p> <p>A123. Prevención de riesgos laborales.</p> <p>A998 Tutoría I.</p>	<p>3119. Trabajos de aprovechamientos forestales</p> <p>3120. Silvicultura y plagas.</p> <p>3010. Ciencias aplicadas II.</p> <p>3012. Comunicación y sociedad II.</p> <p>A133. Orientación laboral.</p> <p><b>3122. Formación en centros de trabajo.</b></p> <p>A999 Tutoría II.</p>

## 1.8. Contextualización

### Contextualización del Centro

Esta programación ha sido pensada para formar parte del Proyecto Curricular del Ciclo antes mencionado, que se imparte en el **IES Sierra de la Virgen de Illueca (Zaragoza)**. Se trata de un centro público, ubicado en el municipio zaragozano de Illueca, en el que se cursan enseñanzas de: *Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachilleratos y el Ciclo Formativo de Grado Medio de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, y este ciclo de Formación Profesional Básica de Aprovechamientos Forestales*

### Contextualización del alumnado

Nos encontramos con alumnos que no han superado la E.S.O., y que han sido derivados a la realización de este Ciclo. La edad de los mismos oscila mayoritariamente entre 15 y 18 años. La composición del grupo es mayoritariamente masculina. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo de distintos pueblos del entorno. Existen alumnos procedentes de familias inmigrantes que en muchos casos llevan el tiempo suficiente para que su integración, sobre todo lingüística, sea aceptable.

## 2. OBJETIVOS DEL MÓDULO Y DEL CICLO

Este módulo profesional contribuye a completar los Objetivos Generales propios del Título, que se han alcanzado en el centro educativo y que aparecen recogidos en el **Art. 9 de la Orden ECD/1175/2017, de 6 de julio**, siendo los siguientes:

- a) Reconocer los elementos de control de maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones relacionándolos con las funciones que realizan, para prepararlos y realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento.
- b) Identificar el tipo de repoblación que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria o/ y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y realizar los cuidados culturales básicos para la repoblación.
- c) Comprender y aplicar instrucciones sencillas sobre las operaciones selvícolas de clareo, clara y poda para efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas.
- d) Explicar las técnicas de construcción, describiendo el material y las herramientas necesarias para realizar las operaciones auxiliares de corrección hidrológico-forestal, y de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.

- e) Identificar la dosis y momento indicados para aplicar tratamientos fitosanitarios.
- f) Reconocer y aplicar técnicas sencillas en la ejecución de medidas y señalamientos de árboles para realizar el aforo de montes.
- g) Distinguir los parámetros técnicos de los productos, justificando las condiciones idóneas y el sistema de recogida, extracción y limpieza para recolectar frutos, semillas, plantas y hongos.
- h) Eliminar la vegetación preexistente, así como los residuos mediante triturado, quema o astillado para realizar las operaciones auxiliares para la extinción de incendios.
- i) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales, reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos, para la multiplicación sexual del material vegetal.
- j) Identificar las características del medio reconociendo y seleccionando la pequeña maquinaria y las herramientas, adecuadas para cada caso a fin de realizar operaciones culturales.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitar las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático

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

La consecución de los objetivos generales planteados y de las competencias profesionales, personales y sociales, se expresa en resultados de aprendizaje en el alumnado, y para verificar su consecución, se establecen los siguientes criterios de evaluación:

#### **RA 1. Efectúa las operaciones de preparación del terreno, plantación y repoblaciones, manejando los equipos y siguiendo especificaciones definidas.**

##### Criterios de evaluación:

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

#### **RA 2. Riega, abona y aplica tratamientos de prevención de daños forestales y fitosanitarios en parques, jardines, zonas verdes y masas forestales, preparando y operando los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos.**

Crterios de evaluacón:

- a) Se ha regado de forma uniforme y con la cantidad de agua necesaria, manejando los mecanismos del riego automático.
- b) Se han aplicado los abonos y enmiendas en la dosis y momento indicado.
- c) Se han colocado tutores, siguiendo las instrucciones
- d) Se han colocado protectores forestales
- e) Se han realizado las operaciones de mezcla, preparacón y aplicacón de productos fitosanitarios en la forma y proporción establecidas.
- f) Se ha verificado la efectividad de los tratamientos fitosanitarios.
- g) Se han marcado plantas cebo.
- h) Se ha triturado o quemado plantas infectadas, de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- i) Se han realizado las labores de mantenimiento de las herramientas, materiales y equipos de distribuci3n de productos fitosanitarios.
- j) Se han operado con los equipos y la maquinaria de forma ordenada, con pulcritud, precisi3n y seguridad, aplicando los procedimientos y t3cnicas adecuados.

**RA 3. Efectúa trabajos auxiliares en los aprovechamientos madereros, aplicando las t3cnicas establecidas, de acuerdo a las característcas de los productos obtenidos.**

Crterios de evaluacón:

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecuci3n del proceso de aprovechamientos madereros y las realiza en el orden establecido
- b) Se ha realizado de limpieza de maleza para facilitar el acceso al árbol utilizando herramientas manuales o pequeñas máquinass.
- c) Se ha determinado la altura nominal y de los diámetros anotando los datos obtenidos.
- d) Se ha realizado de limpieza de maleza para facilitar el acceso al árbol utilizando herramientas manuales o pequeñas máquinass.
- e) Se ha determinado la altura nominal y de los diámetros anotando los datos obtenidos.



- f) Se han señalado de forma clara y visible los árboles objeto de aprovechamiento.
- g) Se han clasificado y apilado las trozas según las instrucciones recibidas
- h) Se han apilado las trozas según las instrucciones dadas
- i) Se han desplazado y agrupado los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- j) Se ha desplazado el material no accesible para las máquinas.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

**RA 4. Recolecta productos forestales, plantas aromáticas y medicinales y material forestal ornamental, aplicando las técnicas establecidas, en función del tipo de productos recolectado.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha distinguido el grado de madurez de los productos y plantas a recolectar.
- b) Se han extraído los piñones de las piñas.
- c) Se ha limpiado y almacenado los piñones.
- d) Se ha recolectado plantas medicinales y aromáticas.
- e) Se ha recogido material forestal ornamental para utilizarlo en floristería.
- f) Se han recolectado hongos sin causar daño al ecosistema forestal.
- g) Se han apilado los productos de modo que se mantengan sus cualidades.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.

- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPIs) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

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

Criterios de evaluación:

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

#### 4. METODOLOGÍA

Según *Real Decreto 1147/2011* la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente. La *Orden de 29 de mayo de 2008*, añade que la metodología didáctica de la formación profesional favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una enseñanza **activa y participativa**, donde el alumno pueda tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se empleará una **actividad docente técnico-práctica simultánea**, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas, así como el correcto manejo de herramientas y máquinas.

Los tutores tendrán en cuenta los contenidos programados así como, las características, necesidades y posibilidades formativas del alumno y sobre todo las exigencias demandadas por el mercado laboral para esta profesión y así acercarse a ellas al máximo.

Se procurará que el alumno realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el tutor. La repetición reiterada de la tarea demostrará las habilidades y destrezas adquiridas.

Como complemento de las actividades prácticas se podrá asistir a demostraciones realizadas por profesionales, charlas y seminarios relacionados con la actividad.

Al alumno que esté cursando FCT, el tutor de FCT le asignará un **centro de trabajo** durante su periodo de prácticas, allí tendrá asignado un **responsable para su formación**, tanto el tutor del instituto como el responsable de la formación del alumno en el centro de trabajo estarán en contacto permanente.

#### 5. CENTROS DE TRABAJO.

El módulo profesional de FCT se realizará en empresas o entidades cuyas actividades estén relacionadas con el área de producción y/o el área de medioambiente, dedicadas a trabajos de repoblación forestal, tratamientos selvícolas y trabajos de mejora,

mantenimiento de la infraestructura forestal y aprovechamientos forestales. Además de realizar trabajos auxiliares en el mantenimiento de jardines, áreas recreativas y zonas verdes, y que, con carácter general, desarrollen su actividad en la Comunidad Autónoma de Aragón, preferentemente localizadas en el entorno del IES Sierra de la Virgen.

De momento el IES Sierra de la Virgen tiene suscrito **acuerdo de colaboración** (anteriormente Convenio) con las empresas que se detallan a continuación:

- ✿ **AGROS TIERGA MARTINEZ** (10/03/2017). Jesús Martínez. Tierga
- ✿ **AUTOGAZA S.L.** 30/05/2007. José Antonio Gascón. Taller mecánico, distribuidor Sthil. Illueca.
- ✿ **COMARCA DEL ARANDA** 15/06/2009. Gloria Gómez. Illueca
- ✿ **AYUNTAMIENTOS:**
  - **ILLUECA:** 30/05/2007.
  - **BREA:** 17/05/2011
  - **SABIÑAN:** 05/05/2011
  - **JARQUE:** 05/03/2014
  - **SESTRICA:** 06/03/2014
  - **ZARAGOZA:** 23/02/2007
- ✿ **CEIP BENEDICTO XIII:** 11/04/2012. Illueca
- ✿ **IES SIERRA DE LA VIRGEN:** 28/09/2007. Illueca
- ✿ **CITA** (Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria): 30/01/2017. Unidad de Suelos, Riegos, Salud de Bosques, Hortofruticultura, Truficultura, Unidad de Recursos Forestales, Sanidad Vegetal...
- ✿ **DGA** 13/03/2014. Zaragoza
- ✿ **FUNDACION PARA EL DESARROLLO SOCIAL- RESIDENCIA COMARCA DEL ARANDA.** 09/11/2007. Illueca
- ✿ **JALÓN ACTIVO S.C.** 10/03/2017: Empresa especializada en Turismo activo, Servicios educativos y Ocio y tiempo libre. Morata de Jalón, Calatayud y otros.
- ✿ **SARGA:** (30/01/2017): Centros de trabajo en la provincia de Zaragoza:

- Centro de Recuperación de Fauna Silvestre La Alfranca
- Helitransportada de Brea
- Nocito
- Tierga-Purujosa-Brea

✿ **SERVICIOS AGRÍCOLAS Y MEDIOAMBIENTALES S.C.** 24/02/2016. Jesús Martínez. Jarque

### Empresas en el entorno y con posible Acuerdo de Colaboración:

A lo largo del presente curso escolar, se procurará contactar con alguna empresa más y suscribir con ellas el consiguiente acuerdo, siempre que el alumnado muestre interés por realizar las FCT en alguna de las siguientes empresas:

- **RAMÓN RAGA GARCÍA. VIVERO DE PLANTAS.** Sabiñán. 976 82 62 76
- **Viveros San Juan LUFESA.** Morés. 976 82 55 02
- **VIVEROS JESUS AREVALO IBAÑEZ.** Sabiñán. Tel: 976 82 53 80 / 976 82 64 02
- **JARDINFRUIT Cultivo de Frutas y Plantas S.L** Sabiñán. 976 82 54 49 / 976 82 66 51
- **VIVEROS MARCO.** Jarque. 976 82 09 62
- **SAVESA. Suministros Agrícolas Verón.** Calatayud. 976 88 16 56
- **AUGUSTA VIVEROS, AUGUSTA JARDIN.** Calatayud. 976 88 51 98
- **AYUNTAMIENTOS: Aranda del Moncayo, Calcena, Gotor, Mesones de Isuela, Oseja, Pomer, Purujosa, Tierga, Trasobares, El Frasno, Calatayud y La Almunia.**

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y TEMPORALIZACIÓN

Las actividades formativas que permitan alcanzar los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación, dependerán del Centro de Trabajo donde el alumno realice este módulo de Formación en Centros de Trabajo. Las actividades formativas a realizar serán alguna de las siguientes:

### 6.1. Actividades formativas

**Operaciones de preparación del terreno, plantación y repoblaciones:**

- Preparar el terreno, plantar y repoblar.
- Limpiar y preparar los equipos y útiles.
- Desbrozar, limpiar, abonar y aplicar enmiendas. Usar los equipos necesarios
- Instalar cercas, cierres, espigones, diques, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
- Sembrar, plantar y trasplantar distintos tipos de materiales vegetales. Implantar semillas o plantones.
- Realizar operaciones para controlar el rendimiento y la calidad
- Responsabilidad en el trabajo e iniciativa.

**Riego, abonado y aplicación de tratamientos de prevención de daños forestales y fitosanitarios en parques, jardines, zonas verdes y masas forestales:**

- Calcular la cantidad de agua necesaria y regar de forma uniforme. Manejar los mecanismos de riego automático.
- Aplicar abonos y enmiendas. Calcular las dosis y los momento de aplicación.
- Colocar tutores y protectores forestales
- Mezclar, preparar y aplicar productos fitosanitarios. Comprobar su efectividad.
- Marcar de plantas cebo.
- Triturar y quemar plantas infectadas.
- Mantener herramientas, materiales y equipos de distribución de productos fitosanitarios.
- Aplicar los procedimientos y técnicas adecuados en equipos y maquinaria de forma ordenada. Pulcritud, precisión y seguridad.

**Realizar trabajos auxiliares en aprovechamientos madereros, según las características de los productos obtenidos.**

- Ejecutar operaciones del proceso de aprovechamiento maderero.
- Limpiar maleza para facilitar el acceso al árbol con herramientas manuales o pequeñas máquinas.
- Determinar la altura nominal y los diámetros.

- Señalar de forma clara y visible los árboles objeto de aprovechamiento.
- Clasificar y apilar trozas según las instrucciones recibidas
- Desplazar y agrupar los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

**Recolectar productos forestales, plantas aromáticas y medicinales y material forestal ornamental, aplicando las técnicas establecidas, en función del tipo de productos:**

- Distinguir el grado de madurez de los productos y plantas a recolectar.
- Extraer los piñones de las piñas.
- Limpiar y almacenar los piñones.
- Recolectar plantas medicinales y aromáticas.
- Recoger material forestal ornamental para utilizarlo en floristería.
- Recolectar hongos sin causar daño al ecosistema forestal.
- Apilar los productos de modo que se mantengan sus cualidades.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

**Actuar conforme a las normas de prevención de riesgos, seguridad alimentaria y ambiental:**

- Cumplido con la normativa general sobre prevención y seguridad, y las normas establecidas por la empresa.
- Identificar los factores y situaciones de riesgo que se presentan en el ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- Adoptar actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- Emplear el equipo de protección individual (EPIs) establecido para las distintas operaciones.

- Utilizar los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- Actuar según el plan de prevención.
- Mantener la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- Trabajar minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

**Actuar de forma responsable e integrarse en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.**

- Ejecutar con diligencia las instrucciones que recibe.
- Responsabilizarse del trabajo desarrollado, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- Cumplir con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- Mostrar actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- Organizar el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- Coordinarse con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- Puntualidad en el puesto de trabajo.

## **6.2. Desarrollo temporal.**

El módulo profesional "**Formación en centros de trabajo**" tiene una duración de 240 horas, que comprenden las realizadas en el centro de trabajo y las horas de tutoría en el centro docente

La FCT se realizará, en convocatoria ordinaria, a partir de Abril de 2020, o en convocatoria extraordinaria, a partir de Septiembre de 2020, a razón de 6 a 8 horas diarias en el centro de trabajo, respetándose, en todo caso, los períodos del calendario escolar establecido por el servicio.



### 6.3. Mínimos exigibles.

Los contenidos mínimos exigibles serán los referidos en las **programaciones del anexo IV**.

Dicho anexo se envía a las empresas colaboradoras, adaptándolo según las características de las mismas. El alumno deberá alcanzar las competencias de esa programación.

## 7. PLAN DE SEGUIMIENTO

La formación en centros de trabajo establece que el alumno debe realizar las tareas encomendadas en la empresa.

Para cada alumno existirá un tutor de prácticas en la empresa y un tutor de prácticas en el centro docente, que en constante comunicación determinarán la evolución y el progreso de cada alumno.

Los contenidos procedimentales así como las actividades que se realicen serán realistas, para que se aprecie en el resultado de las mismas su sentido práctico.

Se intentará consensuar entre el tutor de FCT y el tutor de empresa que se utilicen las siguientes estrategias o técnicas a la hora de impartir los contenidos:

- 1.- Resolución de problemas o supuestos.
- 2.- Realización de trabajos prácticos.

Para el control y valoración de estas actividades formativas se utilizará el **Cuaderno de seguimiento** del alumno a través de la aplicación informática, que debe ser utilizado por cada alumno y en la que se recogerán las actividades realizadas en el centro de trabajo y el tiempo empleado en las mismas, así como en su caso las dificultades que encontró para la realización de la actividad y las circunstancias que, a su juicio, las motivaron, además de las observaciones que se consideren oportunas sobre su proceso de aprendizaje en la empresa o entidad colaboradora.

Dichas hojas contarán con el visto bueno semanal del tutor de la empresa o entidad colaboradora y será supervisada por el profesor tutor del centro docente durante la jornada quincenal destinada a la tutoría en el centro docente.

Las **jornadas de tutoría** se realizarán antes de iniciar la formación en el centro de trabajo, al final de ésta y durante su realización.

Con el fin de realizar un mejor seguimiento de la evolución del alumno, el tutor del

centro educativo realizará un mínimo de tres visitas al centro de trabajo en el horario que se haya establecido para el programa formativo del alumno.

## 8. EVALUACIÓN

### 8.1. Procedimiento de evaluación

La evaluación del módulo profesional de FCT tendrá por objeto determinar que el alumno que lo cursa ha adquirido la competencia general del título, a partir de la superación de los resultados de aprendizaje del módulo profesional.

La formación en centros de trabajo establece que el alumno debe realizar las tareas encomendadas en la empresa. Para cada alumno existe un tutor de prácticas en la empresa y un tutor de prácticas en el centro educativo, que en constante comunicación determinan su evolución y su progreso.

La **evaluación será continua**, realizándose durante todo el proceso formativo correspondiente, e irá orientada a conseguir evidencias de dicha competencia.

Será realizada por el profesor tutor del centro docente, teniendo en cuenta las aportaciones realizadas por el responsable de la formación del alumno en el centro de trabajo, empresa o entidad colaboradora.

### 8.2. Instrumentos de evaluación

#### A) Durante la realización del módulo profesional de FCT:

- Observaciones por parte del tutor del puesto laboral: el tutor del centro de trabajo, empresa o entidad colaboradora, aportará información sobre trabajo diario realizado por el alumno y de la actitud mostrada en el desarrollo de la acción formativa. Se tendrá en cuenta para este apartado: el interés, el trabajo individual, la correcta ejecución del trabajo, el respeto y la colaboración con los compañeros y hacia el tutor, la organización, la responsabilidad, la puntualidad, el comportamiento, la iniciativa, el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Cuaderno de seguimiento del alumno (plataforma web) en el que se registran las acciones formativas realizadas semanalmente, su duración, y las dificultades encontradas.

- Tutorías realizadas con el alumno: Cada quince días el tutor del Centro educativo se reunirá con el alumno, se valorará el trabajo realizado, las posibles dificultades encontradas y se aclarará cualquier cuestión que el alumno desee conocer.
- B) Al final del proceso, mediante la valoración de cada uno de los apartados representados en el **anexo V** "Evaluación del programa formativo del alumno que realiza FCT".

### 8.3. Criterios de calificación

Una vez realizado el módulo profesional de FCT, se celebrará la evaluación correspondiente.

La valoración de las actividades programadas realizadas será numérica, entre 1 y 4, siendo 4 la mejor puntuación. Si la formación del alumnado hubiera tenido lugar en varias empresas, estos apartados serán valorados por cada uno de los tutores implicados.

Se calificará en términos de APTO o NO APTO.

- Se calificará con **APTO** en el caso de que un alumno supere el 85% de los criterios de evaluación relativos a la programación del anexo IV.
- En el supuesto de que el alumno obtenga la calificación de **NO APTO**, deberá cursar el módulo profesional de FCT de nuevo. El profesor tutor del centro decidirá si debe cursarlo en la misma empresa, o en otra distinta.

Excepcionalmente, en el caso de que al alumno no se le evalúen positivamente cualquiera de los siguientes criterios, se le asignará una calificación de NO APTO:

#### Criterios:

- En todo momento mostrar una actitud de respecto a los procedimientos y normas de la empresa.
- Incorporarse puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos permitidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.

El alumno dispondrá de un máximo de dos convocatorias para la superación del módulo

profesional de FCT.

#### 8.4. Titulación y certificación

Terminado el proceso de evaluación y obtenida la calificación final del módulo, se aplicará lo que dicta el Art. 24 de la *ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio*, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón:

1. La superación del ciclo formativo de formación profesional básica requerirá la superación de todos sus módulos profesionales.
2. La nota final del mismo será la media aritmética de las calificaciones de todos los módulos profesionales que tienen calificación numérica expresada con dos decimales, de acuerdo con lo indicado en el artículo 15 de la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera 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.
3. El título profesional básico permitirá el acceso a los ciclos formativos de grado medio.
4. Los alumnos que finalicen sus estudios sin obtener el título profesional básico recibirán la certificación académica de los módulos profesionales superados, que tendrá efectos académicos y de acreditación parcial acumulable de las competencias profesionales adquiridas en relación con el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.
5. Los alumnos que no hayan obtenido el título profesional básico podrán solicitar la expedición por la Administración laboral del certificado o de los certificados de profesionalidad correspondientes, siempre y cuando hayan superado todas las unidades de competencias incluidas en él y el módulo profesional de formación en centros de trabajo.

## **9. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS QUE PUDIERAN OBSERVARSE.**

Al finalizar el curso se revisará la programación del módulo de cara a poder introducir las modificaciones que se consideren oportunas.

Atendiendo a la diversidad del alumnado, se realizarán adaptaciones de las actividades a desempeñar en los centros de trabajo siempre que sea preciso.

## **10. EXENCIÓN DEL MÓDULO**

Para la exención total o parcial del módulo de FCT se seguirá lo dispuesto en el *punto 18 de la Resolución de 16 de enero de 2017* del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se establecen instrucciones para la organización y desarrollo de este módulo profesional.

## **11. PLAN DE CONTINGENCIA**

Ante cualquier incidencia que pudiera acontecer a lo largo del desarrollo de la FCT el alumno deberá ponerse en contacto con el tutor del centro educativo.

## **12. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN**

A lo largo de los últimos trimestres (2º y 3º) se dedicarán varias sesiones para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, sus acciones formativas, la metodología a emplear y el plan de tutorización y seguimiento que se seguirá a lo largo de la duración de las prácticas. También se les informará de los posibles Centros de Trabajo con los que existe acuerdo de colaboración.

Cualquier alumno podrá solicitar al profesor la información necesaria para aclarar cualquier duda.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones del Departamento de Agraria y a la PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier

miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso. Se pasa también copia digital de la misma a Jefatura de Estudios.

Profesora: Ana Gil Balfagón

PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020

FAMILIA PROFESIONAL:



CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL  
MEDIO NATURAL

**MODULO 1 (404): Fundamentos agronómicos**

(04/10/2019)

## INDICE

<b>1.INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
1.1 Contextualización del alumnado.....	4
<b>2. OBJETIVOS DEL MÓDULO.....</b>	<b>5</b>
2.1 Objetivos generales del módulo.....	5
2.2 Objetivos específicos.....	5
2.3 Competencias asociadas al módulo.....	5
<b>3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....</b>	<b>6</b>
<b>4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....</b>	<b>6</b>
4.1 Descripción de las unidades didácticas.....	7
4.2 Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.....	13
4.3 Distribución temporal de los contenidos	
<b>5. Metodología. ....</b>	<b>14</b>
5.1 Principios metodológicos generales.....	14
5.2 Medios.....	16
5.3 Libro de texto.....	17
5.4 Bibliografía	
Complementaria.....	17
5.5 Videos.....	17
<b>6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	<b>18</b>
<b>7. EVALUACIÓN.....</b>	<b>18</b>
7.1. Evaluación Del alumnado. ....	18
7.1.1. Criterios de evaluación.....	20
7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.....	21
7.1.3. Instrumentos y procedimientos de evaluación.....	22
7.1.4. Criterios de calificación.....	23
7.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.....	25
7.1.6. Criterios de recuperación.....	26
7.1.7. Promoción del alumnado.....	27
7.1.8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo endiente.....	27
7.1.9 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula.....	28
7.1.10 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	28
7.2. Evaluación De la práctica docente.....	28



7.2.1 Evaluación de esta programación.....	29
7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.....	30
<b>8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....</b>	<b>31</b>
<b>9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....</b>	<b>31</b>
<b>10. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>32</b>

Programación didáctica del módulo profesional “0404. FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS”, perteneciente al ciclo formativo de grado medio, “AGA205. APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL”

## 1. INTRODUCCIÓN

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria, tiene 2000 horas de duración repartidas en dos cursos académicos.

La ley de educación que rige este Ciclo es la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

El Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas del mismo.

La Orden de 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, que establece el currículo del título Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El módulo profesional "**Fundamentos agronómicos**" se imparte en el primer curso, con una dotación horaria de 224 horas, repartidas en 7 horas semanales.

Este curso académico se impartirá a un grupo de 6 alumnos.

En base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno, se pretende organizar la programación sobre las características y la estructura del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos, actividades, habilidades y destrezas que éste módulo lleva implícito, sin olvidarnos en la consecución de los fines y objetivos que se pretende.

Al tratarse de un módulo transversal, deberá desarrollarse de forma coordinada con los otros módulos del Ciclo Formativo a fin de que se coordinen y complementen en los contenidos a tratar. Se hace especial mención a la estrecha relación que mantiene con los módulos de “0835:Producción de planta forestal en vivero” en las partes de clima, suelos, fertilizantes, riegos, ecología y botánica”,0837: “Maquinaria e Instalaciones forestales” en la parte de riegos y abonos, 0833“Aprovechamiento del medio natural”, en la parte de botánica, topografía, agrimensura y geodesia, 0834:“Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas” en la parte de ecología y sistemas naturales, 0409:“Principios de sanidad vegetal” en la parte de fisiopatías, 0479: Control fitosanitario” en la parte de contaminación de suelo, agua y aire por productos fitosanitarios.

El desarrollo lógico del módulo partirá de conocer en primer lugar básicamente a las plantas para luego analizar sus necesidades. Hay que tener especial cuidado a la hora de secuenciar o distribuir los contenidos para que exista una verdadera coordinación con los otros módulos antes

mencionados. Habrá que tener también en cuenta la época del año más idónea para desarrollar los contenidos de ciertas unidades a lo largo del curso.

## **2 OBJETIVOS DEL MÓDULO**

### **2.1 Objetivos generales del módulo**

Los Objetivos Generales del ciclo aparecen recogidos en el *Art. 9 de la Orden de 12 de junio de 2013*, para el módulo FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS.

Interpretar los planes técnicos, analizando sus especificaciones para realizar las operaciones de aprovechamiento forestal.

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

### **2.2 Objetivos específicos**

Al finalizar el módulo, los alumnos deberán alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Caracterizar del clima.
- Recopilar e interpretar datos climáticos
- Identificar y manejar suelos.
- Realizar e interpretar análisis de suelos
- Realizar operaciones topográficas.
- Usar instrumentos topográficos
- Registrar los datos tomados con los instrumentos topográficos
- Dibujar croquis y planos a diferentes escalas
- Determinar las necesidades hídricas de las plantas.
- Calcular dosis y frecuencias de riego
- Identificar el medio.
- Analizar el medio del entorno más próximo
- Clasificar botánicamente las especies vegetales
- Realizar pruebas básicas de laboratorio con semillas
- Describir y manejar fertilizantes
- Identificar y calcular dosis de distintos tipos de fertilizantes
- Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene
- 

### **2.3 Competencias asociadas al módulo**

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- Realizar las operaciones de aprovechamiento forestal, cumpliendo la normativa medioambiental y los planes técnicos. Y
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.

El módulo de "0404.FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS", está asociado a las siguientes unidades de competencia:

- UC1125\_2: Realizar operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal.
- UC1126\_2: Realizar tratamientos selvícolas.
- UC1116\_2: Realizar el apeo y procesado de árboles con motosierra.
- UC1117\_2: Realizar el apeo y procesado de árboles con cosechadora forestal.
- UC1473\_2: Realizar trabajos de repoblación de especies acuícolas continentales y de conservación y mejora de su hábitat.
- UC1475\_2: Realizar trabajos de repoblación de especies cinegéticas
- UC1479\_2: Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero.
- UC0525\_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.
- UC1121\_2: Manejar tractores forestales y realizar su mantenimiento

Ya que las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia incluidas en el título, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, tendrán convalidado el módulo profesional 0404. Fundamentos agronómicos como dice en la nota del Anexo V A) de la Orden 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte.

### 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los objetivos se expresan en términos de *Resultados de Aprendizaje* que enuncian los resultados que deben ser alcanzados por el alumnado a la finalización del curso. Los *resultados de aprendizaje* se asocian a las diferentes unidades didácticas o de trabajo impartidas durante el curso.

El conjunto de *resultados de aprendizaje* de cada uno de los módulos de un ciclo formativo, contribuye a alcanzar los objetivos generales de dicho ciclo y por lo tanto, la *competencia general* establecida en el mismo.

Los **resultados de aprendizaje (RA)** correspondientes a este módulo, son los siguientes:

**RA1.**Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.

**RA2.**Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.

**RA3.**Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.

**RA4.**Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.

**RA5.**Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.

**RA6.**Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.

**RA7.**Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.

## 4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

### 4.1 Descripción de las unidades didácticas.

La distribución y secuenciación de las Unidades Didácticas según los bloques de contenidos descritos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, (“Boletín Oficial del Estado” de 15 de agosto de 2012), por el que se establece el Currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de “Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural”, queda distribuida de la siguiente manera:

**Previa al desarrollo de las U.D en las que se tratan los bloques de contenidos es la siguiente**

**U.D:**

**U.D. 0.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO**

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo).

**BLOQUE I – Caracterización de las especies vegetales.**

**UD 1.- Botánica.**

**Objetivos didácticos**

- Conocer la taxonomía vegetal
- Describir las partes de la célula vegetal y sus funciones.
- Analizar la morfología de los tejidos vegetales relacionándola con su función.
- Identificar la estructura, morfología y funciones de los órganos vegetales.

**Conceptos**

1.1. Clasificación de los vegetales
1.2. La célula y los tejidos vegetales
1.3. La raíz
1.4. El tallo
1.5. Hojas
1.6 Flores e inflorescencias
1.7 Frutos
1.8 La semilla
1.9. Procesos fisiológicos
1.10. Fenología

**Procedimientos**

- Explicar los contenidos y realizar los ejercicios de cada tema.
- Reconocer en el laboratorio distintas partes de una planta y sus tejidos.
- Identificación y diferenciación morfológica de las especies vegetales
- Realización de un herbario individual de 15 especies vegetales.

- Descripción de las funciones básicas de los vegetales. Visionado de documentales educativos sobre la fisiología de las plantas y realización de ejercicios sobre el contenido de los mismos.
- Recolección de frutos y semillas forestales, clasificación y conservación de estos en grupos de 3

**Actitudes (Similares para todas las U.D.)**

- Predisposición al encarar la Unidad Didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad, perseverancia y responsabilidad ante el reto del aprendizaje.
- Puntualidad en el aula y en las actividades complementarias establecidas.
- Gusto por la presentación ordenada y clara de notas, apuntes (cuaderno de trabajo) y trabajos escritos.
- Capacidad para resolver dificultades derivadas de los planteamientos expuestos y trabajados en la Unidad Didáctica.
- Cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.
- Hábitos de limpieza y orden en el uso y mantenimiento de los materiales, máquinas y aparatos y equipos utilizados.
- Respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones).
- Respeto hacia el medio ambiente y hábitos de vida saludables.
- Valoración del buen acabado y calidad de los trabajos (habilidades y destrezas).
- Valoración de las posibilidades de los contenidos de la Unidad Didáctica en la vida real y reconocimiento de la importancia de los contenidos de la Unidad Didáctica en el día a día de las profesiones relacionadas con los trabajos forestales y de conservación del medio natural.
- Utilización de un lenguaje adecuado con los estudios de este módulo.
- Sensibilidad por los problemas que afectan a los contenidos de la Unidad Didáctica.

**BLOQUE II – Identificación de suelos. Nutrición y abonado de las plantas.**

UD 2.- El suelo.

**Objetivos didácticos**

- Comprender la importancia del suelo en agricultura
- Analizar un perfil del suelo y estimar su origen
- Conocer las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y analizar su influencia en la fertilidad.
- Recoger muestras para realizar análisis
- Realizar e interpretar análisis de suelos.

**Conceptos**

2.1. El suelo. Introducción. Composición. El perfil del suelo.
2.2. Propiedades físicas del suelo
2.3. Propiedades químicas del suelo
2.4. Propiedades biológicas del suelo. Micro fauna
2.5. Materia orgánica del suelo
2.6. Tipos de suelo
2.7. Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación
2.8. Sustratos utilizados en jardinería. Contaminación del suelo

2.9. Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo

**Procedimientos**

- Explicar el origen, la composición y las propiedades físico-químicas de los suelos mediante apuntes y presentaciones de Power-point.
- Describir la composición biológica del suelo y las funciones de la materia orgánica.
- Realización de ejercicios de refuerzo sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Interpretación de análisis de suelos previamente realizados por un laboratorio.
- Realización de toma de muestras en el campo de diferentes suelos para su posterior análisis e interpretación.
- En el laboratorio, análisis físico de muestras de suelos: textura, densidad, capacidad de retención de agua, pH.
- Realizar y entregar el cuaderno de prácticas de suelo

UD 3.- Fertilización.

**Objetivos didácticos**

- Conocer los elementos nutritivos y su función en las plantas.
- Reconocer síntomas de carencias y excesos de los elementos nutritivos en las plantas.
- Identificar y seleccionar distintos tipos de abonos.
- Calcular dosis de abonado

**Concepto**

3.1 Fertilización. Introducción. Los elementos nutritivos. Desequilibrios nutricionales.
3.2. Tipos de abonos. Influencia de los fertilizantes en las plantas.
3.3. Los fertilizantes en el suelo. Cálculo de dosis de abonado
3.4. Técnicas de distribución de abonos
3.4. Los abonos en hidroponía y fertirrigación

**Procedimientos**

- Explicar los aspectos de nutrición de las plantas y la función de los elementos nutritivos sobre ellas así como los síntomas de déficit y excesos.
- Analizar los distintos tipos de abonos y mezclas más idóneas.
- Calcular las unidades fertilizantes de distintos abonos y las necesidades de abonado en distintos supuestos.
- Reconocer mediante un muestrario los diferentes abonos.
- Realización de ejercicios de refuerzo sobre los contenidos de la unidad didáctica, sobre dosificaciones de abonos, etc.

**BLOQUE III – Relación agua-suelo-planta.**

UD 4.- El agua. Necesidades hídricas de las plantas.

**Objetivos didácticos:**

- Identificar los parámetros de calidad del agua.
- Interpretar análisis del agua
- Analizar la velocidad de infiltración del agua en distintos suelos
- Calcular las pérdidas de agua en el suelo.



## Conceptos

4.1. Introducción. Procedencia y calidad. El agua en el suelo. Capa freática

4.2. Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo.  
Necesidades netas y totales

## Procedimientos

- Explicar el ciclo del agua, las características de los diferentes tipos de agua, la calidad y las necesidades hídricas de los cultivos.
- Realizar la interpretación de un análisis de agua.

UD 5.- Introducción a las técnicas de riego.

## Objetivos didácticos

- Identificar los parámetros de calidad del agua de riego.
- Interpretar análisis del agua de riego
- Evaluar los métodos de riego
- Calcular las necesidades hídricas de los cultivos: Frecuencia y dosis de riego...

## Conceptos

5.1. Cálculo de la dosis y frecuencia de riego

5.2. Sistemas de riego. Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo

5.3. Normativa ambiental relativa al uso del agua

## Procedimientos

- Calcular las necesidades hídricas de los cultivos.
- Conocimiento de los diferentes aspectos del riego: dosis, métodos, calidad del agua.
- Realizar la interpretación de un análisis de agua de riego.
- Explicar las ventajas e inconvenientes de los distintos métodos de riego.
- Realización de ejercicios de cálculo sobre dosis de riego, presiones y caudales en los métodos de aspersión y riego localizado.

## BLOQUE IV – Caracterización del clima y microclima.

UD 6.- Climatología.

## Objetivos didácticos

- Analizar el clima y los microclimas.
- Identificar los meteoros:
- Analizar la Influencia de los meteoros en la agricultura, ganadería y el medio natural.
- Manejar aparatos de medida de variables meteorológicas e interpretar los resultados

## Conceptos

6.1. Climatología. Clima y microclima. Tipos

6.2. Elementos climáticos: Temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas. Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas. Defensa.



6.3. Aparatos de medida de variables climáticas. Mapas meteorológicos: predicción del tiempo. Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

### **Procedimientos**

- Descripción del clima y los distintos meteoros.
- Recogida de datos meteorológicos bien en una estación meteorológica, bien a través de páginas Web de Internet. Análisis e interpretación de los datos.
- Reconocimiento visual de los distintos aparatos meteorológicos.
- Interpretación de mapas del tiempo.
- Realización de ejercicios de refuerzo sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Visionado de documentales educativos sobre los fenómenos meteorológicos y realización de ejercicios sobre el contenido de los mismos.

## **BLOQUE V – Caracterización de las operaciones topográficas.**

UD 7.- Introducción a la topografía.

### **Objetivos didácticos**

- Interpretar planos
- Comprender la simbología utilizada en planos topográficos
- Analizar los sistemas de representación de los planos
- Comprender las transformaciones de la escala
- Aprender a orientarse en el medio natural
- Manejar material específico de trabajo en el medio natural: planos, curvímetros, brújulas y nivel topográfico.

### **Conceptos**

7.1. Introducción a la topografía. Unidades de medida. Parámetros topográficos.
7.2. Dibujo e interpretación de mapas, croquis y planos. Escalas
7.3. Topografía. Instrumentos de medida. Toma de datos. Elaboración de croquis y planos
7.4. Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas

### **Procedimientos**

- Explicar los conceptos de planimetría.
- Realizar ejercicios con unidades de medida, cálculos de superficies.
- Realizar replanteos de superficies previamente calculadas en clase.
- En una práctica de campo, realizar replanteos y mediciones para elaborar sencillos planos.
- Explicar los conceptos de altimetría.
- Realizar ejercicios sobre los conceptos de altimetría.
- Trabajar con mapas topográficos para reconocer los conceptos altimétricos y los sistemas de coordenadas.

## **BLOQUE VI – Identificación de los ecosistemas más próximos.**

UD 8.- Ecología. La actividad agraria y los ecosistemas.

### **Objetivos didácticos**

- Comprender la complejidad del estudio de los ecosistemas
- Analizar las técnicas de trabajo de la ecología

- Esquematizar los niveles de organización de los ecosistemas y las redes tróficas
- Conocer los principales ecosistemas de la península ibérica y las islas

### **Conceptos**

8.1. Ecología. La actividad agraria y los ecosistemas. Concepto
8.2. Redes tróficas. Productores primarios.
8.3. Comunidades. Dinámica de poblaciones. Flujo energético.
8.4. Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas. Erosión.
8.5. Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.

### **Procedimientos**

- Explicación teórica sobre los conceptos de ecología y de ecosistemas.
- Descripción y desarrollo mediante presentaciones power-point de ejemplos de los ciclos de materia y energía en un ecosistema.
- Realización de ejercicios sobre cadenas tróficas y los conceptos de ecología, ecosistemas, comunidad, población y especie.
- Búsqueda en Internet de información sobre la ecología y conceptos de los ecosistemas.
- Visionado de una película de contenido ecológico. Análisis de los conceptos ecológicos que trata

#### **4.2 Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.**

En el presente curso escolar se da la circunstancia que el número de alumnos es reducido por, lo que **no sería necesarios los desdobles**.

Dado que el módulo tiene un carácter teórico-práctico, ciertos procedimientos planteados quedarían relegados a la posibilidad de encontrar alguna fórmula de desdoble del grupo para poder llevarlos a cabo debido a que es inoperativo realizarlos con un grupo de alumnos grande.

Dado que el módulo tiene un carácter teórico-práctico, ciertos procedimientos planteados quedan relegados a la posibilidad de encontrar alguna fórmula de desdoble del grupo para poder llevarlos a cabo debido a que es inoperativo realizarlos con un grupo de alumnos grande.

El desarrollo de la actividad en la clase práctica, es la parte fundamental del módulo, y deberá realizarse en grupos que no sobrepasen los 12-15 alumnos y con una duración de 2 horas seguidas, con el objeto de aprovechar el tiempo y el rendimiento al máximo posible.

Sería el caso de la de las siguientes actividades, en las que es necesario que el grupo sea pequeño:

**U.D.- 1: Botánica.** Se necesita realizar prácticas de laboratorio para reconocer a través de lupa preparaciones de distintas partes de planta en las que se observan sus tejidos. Por las herramientas que se encuentran en el laboratorio, no es posible realizarla con el grupo completo. Admite un máximo de 15 alumnos a la vez.

**U.D.- 2: Suelo.** Para la toma de muestras en el campo de distintos suelos, así como para realizar el análisis físico de los suelos en el laboratorio se precisa desdoblar por la dificultad y poca operatividad a la hora de salir fuera del aula a realizar recogida de muestras con un grupo tan numeroso y porque en el laboratorio no se puede trabajar con más de 15 alumnos.

**U.D.- 5:** Introducción a las técnicas de **Riego**. Para realizar cálculos de caudales de riego es necesario salir fuera del aula y es poco operativo realizar una toma de datos con un grupo completo, demasiado numeroso. Realización de maqueta de riego en el exterior y puesta en marcha de esta

**U. D. 6: Climatología.** El motivo es para realizar las prácticas correctamente

**U.D.- 7:** Introducción a la **topografía**. La parte del replanteo tiene un componente eminentemente práctico y debe realizarse fuera del aula e implica que los alumnos trabajen con herramientas y en grupos reducidos por lo que resulta poco operativo y dificultoso trabajar con un grupo tan numeroso. El número de herramientas también es limitado y por ello se precisa desdoble.

#### **4.2 Distribución temporal de los contenidos.**

La temporalización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo, obligando al profesor a tener una cierta flexibilidad y a ajustar los tiempos de forma continua.

**I.E.S. Sierra de la Virgen Ciclo: Aprovechamiento y Conservación del Medio natural****Familia: "Actividades Agrarias"****Módulo: Fundamentos agronómicos**

Se trata de que el alumno adquiera soltura en el manejo de los diversos conceptos y los pueda poner en práctica en los sucesivos ejercicios que se le planteen. La programación y la temporalización serán orientativas en función del grado de consolidación de los conocimientos, de tal forma que no se pasa a la explicación de una nueva unidad hasta que no se adquiera una cierta seguridad en la anterior.

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de 224 horas, se ajusta a la estructura modular del programa, quedando distribuidos de la forma siguiente:

U.D.	CONTENIDO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	TRIMESTRE
0	Presentación del módulo e introducción Fundamentos Agronómicos	5	2	1 <sup>a</sup>
1	BOTÁNICA	30	20	1 <sup>a</sup>
8	ECOLOGÍA	6	11	1 <sup>a</sup>
6	CLIMATOLOGÍA	28	12	2 <sup>a</sup>
7	TOPOGRAFÍA.	7	3	2 <sup>a</sup>
2	SUELO (hasta 2.3)	8	14	2 <sup>a</sup>
2	SUELO (desde 2.4 al final)	18	7	3 <sup>a</sup>
3	FERTILIZACIÓN	20	7	3 <sup>a</sup>
4	EI AGUA. Necesidades hídricas de las plantas	7	6	3 <sup>a</sup>
5	RIEGO	7	6	3 <sup>a</sup>
		<b>136</b>	<b>88</b>	
			<b>TOTAL</b>	<b>224 HORAS</b>

## 5. *METODOLOGÍA.*

### 5.1 Principios metodológicos generales.

Según se determina en el Proyecto Curricular de éste Ciclo Formativo y en especial en el Módulo de " Fundamentos Agronómicos " el Centro y su entorno son el móvil fundamental para conseguir los objetivos, ya que estas instalaciones son el escaparate donde el alumno recibe y percibe las vivencias necesarias para el cumplimiento de los objetivos.

La actividad docente parte de la exposición del tema bien documentado, con ejemplos reales físicos y actividades donde el alumno podrá manejar procedimentalmente los principios conceptuales expuestos., así como, a través de las actividades complementarias y de carácter obligatorio que se han planificado para conseguir los objetivos de este módulo.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se seguirán los siguientes principios de aprendizaje e intervención educativa:

- ❑ Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- ❑ Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- ❑ Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- ❑ Reforzar el aspecto práctico.
- ❑ La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se empleará una actividad docente técnico - práctica simultánea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas.

El desarrollo de la actividad docente en el aula consistirá en la exposición del tema teórico, bien documentado y con ejemplos cercanos, seguido en algunos casos de unos ejercicios que el alumno realizará de forma individual, para así incidir en los contenidos explicados, solucionar dudas que pudieran surgir, etc., Además se aprovechará estos ejercicios que se corregirán en común en clase, para introducir contenidos complementarios de forma gradual, y así realizar una mayor profundización en el tema. Se propone la realización de algún trabajo de investigación, seguimiento, etc. que surja a lo largo del curso, facilitando toda la ayuda tanto técnica como bibliográfica al alumno que así lo requiera, y estimulando su interés por la búsqueda de información y posterior análisis.

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usarán otros espacios como son el aula de informática, el laboratorio, la biblioteca del centro y las zonas verdes y humedales próximos al Instituto.

Todo esto tendrá una correspondencia con las horas asignadas a "prácticas" (se aprovecharán los lunes, miércoles y jueves que se imparten dos sesiones seguidas del mismo módulo, con el objeto de aprovechar el tiempo y el rendimiento al máximo posible), para la realización de salidas en el entorno del Centro o a sitios cercanos, realización de trabajos o actividades relacionadas con la unidad didáctica explicada.

Se procurará que el alumno realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrará las habilidades y destrezas adquiridas.

Se utilizará Internet como medio de búsqueda y selección de información para aquellas actividades que lo requieran.

El profesor tendrá en cuenta los contenidos programados así como, las características, necesidades y posibilidades formativas del alumno y sobre todo las exigencias demandadas por el mercado laboral para esta profesión y así acercarse a ellas al máximo.

Se estimulará la motivación, concentración y actividad del alumno a través de actividades formativas individuales en las que podrá realizar una pequeña exposición de las actividades técnico – prácticas ante el resto de sus compañeros y en presencia del profesor.

Es imprescindible la organización de visitas colectivas: Jardín botánico de Gotor, Visita a La Laguna de Gallocanta, Estudio del ecosistema acuático y actuación en el recorrido sobre el río Aranda, espacios naturales protegidos, ecosistemas específicos (humedal, etc.). Algunas de estas visitas se han programado como actividades complementarias y extraescolares en el módulo de Conservación de especies cinegéticas y piscícolas y al coincidir el mismo grupo con la misma profesora se aprovecharán también para este módulo

## **5.2 Medios.**

**Los recursos o medios del Instituto, son los que establece el Real Decreto de espacios mínimos para impartir este Ciclo, si bien resulta necesario disponer de unos mínimos para éste módulo y son los que a continuación se detallan:**

Además de utilizar el libro de texto Bases y fundamentos agronómicos, autor Ibáñez Ortuño, J.M. de la editorial Síntesis, en algunas ocasiones como visitas técnicas o visionado de videos didácticos, se facilitará a los alumnos ejercicios propuestos con el fin de afianzar conocimientos.

Durante las clases se hará uso del equipamiento del aula. Se dispone de pizarra, ordenador con conexión a Internet, cañón de proyección en el aula y altavoces. Los contenidos teóricos podrán exponerse además a través de presentaciones de Power-Point confeccionadas por el profesor. Se utilizará también de prensa especializada, vídeos didácticos y webs educativas.

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usarán otros espacios como son el aula de informática, el laboratorio, la biblioteca del centro y las zonas verdes y humedales próximos al Instituto.

Se utilizará Internet como medio de búsqueda y selección de información para aquellas actividades que lo requieran.

El material de prácticas a utilizar consistirá en prensas de hojas, equipo informático, curvímetero, cintas métricas, reglas y transportadores, semillas, sustrato, nivel topográfico, mapas topográficos, prismáticos, balanzas de precisión, pHmetro, termómetros de máximas y mínima, material reciclado para la realización de los aparatos climatológicos veleta y anemómetro, bandejas, botes, cronómetros y otro material de laboratorio para realizar las prácticas de suelo

## **5.3 Libro de texto**

Este año se recomienda a los alumnos el libro Bases y fundamentos agronómicos de editorial Síntesis, ya que se va a llevar como libro de texto. Por lo demás, el resto de la bibliografía tendrá un carácter abierto y siempre se procurará estar atento a novedades de interés que surjan en el mercado.

#### 5.4 Bibliografía complementaria

- Presentaciones informáticas.
- Fitotecnia general. J. Mateo Box. "Mundi Prensa"
- Botánica agrícola. J.L. Fuentes Yagüe. Mundi Prensa
- El suelo y los fertilizantes. L. Fuentes Yagüe." Mundi Prensa".
- La fertilidad de los suelos. C. Bartoiini. "Mundi Prensa"
- La física y sus aplicaciones agrícolas.-J.L.Fuentes Y.
- Edafología y F. Agraria. García Fernández.
- El riego fundamentos. -Losada Villasante." Mundi Prensa".
- Agronomía de los riegos. Martín Santaolalia." Mundi Prensa"
- Riego por aspersión. Castañon Lion." Mundi Prensa".
- Topografía general y abreviada. F. Domínguez García Tejero (EDICIONES MUNDI-PRENSA)
- Topografía práctica. José Zurita Ruiz Monografías CEAC de la construcción.
- Topografía Carreras Técnicas Tomo I y II. Sixto Martín Sánchez.
- "I Jornadas Aragonesas de educación ambiental en el tiempo libre". (Gov. Aragón)
- Química ambiental, contaminación del aire y del agua. (BLUME)
- Evaluación de impacto ambiental. Gómez Orea

#### 5.5 Vídeos

- Colección "La vida privada de las plantas" (BBC).
- El suelo en la agricultura ecológica
- Climatología. Autor: Agencia Estatal de Meteorología (España).
- Clima, tres14. RTVE

### 6. **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Las actividades complementarias y extraescolares son aquellas que resulten de interés para el alumno y para que permitan conseguir los objetivos del módulo.

Ver **Apartado correspondiente en la Programación del Departamento**.

Así mismo, a lo largo del curso se informará al alumnado de las actividades, cursos, conferencias, etc., que se lleven a cabo en el entorno más cercano; local, provincial, regional, etc., indicando lugar, horarios, etc. Los propios alumnos pueden ser los encargados de buscar las fuentes de información y compartirlos con los compañeros.

### 7. **EVALUACIÓN.**

El sistema de evaluación y recuperación a emplear será el de evaluación continua, reforzando las Unidades Didácticas en las que el alumno no muestra suficiencia para su posterior recuperación.

La evaluación nos permitirá descubrir si se han logrado los objetivos del módulo, la capacidad cuantitativa del alumno y en qué grado se ha cooperado a lograr los objetivos del Centro, del Ciclo formativo y del propio perfil profesional.

### **7.1 Evaluación del alumnado.**

Los criterios de evaluación para el módulo de Fundamentos agronómicos, son los que figuran en el **Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio**, que establece el Título y las correspondientes enseñanzas mínimas. Estos criterios se desarrollarán con arreglo a lo propuesto en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, haciendo hincapié en las actividades programadas para conseguir los objetivos mínimos de aprendizaje previstos en ésta programación.

**Así, tal y como se expone en el Título, para el presente módulo los criterios de evaluación a tener en cuenta para comprobar si se han alcanzado los Resultados de aprendizaje (RA) mencionadas anteriormente, así como los bloques de contenidos a los que se hace referencia en las diferentes U.D, son los siguientes:**

**RA1.**Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos, analizando las informaciones disponibles.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

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

**RA2.**Identifica tipos de suelos y sus características, interpretando los datos obtenidos mediante análisis.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

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

**RA3.**Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno, justificando las técnicas utilizadas.



**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

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

**RA4.**Determina las necesidades hídricas de las especies, analizando la relación agua-suelo-planta

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

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

**RA5.**Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo, analizando las interrelaciones bióticas.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

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

**RA6.**Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

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

**RA7.**Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar, reconociendo su uso.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.
- b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.
- c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos.
- d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.

- e) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta.
- f) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.
- g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

### **7.1.2 Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.**

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas, una vez desarrollado el temario propuesto en el Título y en el Currículo para este módulo son los que a continuación se relacionan:

#### **Caracterización del clima y microclima:**

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

#### **Identificación de suelos:**

- El suelo. El perfil del suelo.
- Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.
- Propiedades químicas del suelo.
- Propiedades biológicas del suelo. Micro fauna.
- Materia orgánica del suelo.
- Tipos de suelo.
- Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.

#### **Caracterización de las operaciones topográficas:**

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

#### **Determinación de las necesidades hídricas de las especies:**

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

**Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:**

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

**Identificación de especies vegetales:**

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

**Caracterización de los fertilizantes:**

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

**7.1.3 Instrumentos y procedimientos de evaluación.**

**Los procedimientos de evaluación serán:**

**1. Evaluación inicial**

La evaluación inicial es una valoración cualitativa de los alumnos (no tiene carácter de calificación dentro del proceso de evaluación), desde un punto de vista grupal e individual.

Es un trasvase de información sobre la situación del alumno y su punto de partida respecto a la formación que va a recibir, la actitud y el grado de interés que muestra y puede tener también una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que van a ofrecer los nuevos aprendizajes, es esencial para conocer el punto de partida de la labor docente con ese grupo y se llevará a cabo durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas.

Una vez realizada la evaluación inicial del módulo, la Jefa de Estudios convocará una sesión de evaluación inicial para el grupo, en la que el tutor y los distintos profesores del equipo docente pondrán en común la información recabada sobre las características generales del grupo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos lo componen.

La Sesión de Evaluación Inicial será el punto de referencia del Equipo Docente y, en su caso, del Departamento de la Familia Profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del

Currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado y los acuerdos que adopte el Equipo Docente se recogerán en un acta según un modelo determinado.

La información obtenida a través de la Sesión de Evaluación Inicial servirá como punto de partida de la labor docente y para adaptar la presente programación didáctica a las características de los alumnos de ese curso. La profesora del módulo informará a los alumnos de los cambios efectuados en cuanto a mínimos exigibles, actividades y los criterios de evaluación.

En este módulo la valoración se realizará a través de una prueba que consistirá en responder un cuestionario con una batería de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses, actitudes y aptitudes de los alumnos hacia el módulo por el que han optado, mediante la valoración de la misma se recabará información sobre:

- Los conocimientos previos del alumno sobre los contenidos a tratar en los distintos módulos.
- La observación del alumnado, su motivación, actitud y sobre las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico.
- Cuestiones personales de relevancia que puedan tener incidencia en la actividad académica de los alumnos y alumnas.

El alumno la realizará una vez se hayan presentado por el profesor los objetivos, los contenidos, las actividades a desarrollar, la metodología a emplear y el sistema de evaluación que se aplicará.

## **2. Evaluación formativa (continua).**

La valoración individual realizada en este módulo se contrastará en las sesiones de evaluación, con el objeto de dar a conocer los resultados a los alumnos y a sus familias.

Esta valoración se realiza a lo largo de toda la programación, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

El procedimiento de evaluación a emplear consiste en realizar pruebas objetivas, de forma oral o escrita, trabajos de carácter científico donde se valorará la presentación, redacción, estructura organizativa, contenido científico y resultados, pruebas prácticas de manualidad y destreza, y la actitud.

La recuperación de aquellos objetivos que el alumno no haya superado, tendrán un tratamiento especial en cada una de las tres evaluaciones programadas. Si al finalizar las actividades lectivas aún perdura la insuficiencia de dichos objetivos, se habilitará una prueba final por evaluaciones sobre los criterios mínimos de evaluación para intentar recuperarlos. La

puntuación máxima será de 5 puntos, siempre que se supere y promediará con las evaluaciones que tuviera superadas para obtener la calificación final del módulo.

### 3. Evaluación sumativa (final del módulo)

Tiene la finalidad de analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos y de poner los medios que permitan reconducir la situación, así como, obtener la calificación numérica final del módulo, expresada con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

#### Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Pruebas escritas.** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales. Podrán estar compuestas por preguntas tipo test y de elección múltiple o preguntas breves.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.** Propositiones complejas de varios elementos y manejo de los mismos.
- **Trabajos de clase (grupales o individuales).** OExposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- **Observación directa y recogida de información** en una ficha elaborada a tal fin de la aplicación de contenidos actitudinales en el aula, visitas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

#### 7.1.4 Criterios de calificación.

##### A) Criterios de calificación de cada una de las evaluaciones:

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo divididos en los siguientes bloques:

- **Pruebas escritas u orales: 50% de la nota.**

La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como **mínimo de 4**. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos y podrán ser pruebas de carácter teórico, teórico-práctico o exposiciones orales.

La valoración de las pruebas escritas se realizara asignando a cada una de las preguntas una puntuación, estará indicado en el encabezado del enunciado describiendo así los criterios de calificación aplicados en cada apartado del examen.

En las unidades en las que se realicen un proyecto, la calificación de éste puede sustituir a la una prueba escrita. La nota de los proyectos corresponderá a un máximo del **33%** de la nota de evaluación

- **Trabajo en prácticas: 30% de la nota.** Se podrán utilizar como instrumentos de evaluación la realización de pruebas prácticas y el seguimiento de las mismas mediante una rúbrica diaria y/o cuaderno de prácticas que incluye elementos tales como uso de la equitación, aplicación de conocimientos a la práctica, seguridad e higiene, autonomía e interés.

Pruebas prácticas de aplicación de los contenidos mediante preguntas-respuesta en clase, manejo realización de experiencias prácticas de aplicación, muestra de habilidades y destrezas en el de la información, de materiales, actividades tanto dentro como fuera del aula etc. relacionados con la Unidad Didáctica correspondiente, trabajos en grupo e individuales, cuaderno de actividades...

Además, se tendrá en cuenta, el cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.

Todos los trabajos y actividades se calificarán de 0 a 10, debiéndose obtener como mínimo un 5 para aprobar. En la plantilla de corrección correspondiente a cada uno de los trabajos se concretarán los criterios de calificación, no obstante, de forma genérica se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

- Adecuación al guión establecido
- El trabajo debe ser original
- Toma de notas durante la preparación
- Tratamiento de las muestras
- Búsqueda de información
- Presentación, estructura organizativa
- Redacción
- Discusión de resultados: sugerencias, propuestas de mejora
- Exposición clara y didáctica

Plazo de entrega: todo aquel trabajo o actividad no entregado en los plazos de entrega indicados, podrá optar como máximo a una nota de 5

- **Producciones de los alumnos: 20% de la nota.**

Incluye trabajo diario en clase, la predisposición al encarar la unidad didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad y responsabilidad ante el reto del aprendizaje. Los ejercicios para casa, trabajos individuales, trabajos en grupo, debates, etc.

Donde se potenciará positivamente el respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones)

Se valorará en la evaluación de cada trabajo por separado, los contenidos, la limpieza en la presentación, el cumplimiento de los plazos de entrega, el esfuerzo personal (capacidad de superación, interés y predisposición por aprender, Participación y colaboración.)

- **Evaluación ordinaria (trimestral):**

Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos (trabajo en prácticas, pruebas escritas y producciones de los alumnos), será necesario obtener una **calificación de 5**, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.

En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la **Evaluación Final de junio**.

**La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.**

Esta ponderación puede estar sujeta a variaciones, dependiendo del desarrollo de la clase. En cualquier caso, se deberá informar previamente a los alumnos de los cambios que se produzcan.

**B) Criterios de calificación de las pruebas de recuperación de las evaluaciones no superadas:**

En el caso de que un alumno no haya obtenido una calificación positiva de una o varias de las evaluaciones programadas se prevé una prueba de recuperación por evaluación; Dicha nota se utilizará para promediar con el resto de calificaciones positivas obtenidas en las restantes evaluaciones. La nota máxima de un examen de recuperación será 5.

**C) Criterios de calificación final del módulo:**

La calificación final del módulo se obtendrá a partir de la nota media calculada a partir de la calificación obtenida en las distintas evaluaciones, cumpliendo el requisito de obtener una calificación mínima de 5 en cada una de ellas, según los criterios de calificación mencionados en el apartado A) denominado: Criterios de calificación de cada una de las evaluaciones.

En el caso de que un alumno no obtenga la calificación mínima de 5 necesaria para superar el módulo, tal y como se ha descrito anteriormente, deberá realizar una prueba de evaluación ordinaria cuya calificación máxima será de 5, esta calificación mediará con las posibles calificaciones positivas obtenidas por el alumno en cada una de las restantes evaluaciones, para obtener la calificación final del módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

Cuando un alumno pierda el derecho a la evaluación continua se seguirán los criterios expuestos en los dos párrafos anteriores.

**D) Criterios de calificación de la evaluación extraordinaria:**

Aquellos alumnos en los que persista la calificación negativa del módulo tras la evaluación ordinaria, podrán optar a una prueba objetiva de evaluación extraordinaria cuya calificación será de 1 a 10 requiriendo una calificación mínima de 5 para poder superar el módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

**7.1.5 Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.**

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- a) **Superación del módulo:** Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- b) **Instrumentos de evaluación.** Es necesario obtener una nota media de 5 puntos en cada uno de instrumentos para poder ser ponderables, y se hacen medias en las diversas pruebas con nota mínima de 4 puntos. Cada instrumento debe de tener una nota mínima de 5 puntos para realizar la media ponderada.

Asistencia obligatoria a clase. Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de 34 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

- Este criterio variará para los alumnos a los que se les haya concedido la **conciliación con la vida laboral** para los cuales se aplicará los criterios que el Equipo Docente haya resuelto aplicar en cada caso.

**7.1.7. Criterios de recuperación**

EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La *prueba de recuperación* podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter



obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá los contenidos no superados de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

#### EVALUACIÓN FINAL DE JUNIO

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de junio (Junio1), de la totalidad del módulo, o de aquellas partes pendientes que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 7.1.3.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**).

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo. Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente si es el caso.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo.

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que no hubieran superado el módulo en la convocatoria anterior, tendrán la posibilidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de Junio (Junio2).

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Tanto los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua como si no, se evaluarán de todo el Módulo.

Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 7.1.3.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**.

La prueba será teórica o teórico-práctica de todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

Promoción del alumno después de la evaluación final de junio:

- Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
- Los alumnos con módulos pendientes tendrán la convocatoria extraordinaria de evaluación a finales de Junio.
- Para el alumnado con el módulo no superado, se establecerán actividades de orientación y apoyo encaminadas a la recuperación de aprendizajes en la evaluación extraordinaria de Junio. Para ello, se entregará al alumno un dossier en el que se indicarán los mínimos exigidos, la relación de temas para estudiar con los respectivos ejercicios que debe realizar y los trabajos relacionados con las prácticas no superadas.

Promoción del alumno después de la evaluación extraordinaria de Junio:

- Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
- Si no ha superado este módulo lo tendrá pendiente para el siguiente curso.

#### **7.1.7 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo pendiente.**

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y queden pendientes del curso anterior, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración de 10 puntos. En caso de persistir la evaluación negativa del módulo y el alumno se encuentre matriculado en 2º con el módulo pendiente, se le convocará a una prueba de evaluación en el mes de marzo, con el objeto de que pueda superarla. Para ésta prueba se seguirá con el mismo procedimiento y criterio anterior. Si bien, para facilitar su superación, el profesor convocará al alumno para que realice diversas pruebas objetivas a lo largo del curso, incluidos trabajos y ejercicios. Si aún continúa pendiente tendrá derecho a una nueva evaluación en la convocatoria extraordinaria de junio.

#### **7.1.8. Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula**

Cuando existan circunstancias que impidan seguir los estudios en condiciones normales, el alumno podrá solicitar la renuncia a la evaluación y calificación de todos o algunos módulos, o bien solicitar la anulación de matrícula en la totalidad de los módulos.

A efectos de anulación de matrícula, si un alumno no asiste a las actividades lectivas durante un periodo de **10 días lectivos consecutivos**, el centro solicitará por escrito al alumno su inmediata incorporación, excepto por causa debidamente justificada. En caso de no incorporarse o no presentar la debida justificación, se procederá a la anulación de su matrícula por inasistencia. Las

plazas vacantes que se generen por renuncia o anulación de matrícula antes del 31 de octubre, podrán ser cubiertas por otro alumno que se encuentre en lista de espera.

### **7.1.9. Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

## **7.2 De la práctica docente**

### **7.2.1 Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### **7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje**

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.

- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).
- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses, académicos y profesionales del alumnado, etc.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## **8 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES**

El centro dispone de Departamento de Orientación, por lo que se cuenta con el apoyo de personal cualificado en atención a la diversidad.

Se procurará detectar problemas de aprendizaje mediante entrevistas, ejercicios con el grupo-clase y se observará:

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

En la medida de lo posible, se intentará atender y adaptar a las diversas necesidades de aprendizaje y apoyar o profundizar en los conocimientos según el nivel de los alumnos.

- Para aquellos alumnos con dificultades, se les reforzarán los contenidos con preguntas de los contenidos mínimos que deben asimilar, así como un glosario de términos para que se pongan al día en su significado y utilización. Se facilitarán actividades y materiales de refuerzo. También se les podrá proponer el trabajo en grupo o por parejas de forma cooperativa.
- Para alumnos más aventajados, se propondrán trabajos de investigación para que puedan ampliar sus conocimientos, se les facilitará bibliografía y links para profundizar en los contenidos.

## **9. PLAN DE CONTINGENCIA Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES ANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO**

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 las cuestiones básicas que deben regularse en las programaciones didácticas. Entre ellas se recoge en su apartado;

*“ j) la inclusión de un plan de contingencia con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.”*

De acuerdo con lo anterior se prevé el **Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:**

- Cuando la profesora prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo para que el profesor de guardia lo ponga al grupo de alumnos a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.
- Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos.
- La profesora se encargará de confeccionar y depositar, en el archivador destinado para tal fin, una serie de trabajos y cuestiones a realizar por el alumnado en el aula, referentes a cada una de las evaluaciones.

## **10. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN**

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el

plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda.

Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Al comienzo de curso se dedican dos sesiones mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla a la profesora para aclarar cualquier duda. 32

Al mismo tiempo y una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, será informado el alumnado.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones y PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso.

Archivo informatizado en el ordenador del Jefe de Estudios, donde se encuentran las programaciones de las enseñanzas que se cursan en el Instituto y de donde se hace copia para su envío al Servicio de Inspección.

Profesora: María del Carmen Arteaga Martín

**11. ANEXO I**

**11. Evaluación inicial. Módulo 0404.Fundamentos Agronómicos**

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota.

1. Cita 3 diferentes formas que se presenta el Nitrógeno en el suelo . Qué funciones tiene este elemento en la planta?
  
2. Cita 4 vientos que soplan en España, características y dirección .
  
3. Los pequeños brotes que tiene el tallo y que crecerán formando las ramas o hojas, se llaman:
  - a. yemas axilares
  - b. Yemas terminales
  - c. Sépalos
  - d. nudos
4. Cita 4 familias de especies vegetales
  
5. En qué consiste la fotosíntesis? Qué partes de las plantas la realizando
  
6. Un suelo arcilloso, drena peor que uno arenoso o al revés
  
7. Qué es la riqueza o concentración de un abono. En qué unidades se expresa

**11. Resultados de la evaluación inicial**

A nivel general del grupo, la evaluación inicial nos ha permitido establecer una serie de conclusiones:

- Desconocimiento de vocabulario y conceptos específicos, así como los que se pudieron haber adquirido en cursos inferiores
- Deficiencia en la presentación de informes de prácticas realizadas en laboratorio
- Esta materia les resulta tediosa al ser más teórica que otras materias del curso
- La relación con el medio natural se reduce a excursiones con familiares o ayudas en algunas tareas de laboreo.
- Para la mayoría no hubiera sido cursar este ciclo su primera opción. Consideran ésta como paso previo antes de cambiar a otro ciclo de formación profesional.

**I.E.S. Sierra de la Virgen Ciclo: Aprovechamiento y Conservación del Medio natural**

**Familia: "Actividades Agrarias"**

**Módulo: Fundamentos agronómicos**



# PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020

FAMILIA PROFESIONAL:



C. F. DE GRADO MEDIO:

**TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y  
CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL**

**MODULO 2 (0409): Principios de Sanidad Vegetal**

(04/10/2019)

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVOS DEL MÓDULO.....</b>	<b>5</b>
2.1 Objetivos generales del módulo.....	5
2.2 Resultados de aprendizaje.....	6
<b>3. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....</b>	<b>8</b>
3.1 Descripción de las unidades didácticas.....	8
3.2 Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.....	9
3.3 Distribución temporal de los contenidos.....	9
<b>4. Metodología. ....</b>	<b>15</b>
4.1 Principios metodológicos generales.....	15
4.2 Medios.....	16
4.3 Bibliografía .....	16
<b>5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	<b>18</b>
<b>6. EVALUACIÓN</b>	
6.1. Evaluación Del alumnado. ....	18
6.1.1. Criterios de evaluación.....	19
6.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.....	20
6.1.3. Instrumentos y procedimientos de evaluación.....	21
6.1.4. Criterios de calificación.....	23
6.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.....	26
6.1.6. Criterios de recuperación.....	27
6.1.7. Promoción del alumnado.....	27
6.1.8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo pendiente.....	28
6.1.9 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula.....	28
6.1.10 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	28

6.2. De la práctica docente.....	28
7.2.1 Evaluación de esta programación.....	28
7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje .....	28
<b>8. PLAN DE CONTINGENCIA Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES ANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO_.....</b>	<b>29</b>
<b>9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....</b>	<b>30</b>
<b>10. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>30</b>

Programación didáctica del módulo profesional “**0409. PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL**”, perteneciente al ciclo formativo de grado medio, “AGA205. APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL”

### **1.- INTRODUCCIÓN:**

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria, tiene 2000 horas de duración repartidas en dos cursos académicos.

La ley de educación que rige este Ciclo es la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

El Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas del mismo.

La Orden de 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, que establece el currículo del título Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El módulo profesional "**Principios de Sanidad Vegetal** se imparte en el primer curso, con una dotación horaria de 96 horas, repartidas en 3 horas semanales.

Este curso académico se impartirá a un grupo de 5 alumnos.

La competencia general del título consiste en realizar las operaciones de repoblación forestal, de restauración u ordenación hidrológico-forestal y de aprovechamiento forestal así como el control y vigilancia del medio natural, manejando y manteniendo la maquinaria e instalaciones forestales y aplicando la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

Dentro de ella, este módulo está dirigido a adquirir la competencia profesional específica c) de la Orden 12/06/13 de la CAA: “Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos”.

En cuanto a su actividad profesional se trata de trabajadores que podrán ejercer su actividad por cuenta ajena o por cuenta propia, que se integran en equipos de trabajo con otras personas del mismo o inferior nivel de cualificación, dependiendo orgánicamente de un mando intermedio. En ciertos casos de empresas pequeñas, podrán tener bajo su responsabilidad a operarios, pero con la supervisión del responsable de producción.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para reconocer el estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección.

El reconocimiento del estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección incluye aspectos como:

Conocimiento de la vegetación espontánea no deseada.

- Caracterización de la fauna auxiliar y perjudicial.
- Descripción de enfermedades y daños.
- Valoración del estado sanitario de las plantas.
- Identificación de carencias.
- Métodos de protección de la plantas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La fauna perjudicial y beneficiosa.
- La vegetación espontánea no deseada.
- La sanidad de los vegetales.
- Los métodos de protección de las plantas.
- La identificación y corrección de carencias.

## **2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO**

### **2.1 OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo general del módulo, según recoge la *Orden 12/06/13 de la CAA*, es el siguiente: *“Describir y utilizar los métodos de muestreo, identificando los procedimientos de conteo para cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos”.*

En concreto, al final del módulo, el alumno debe ser capaz de *Reconocer el estado sanitario de la vegetación y Conocer los métodos de protección.*

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales h), n) y ñ) del ciclo formativo, y las competencias profesionales, personales y sociales h), n) y ñ) del título (*Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio*).

El módulo de “0409. PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL”, está asociado a la siguiente unidad de competencia

UC0525\_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías.

## **2.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Los OBJETIVOS ESPECÍFICOS se expresan en términos de **Resultados de Aprendizaje (RA)** que enuncian los resultados que deben ser alcanzados por el alumnado a la finalización del curso. Los *resultados de aprendizaje* se asocian a las diferentes unidades didácticas o de trabajo impartidas durante el curso. El conjunto de *resultados de aprendizaje* de cada uno de los módulos de un ciclo formativo, contribuye a alcanzar los objetivos generales de dicho ciclo y por lo tanto, la *competencia general* establecida en el mismo. Son los siguientes:

**Los resultados de aprendizaje (RA)** correspondientes a este módulo, son los siguientes:

**RA1.**Caracterizar la vegetación espontánea no deseada

**RA2.**Describir las especies presentes en la zona.

**RA3.**Determinar la fauna perjudicial y beneficiosa para los vegetales

**RA4.**Relacionar las características biológicas de la fauna perjudicial con los efectos sobre las plantas.

**RA5.**Determinar los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños que afectan a las plantas

**RA6.**Describiendo sus características de los agentes que provocan daños en las plantas.

**RA7.**Determinar el estado sanitario de las plantas

**RA8.**Valorar la información obtenida del estado sanitario de las plantas según el protocolo establecido.

**RA9.**Identificar las carencias y los daños debidos a alteraciones fisiológicas de origen ambiental o edáfico

**RA10.**Caracterizar los métodos de protección para las plantas

**RA11.**Valorar los efectos de dichos métodos sobre la sanidad de las mismas.

Dichos Objetivos específicos son los que al finalizar el módulo, los alumnos deberán alcanzar

### **3.- ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

La Orden 23/05/13 de la CAA establece los siguientes bloques genéricos de contenidos para su desarrollo y trabajo:

1. CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN ESPONTÁNEA NO DESEADA
2. DETERMINACIÓN DE LA FAUNA PERJUDICIAL Y BENEFICIOSA
3. DETERMINACIÓN DE AGENTES BENEFICIOSOS Y DE LOS QUE PROVOCAN ENFERMEDADES
4. DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS
5. CARACTERIZACIÓN DE MÉTODOS DE PROTECCIÓN DE LOS VEGETALES

La distribución y secuenciación de las unidades didácticas (en adelante: UD) en relación con los bloques genéricos de contenidos es la siguiente:

UD. 0 - PRESENTACIÓN DEL MÓDULO

UD.1 - FISIOPATIAS: Referida al contenido nº 3: *Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.*

UD.2 – LAS PLAGAS: Referida al contenido nº 2: *Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa.*

UD.3 – LAS ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS: Referida al contenido nº 3: *Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades*

UD.4 – MALAS HIERBAS: Referida al contenido nº 1: *Caracterización de la vegetación espontánea no deseada.*

UD.5 – DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS: TRAMPAS Y MUESTREOS: Referida al contenido nº 4: *Determinación del estado sanitario de las plantas*

UD.6 –MÉTODOS DE CONTROL DE PLAGAS: Referida al contenido nº 5: *Caracterización de métodos de protección de los vegetales*

### **3.1.- Descripción de las unidades didácticas.**

La distribución y secuenciación de las Unidades Didácticas según los bloques de contenidos descritos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, (“Boletín Oficial del Estado” de 15 de agosto de 2012), por el que se establece el Currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de “Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural”, queda distribuida de la siguiente manera:

**Previa al desarrollo de las U.D en las que se tratan los bloques de contenidos es la siguiente U.D:**

#### U.D. 0.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo).

#### UD.1 – FISIOPATIAS

##### **Contenidos**

- Síntomas
- Funciones de la planta que se alteran
  - Origen del problema
  - Agentes que provocan daños en las plantas: agentes abióticos y agentes bióticos
  - Las heridas
  - Agentes abióticos: daños:
    - Factores ambientales y climatológicos
      - Luz
      - Temperatura
      - Nieve
      - Granizo
    - Factores derivados del suelo
      - Agua
      - Estructura
      - Abonos
      - pH
      - Contaminantes



– Carencias de elementos minerales: Identificación, sintomatología, tratamiento.

## Objetivos

- a) Describir las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades.
- b) Describir los síntomas y daños de las enfermedades.
- c) Determinar los métodos de prevención

## Actitudes (*Similares para todas las U.D.*)

- Predisposición al encarar la Unidad Didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad, perseverancia y responsabilidad ante el reto del aprendizaje.
- Puntualidad en el aula y en las actividades complementarias establecidas.
- Gusto por la presentación ordenada y clara de notas, apuntes (cuaderno de trabajo) y trabajos escritos.
- Capacidad para resolver dificultades derivadas de los planteamientos expuestos y trabajados en la Unidad Didáctica.
- Cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.
- Hábitos de limpieza y orden en el uso y mantenimiento de los materiales, máquinas y aparatos y equipos utilizados.
- Respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones).
- Respeto hacia el medio ambiente y hábitos de vida saludables.
- Valoración del buen acabado y calidad de los trabajos (habilidades y destrezas).
- Valoración de las posibilidades de los contenidos de la Unidad Didáctica en la vida real y reconocimiento de la importancia de los contenidos de la Unidad Didáctica en el día a día de las profesiones relacionadas con los trabajos forestales y de conservación del medio natural.
- Utilización de un lenguaje adecuado con los estudios de este módulo.
- Sensibilidad por los problemas que afectan a los contenidos de la Unidad Didáctica.

## UD.2 – LAS PLAGAS

### Contenidos

- Clasificación de los seres vivos.
- Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología.
- Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial.
- Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento.
- Plaga. Concepto.
- Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.
- Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

## Objetivos

- a) Ubicar los seres vivos perjudiciales en una clasificación general.
- b) Identificar las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.
- c) Describir la fisiología de la fauna perjudicial.
- d) Diferenciar los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales de las plantas.
- e) Realizar un insectario con los órdenes más característicos.
- f) Reconocer los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.
- g) Identificar la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.
- h) Relacionar el ciclo biológico de la fauna que puede provocar plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.

### U.D. 3.- DETERMINACIÓN DE AGENTES QUE PROVOCAN ENFERMEDADES:

#### Contenidos

- Clasificación de agentes que provocan enfermedades.
- Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología.
- Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales.
- Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños.
- Preparación de muestras de laboratorio.

#### Objetivos

- a) Clasificar los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños.
- b) Describir los agentes bióticos.
- c) Describir las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades.
- d) Valorar la forma de transmisión de las enfermedades.
- e) Describir los síntomas y daños de las enfermedades.
- f) Reconocer las enfermedades propias de cada planta.
- g) Identificar los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.

### UD.4 – MALAS HIERBAS:

#### Contenidos

- 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.

### Objetivos

- a) Reconocer las plántulas de vegetación espontánea no deseada.
- b) Identificar las plantas parásitas de los vegetales.
- c) Determinar las especies mediante el empleo de claves.
- d) Describir las características biológicas de las especies de vegetación espontánea.
- e) Identificar la asociación de la vegetación espontánea no deseada con los cultivos.
- f) Elaborar un herbario con las especies de vegetación espontánea no deseada.
- g) Valorar la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.

## UD.5 – DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTAS: TRAMPAS Y MUESTREOS

### Contenidos

- Clasificación de agentes beneficiosos
- Agentes bióticos beneficiosos. Biología.
- Fauna beneficiosa: Clasificación
- Comportamiento de dispersión de la fauna beneficiosa.
- Fauna beneficiosa. Biología.
- 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.

### Objetivos

- a) Describir las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos.
- b) Ubicar los seres vivos beneficiosos en una clasificación general.
- c) Describir la fisiología de la fauna beneficiosa.
- d) Diferenciar los órdenes de insectos y ácaros beneficiosos de las plantas.
- e) Relacionar el ciclo biológico de la fauna que puede controlar una plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.
- f) Identificar las unidades de muestreo señaladas en el terreno.
- g) Efectuar los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.
- h) Tomar muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.

- i) Interpretar los niveles de presencia de agentes no beneficiosos, comparándolo con los valores de referencia.
- j) Relacionar las condiciones ambientales con el muestreo que se ha de realizar.
- k) Cuantificar la fauna auxiliar existente.
- l) Reconocer el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.

#### UD.6 –MÉTODOS DE CONTROL DE PLAGAS:

##### Contenidos

- Métodos de protección. Clasificación.
- Métodos indirectos.
- Métodos directos.
- Lucha biológica.
- Lucha biotécnica.
- Control químico.
- Lucha integrada.

##### Objetivos

- a) Clasificar los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.
- b) Interpretar las características de los métodos de control indirecto.
- c) Interpretar las características de los métodos de control directo.
- d) Valorar los métodos químicos empleados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.
- e) Describir los métodos biológicos y biotécnicos.
- f) Describir el método de lucha integrada.

**Procedimientos**

- Clasificación de los ejemplares de vegetación espontánea no deseada encontrados.
- Realización de un herbario con especies de vegetación espontánea.
- Identificación de la fauna auxiliar y perjudicial presente sobre las plantas.
- Elaboración de un insectario con las especies más representativas.
- Reconocimiento de las enfermedades bióticas y abióticas de las plantas.
- Conteos y tomas de muestras.
- Análisis de los métodos de protección.
- Identificación y corrección de carencias de elementos minerales.

**3.2.- Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.**

En el presente curso escolar se da la circunstancia que el número de alumnos es reducido, por lo que **no sería necesarios los desdobles**.

Dado que el módulo tiene un carácter teórico-práctico, ciertos procedimientos planteados quedarían relegados a la posibilidad de encontrar alguna fórmula de desdoble del grupo para poder llevarlos a cabo debido a que es inoperativo realizarlos con un grupo de alumnos grande.

**3.3.- Distribución temporal de los contenidos.**

La temporalización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo, obligando al profesor a tener una cierta flexibilidad y a ajustar los tiempos de forma continua.

Se trata de que el alumno adquiera soltura en el manejo de los diversos conceptos y los pueda poner en práctica en los sucesivos ejercicios que se le planteen. La programación y la temporalización serán orientativas en función del grado de consolidación de los conocimientos, de tal forma que no se pasa a la explicación de una nueva unidad hasta que no se adquiera una cierta seguridad en la anterior.

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de 96 horas, se ajusta a la estructura modular del programa, quedando distribuidos de la forma siguiente:

U.D.	HORAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS	TRIMESTR E	NÚMERO TOTAL DE HORAS POR EVALUACIÓN
0	1	1º	
1	13	1º	
4	14	1º	
Examen	2	1º	30
2	18	2º	
3	12	2º	
Examen	2	2º	33
5	15	3º	
6	15	3º	
Examen	2	3º	33
<b>TOTAL</b>			<b>96 HORAS</b>

#### **4.- METODOLOGÍA.**

##### **4.1.- Principios metodológicos generales.**

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se aplicará una metodología activa y participativa, que propicie el interés de los alumnos hacia el conocimiento y les motive a profundizar en los conceptos expuestos y en las prácticas realizadas. Se favorecerá el desarrollo de hábitos de colaboración entre el alumnado tanto en la realización de los trabajos como en las actividades prácticas, de manera que se fomenten a su vez, la iniciativa, la motivación y el esfuerzo solidario, fundamentales en el entorno laboral y facilitadores de la integración en el mismo.

Se fomentarán asimismo, la capacidad de análisis y una actitud crítica y responsable ante la sociedad.

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, incentivando de esta manera el interés por la búsqueda de información y posterior análisis

La actividad docente parte de la exposición del tema bien documentado, con ejemplos reales físicos y actividades donde el alumno podrá manejar procedimentalmente los principios

conceptuales expuestos., así como, a través de las actividades complementarias y de carácter obligatorio que se han planificado para conseguir los objetivos de este módulo.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se seguirán los siguientes principios de aprendizaje e intervención educativa:

- ❑ Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- ❑ Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- ❑ Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- ❑ Reforzar el aspecto práctico.
- ❑ La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se empleará una actividad docente técnico - práctica simultánea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas.

El desarrollo de la actividad docente en el aula consistirá en la exposición del tema teórico, bien documentado y con ejemplos cercanos, seguido en algunos casos de unos ejercicios y/o problemas que el alumno realizara de forma individual, para así incidir en los contenidos explicados, solucionar dudas que pudieran surgir, etc., Además, se aprovechará estos ejercicios que se corregirán en común en clase, para introducir contenidos complementarios de forma gradual, y así realizar una mayor profundización en el tema. Se propone la realización de algún trabajo de investigación, seguimiento, etc. que surja a lo largo del curso, facilitando toda la ayuda tanto técnica como bibliográfica al alumno que así lo requiera, y estimulando su interés por la búsqueda de información y posterior análisis.

Se procurará que el alumnado realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrará las habilidades y destrezas adquiridas.

Se estimulará la motivación, concentración y actividad del alumno a través de actividades formativas individuales en las que podrá realizar una pequeña exposición de las actividades técnico –prácticas ante el resto de sus compañeros y en presencia del profesor.

#### **4.2.- Medios.**

**Durante las clases se hará uso del equipamiento del aula. Se dispone de pizarra, ordenador con conexión a Internet, cañón de proyección en el aula y altavoces. Los contenidos teóricos podrán exponerse además a través de presentaciones de Power-Point confeccionadas por el profesor. Se utilizará también de prensa especializada, vídeos**

**didácticos y webs educativas.**

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usarán otros espacios como son el aula de informática, el laboratorio, la biblioteca del centro y las zonas verdes y humedales próximos al Instituto.

Se utilizará Internet como medio de búsqueda y selección de información para aquellas actividades que lo requieran.

El material de prácticas a utilizar consistirá en prensas de hojas, equipo informático, lupa binocular, lupa, placas petri, trampas, pinzas, alfileres, corcho, balanzas de precisión y resto de útiles de medida del laboratorio...

**4.3.- Bibliografía.**

- Romanyk, N. & Cadahia, D. (2002). Plagas de insectos en las masas forestales. Ed.: Mundi- Prensa
- Dajoz, R. (2001) Entomología forestal: los insectos y el bosque. Ed: Mundi- Prensa
- Bovey, R. (1971) La defensa de las plantas cultivadas. Ed. Omega
- McGavin, G.C. (2000) Insectos, arañas y otros artrópodos terrestres. Manual de Identificación. Ed. Omega
- Muñoz, C.; Perez, V.; Cobos, P.; Hernandez, R. & Sanchez, G. (2011). Ed: Mundi- Prensa
- Planes, S. & Carrero, J.M. (1995). Plagas del campo. Ed: Mundi- Prensa
- Torres, J. Patología forestal. Ed: Mundi- Prensa

Enlaces de interés:

- Sociedad Española de Fitopatología: [www.sef.es](http://www.sef.es)
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. [www.marm.es](http://www.marm.es)
- Legislación sobre Sanidad Vegetal:  
<http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/sanidadVegetal/nor.asp>
- Sociedad Española de Malherbología: <http://www.semh.net/>
- Herbario de la universidad Pública de Navarra:  
<http://www.unavarra.es/servicio/herbario/index.htm>
- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y alimentaria: [www.inia.es](http://www.inia.es)
- Departamento de Agricultura y alimentación del Gobierno de Aragón. Sanidad vegetal:  
[http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/AGRICULTURA/Sanidad\\_Vegetal](http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/AGRICULTURA/Sanidad_Vegetal)
- Departamento de Agricultura y alimentación del Gobierno de Aragón. Publicaciones electrónicas. Hojas informativas:  
<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/AGRICULTURA/CPV/publiCPV/HOJAS>
- Departamento de Agricultura y alimentación del Gobierno de Aragón. Publicaciones electrónicas. Boletín fitosanitario:  
<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/AGRICULTURA/CPV/publiCPV/FITOSANITARIO>



- Enlaces y noticias sobre protección de cultivos: <http://www.phytoma.com/>
- ITG AGRÍCOLA: Protección de cultivos: <http://www.itga.com/portal/seccion.asp?N=45>

#### Videos:

- Colección "EL JARDÍN VIVIENTE"

## **5.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Las actividades complementarias y extraescolares son aquellas que resulten de interés para el alumno y para que permitan conseguir los objetivos del módulo.

Ver **Apartado correspondiente en la Programación del Departamento.**

Así mismo, a lo largo del curso se informará al alumnado de las actividades, cursos, conferencias, etc., que se lleven a cabo en el entorno más cercano; local, provincial, regional, etc., indicando lugar, horarios, etc. Los propios alumnos pueden ser los encargados de buscar las fuentes de información y compartirlas con los compañeros.

## **6.-EVALUACIÓN.**

El sistema de evaluación y recuperación a emplear será el de evaluación continua, reforzando las Unidades Didácticas en las que el alumno no muestra suficiencia para su posterior recuperación.

La evaluación nos permitirá descubrir si se han logrado los objetivos del módulo, la capacidad cuantitativa del alumno y en qué grado se ha cooperado a lograr los objetivos del Centro, del Ciclo formativo y del propio perfil profesional.

### **6.1. Del alumnado.**

#### **6.1.1 Criterios de evaluación.**

Los criterios de evaluación para el módulo de Principios de Sanidad Vegetal, son los que figuran en el **Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio**, que establece el Título y las correspondientes enseñanzas mínimas. Estos criterios se desarrollarán con arreglo a lo propuesto en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, haciendo hincapié en las actividades programadas para conseguir los objetivos mínimos de aprendizaje previstos en ésta programación.

Así, tal y como se expone en el Título, para el presente módulo los criterios de evaluación a tener en cuenta para comprobar si se han alcanzado los **Resultados de aprendizaje (RA)** mencionadas anteriormente, así como los bloques de contenidos a los que se hace referencia en las diferentes U.D, son los siguientes:

**RA1.** Caracteriza la vegetación espontánea no deseada describiendo las especies presentes en la zona.

Criterios de evaluación:

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

**RA2.** 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.

**RA3.** 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.

**RA4.** Determina el estado sanitario de las plantas, valorando la información obtenida según el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

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

- b) Se han efectuado los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.
- c) Se han tomado muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.
- d) Se han interpretado los niveles de presencia de agentes no beneficiosos, comparándolo con los valores de referencia.
- e) Se han relacionado las condiciones ambientales con el muestreo que se ha de realizar.
- f) Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente.
- g) Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.

**RA5.** 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.

**6.1.2 Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.**

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo Principios de Sanidad Vegetal, una vez desarrollado el temario propuesto en el Título y en el Currículo para este módulo son los que a continuación se relacionan:

Son los especificados en el punto 3.1 de la presente programación referidos a las siguientes Unidades Didácticas:

- 1- Alteraciones fisiológicas: síntomas, origen del problema y prevención
- 2- Determinación de la fauna perjudicial: las plagas
- 3- Determinación de agentes que provocan enfermedades
- 4- Caracterización de la vegetación espontánea no deseada
- 5- Determinación de agentes beneficiosos y fauna beneficiosa
- 6- Determinación del estado sanitario de las plantas
- 7- Caracterización de métodos de protección de los vegetales

En este módulo, coinciden los contenidos con los mínimos exigibles.

**6.1.3 Instrumentos y procedimientos de evaluación.**

**Los procedimientos de evaluación serán:**

## 1. Evaluación inicial

La evaluación inicial es una valoración cualitativa de los alumnos (no tiene carácter de calificación dentro del proceso de evaluación), desde un punto de vista grupal e individual.

Es un trasvase de información sobre la situación del alumno y su punto de partida respecto a la formación que va a recibir, la actitud y el grado de interés que muestra y puede tener también una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que van a ofrecer los nuevos aprendizajes, es esencial para conocer el punto de partida de la labor docente con ese grupo y se llevará a cabo durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas.

Una vez realizada la evaluación inicial del módulo, la Jefa de Estudios convocará una sesión de evaluación inicial para el grupo, en la que el tutor y los distintos profesores del equipo docente pondrán en común la información recabada sobre las características generales del grupo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos lo componen.

La Sesión de Evaluación Inicial será el punto de referencia del Equipo Docente y, en su caso, del Departamento de la Familia Profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del Currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado y los acuerdos que adopte el Equipo Docente se recogerán en un acta según un modelo determinado.

La información obtenida a través de la Sesión de Evaluación Inicial servirá como punto de partida de la labor docente y para adaptar la presente programación didáctica a las características de los alumnos de ese curso. La profesora del módulo informará a los alumnos de los cambios efectuados en cuanto a mínimos exigibles, actividades y los criterios de evaluación.

En este módulo la valoración se realizará a través de una prueba que consistirá en responder un cuestionario con una batería de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses, actitudes y aptitudes de los alumnos hacia el módulo por el que han optado, mediante la valoración de la misma se recabará información sobre:

- Los conocimientos previos del alumno sobre los contenidos a tratar en los distintos módulos.
- La observación del alumnado, su motivación, actitud y sobre las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico.
- Cuestiones personales de relevancia que puedan tener incidencia en la actividad académica de los alumnos y alumnas.

El alumno la realizará una vez se hayan presentado por el profesor los objetivos, los contenidos, las actividades a desarrollar, la metodología a emplear y el sistema de evaluación que se aplicará.

## 2. Evaluación formativa (continua).

La valoración individual realizada en este módulo se contrastará en las sesiones de evaluación, con el objeto de dar a conocer los resultados a los alumnos y a sus familias.

Esta valoración se realiza a lo largo de toda la programación, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

El procedimiento de evaluación a emplear consiste en realizar pruebas objetivas, de forma oral o escrita, trabajos de carácter científico donde se valorará la presentación, redacción, estructura organizativa, contenido científico y resultados, pruebas prácticas de manualidad y destreza, y la actitud.

La recuperación de aquellos objetivos que el alumno no haya superado, tendrán un tratamiento especial en cada una de las tres evaluaciones programadas. Si al finalizar las actividades lectivas aún perdura la insuficiencia de dichos objetivos, se habilitará una prueba final por evaluaciones sobre los criterios mínimos de evaluación para intentar recuperarlos. La puntuación máxima será de 5 puntos, siempre que se supere y promediará con las evaluaciones que tuviera superadas para obtener la calificación final del módulo.

## 3. Evaluación sumativa (final del módulo)

Tiene la finalidad de analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos y de poner los medios que permitan reconducir la situación, así como, obtener la calificación numérica final del módulo, expresada con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

### **Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:**

- Pruebas escritas. Podrán estar compuestas por preguntas tipo test y de elección múltiple o preguntas breves.
- Resolución de problemas o supuestos prácticos. Propositiones complejas de varios elementos y manejo de los mismos.
- Pruebas prácticas. Mediante hojas y fichas de ejecución de trabajos específicos, valorando planificación, ejecución, exactitud, tiempo, actitud, etc.
- Trabajos de clase. Observación de cuadernos, debates, preguntas directas, actitudes, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares. Observación de aplicación de los contenidos

actitudinales.

- Observación directa y recogida de información en una ficha elaborada a tal fin de la aplicación de contenidos actitudinales en el aula, visitas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

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 la evaluación de conocimientos, y realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados.

#### 6.1.4 Criterios de calificación.

##### A) **Criterios de calificación numérica de cada una de las evaluaciones:**

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo divididos en los siguientes bloques:

- **Pruebas escritas u orales: 50% de la nota.**

La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como **mínimo de 4**. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos y podrán ser pruebas de carácter teórico, teórico-práctico o exposiciones orales

.La valoración de las pruebas escritas se realizara asignando a cada una de las preguntas una puntuación, estará indicado en el encabezado del enunciado describiendo así los criterios de calificación aplicados en cada apartado del examen.

En las unidades en las que se realicen un proyecto, la calificación de éste puede sustituir a la una prueba escrita. La nota de los proyectos corresponderá a un máximo del **33%** de la nota de evaluación

- **Trabajo en prácticas: 30% de la nota.**

Se podrán utilizar como instrumentos de evaluación la realización de pruebas prácticas y el seguimiento de las mismas mediante una rúbrica diaria y/o cuaderno de prácticas que incluye elementos tales como uso de la equitación, aplicación de conocimientos a la práctica, seguridad e higiene, autonomía e interés.

Pruebas prácticas de aplicación de los contenidos mediante preguntas-respuesta en clase, manejo realización de experiencias prácticas de aplicación, muestra de habilidades y destrezas en el de la información, de materiales, actividades tanto dentro como fuera del

aula etc. relacionados con la Unidad Didáctica correspondiente, trabajos en grupo e individuales, cuaderno de actividades...

Además, se tendrá en cuenta, el cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.

Todos los trabajos y actividades se calificarán de 0 a 10, debiéndose obtener como mínimo un 5 para aprobar. En la plantilla de corrección correspondiente a cada uno de los trabajos se concretarán los criterios de calificación, no obstante, de forma genérica se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

- Adecuación al guión establecido
- El trabajo debe ser original
- Toma de notas durante la preparación
- Tratamiento de las muestras
- Búsqueda de información
- Presentación, estructura organizativa
- Redacción
- Discusión de resultados: sugerencias, propuestas de mejora
- Exposición clara y didáctica

Plazo de entrega: todo aquel trabajo o actividad no entregado en los plazos de entrega indicados, podrá optar como máximo a una nota de 5

- **Producciones de los alumnos: 20% de la nota.**

Incluye trabajo diario en clase, la predisposición al encarar la unidad didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad y responsabilidad ante el reto del aprendizaje. Los ejercicios para casa, trabajos individuales, trabajos en grupo, debates, etc. Donde se potenciará positivamente el respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones) Se valorará en la evaluación de cada trabajo por separado, los contenidos, la limpieza en la presentación, el cumplimiento de los plazos de entrega, el esfuerzo personal (capacidad de superación, interés y predisposición por aprender, Participación y colaboración.)

### **Evaluación ordinaria (trimestral):**

Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos (trabajo en prácticas, pruebas escritas y producciones de los alumnos), será necesario obtener una **calificación de 5**, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.

En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado

al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la **Evaluación Final de junio**.

**La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.**

Esta ponderación puede estar sujeta a variaciones, dependiendo del desarrollo de la clase. En cualquier caso, se deberá informar previamente a los alumnos de los cambios que se produzcan.

**B)Criterios de calificación de las pruebas de recuperación de las evaluaciones no superadas:**

En el caso de que un alumno no haya obtenido una calificación positiva de una o varias de las evaluaciones programadas se prevén una prueba de recuperación por evaluación; Dicha nota se utilizará para promediar con el resto de calificaciones positivas obtenidas en las restantes evaluaciones. La nota máxima de un examen de recuperación será 5.

**C)Criterios de calificación final del módulo:**

La calificación final del módulo se obtendrá a partir de la nota media calculada a partir de la calificación obtenida en las distintas evaluaciones, cumpliendo el requisito de obtener una calificación mínima de 5 en cada una de ellas, según los criterios de calificación mencionados en el apartado A) denominado: Criterios de calificación de cada una de las evaluaciones.

En el caso de que un alumno no obtenga la calificación mínima de 5 necesaria para superar el módulo, tal y como se ha descrito anteriormente, deberá realizar una prueba de evaluación ordinaria cuya calificación máxima será de 5, esta calificación mediará con las posibles calificaciones positivas obtenidas por el alumno en cada una de las restantes evaluaciones, para obtener la calificación final del módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

Cuando un alumno pierda el derecho a la evaluación continua se seguirán los criterios expuestos en los dos párrafos anteriores.

**D)Criterios de calificación de la evaluación extraordinaria:**



Aquellos alumnos en los que persista la calificación negativa del módulo tras la evaluación ordinaria, podrán optar a una prueba objetiva de evaluación extraordinaria cuya calificación será de 1 a 10 requiriendo una calificación mínima de 5 para poder superar el módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

### 6.1.5 Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.

**En el régimen de enseñanza presencial, la asistencia a clase es obligatoria, ya sea en aula o en campo. Por ello, la reiteración en las faltas de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y la propia evaluación continua. Por tanto, se considera pérdida al derecho de evaluación continua**

- No obstante lo anterior, cuando se trate de faltas No justificadas debidamente, se aplicará el siguiente criterio:
- Módulos de primer curso (como es el caso de este módulo) con carga horaria de:
  - **96 horas ..... (3 horas semanales)..... 8 faltas / curso (7.5% del total)**
- **La acumulación de 16 horas, ya sean justificadas o no (15% del total de las horas del módulo) a lo largo del curso.**
- Se computará falta de asistencia a clase cuando el alumno se retrase 2 veces en dos sesiones distintas, es decir, 2 retrasos equivalen a 1 falta sin justificar.
- Este criterio variará para los alumnos a los que se les haya concedido la **conciliación con la vida laboral** para los cuales se aplicará los criterios que el Equipo Docente haya resuelto aplicar en cada caso.

Cuando un alumno pierda el derecho a la evaluación continua, ya sea por cualquiera de las dos formas enumeradas anteriormente, se le habilitará una prueba final en el mes de junio al terminar el periodo lectivo. Dicha prueba podrá ser teórica y/o teórico/práctica y globalizará los distintos contenidos. Los alumnos que realicen esta prueba deberán mostrar la consecución de los objetivos establecidos en la programación, incluido la presentación de los trabajos obligatorios. La calificación máxima será de 10 puntos y tendrán que evaluarse de todo el módulo o de forma excepcional desde la evaluación en la que perdieron esta condición.

Además de la asistencia regular a las clases, el alumno deberá superar positivamente los instrumentos de evaluación programados a lo largo del curso, y calificados conforme a los criterios de calificación establecidos en el apartado 5.1.4 de la presente programación.

### 6.1.6 Criterios de recuperación.

Se establecerán unas **pruebas de recuperación** en las que los alumnos podrán superar aquellos contenidos necesarios para obtener una calificación positiva en el módulo, conforme a los siguientes aspectos:

- Los alumnos que no superen una evaluación, tendrán posibilidad de superarla una vez finalizado el trimestre mediante una prueba objetiva, no obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos, dicha prueba englobará todos los contenidos impartidos en la evaluación a recuperar independientemente de los contenidos superados en los parciales.
- Los alumnos en los que persista la evaluación negativa, podrán optar a una prueba de final por evaluaciones que consistirá en una prueba objetiva de carácter global en la que cada alumno realizará la parte que no haya superado a lo largo del curso, no obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades
- Los alumnos que no superen la prueba ordinaria de junio podrán optar a una prueba objetiva de evaluación extraordinaria en junio, no obstante, la profesora, podrá exigir la realización de distintos trabajos; En dicha prueba se evaluarán todos los contenidos impartidos en el curso independientemente de los bloques de contenidos que ya hubieran superado a lo largo del curso. Es decir no se guardan evaluaciones para la prueba extraordinaria de junio.
- **La calificación máxima será de 5 puntos**

### 6.1.7. Promoción del alumnado.

La evaluación y promoción de alumnos de 1º curso, como es este caso, se llevará a cabo de la siguiente forma:

#### **Evaluación final de junio:**

- 1. Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.**
- 2. Los alumnos con módulos pendientes tendrán una evaluación final de todos ellos en septiembre, salvo que el equipo docente determine que algún módulo precise ser repetido por no haber realizado las prácticas marcadas como mínimos en la correspondiente programación y se oriente al alumno para que renuncie a la convocatoria de septiembre.**

3. Para el alumnado con módulos no superados, se establecerán actividades de orientación y apoyo encaminadas a la recuperación de aprendizajes en la evaluación de septiembre.

Para ello, se entregará al alumno un dossier en el que se indicarán los mínimos exigidos que figuran en la programación para superar el módulo en la evaluación de septiembre, relación de temas para estudiar con los respectivos ejercicios que debe realizar y los trabajos relacionados con las prácticas no superadas.

**Evaluación extraordinaria de junio:**

1. Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
2. El equipo docente recomendará a la vista de los módulos pendientes de primero la conveniencia o no de matricularse en segundo curso o de repetir primer curso con los módulos pendientes.

#### **6.1.8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo pendiente.**

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y sean propuestos para la Evaluación de junio, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno, encaminadas a su superación, así mismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

Si existen alumnos repetidores se les aplicará esta programación análogamente al resto de sus compañeros, habiéndose explicado anteriormente los procesos y pruebas de recuperación.

### **6.2. De la práctica docente**

El carácter formativo de la evaluación exige la aplicación de una serie de instrumentos que permitan evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes.

Estos instrumentos son:

- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos.
- El análisis de los recursos materiales y económicos.
- El análisis de las encuestas a los alumnos al finalizar el módulo

## **7.- ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECIALES:**

Las adaptaciones curriculares son estrategias educativas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en algunos alumnos con necesidades educativas específicas. Estas estrategias pretenden, ser una respuesta a la diversidad individual independientemente del origen de esas diferencias: historial personal, historial educativo, motivación e intereses, ritmo y estilo de aprendizaje. En este sentido, tal y como se recoge en el Proyecto curricular de ciclo, cuando se detecten este tipo de problemas se podrán utilizar las siguientes adaptaciones:

- Adaptaciones Curriculares de Acceso al Currículo (De Acceso Físico y de Acceso a la Comunicación)
- Adaptaciones Curriculares Individualizadas(no significativas)

Cuando en el centro se produzca una situación en la que sea necesario la aplicación de una Adaptación de las nombradas anteriormente, se solicitará al Centro de procedencia del alumno la documentación acerca de las adaptaciones que se han venido llevando a cabo a lo largo de su trayectoria educativa y se revisarán concretamente las características de dicha adaptación por parte del Equipo Educativo del Ciclo.

En este sentido, es necesaria la graduación de la complejidad con actividades de distinto tipo:

- Individuales sencillas: p.e. conceptuales
- Individuales o de grupo más complejas: p.e. comentarios, debates...
- Actividades de recuperación: p.e. repaso de conocimientos.
- Actividades complementarias de refuerzo y de ampliación: p.e. trabajos de investigación.

Con ellas podremos atender y adaptarnos a las diversas necesidades de aprendizaje y apoyar o profundizar en los conocimientos según el nivel de los alumnos. Permitirá una respuesta más eficaz a los distintos niveles del alumnado.

Se procurará detectar problemas de aprendizaje mediante, entrevistas, ejercicios con el grupo-clase y observando:

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

## **8. – PLAN DE CONTINGENCIA Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES ANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO**

Cuando la profesora prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo para que el profesor de guardia lo ponga al grupo de alumnos a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.

Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos.

La profesora se encargará de confeccionar y depositar, en el archivador destinado para tal fin, una serie de trabajos y cuestiones a realizar por el alumnado en el aula, referentes a cada una de las evaluaciones.

## ***9.- PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.***

Al comienzo de curso se dedica una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla a la profesora para aclarar cualquier duda.

Al mismo tiempo y una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, será informado el alumnado.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones y PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso.

Archivo informatizado en el ordenador del Jefe de Estudios, donde se encuentran las programaciones de las enseñanzas que se cursan en el Instituto y de donde se hace copia para su envío al Servicio de Inspección.

Profesora: María del Carmen Arteaga Martín

## **10. ANEXO I**

### **10. EVALUACIÓN INICIAL. MÓDULO 0409 PRINCIPIOS DE SANIDAD VEGETAL**

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota.

1. Cita tres especies de malas hierbas de hoja ancha
  
2. Diferencias entre la metamorfosis sencilla o incompleta y la metamorfosis completa
  
3. Diferencias entre los adultos de coleópteros como el picudo rojo y los adultos de lepidópteros
  
4. ¿Conoces a algún insecto beneficioso para las plantas, que ayude a disminuir las plagas
  
5. Describe un adulto de procesionaria del pino

Preguntas de carácter personal:

¿Qué relación tienes con el medio Natural?

¿Qué esperas aprender en este módulo

### **11. Resultados de la Evaluación Inicial**

A nivel general del grupo, la evaluación inicial nos ha permitido establecer una serie de conclusiones:

- Desconocimiento de vocabulario y conceptos específicos, así como los que se pudieron haber adquirido en cursos inferiores

- Deficiencia en la presentación de informes de prácticas realizadas en laboratorio o de trabajos propuestos
- Esta materia les resulta tediosa al ser más teórica que otras materias del curso
- La relación con el medio natural se reduce a excursiones con familiares o ayudas en algunas tareas de laboreo.
- Para la mayoría no hubiera sido cursar este ciclo su primera opción. Consideran ésta como paso previo antes de cambiar a otro ciclo de formación profesional

PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020

FAMILIA PROFESIONAL:



CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN  
DEL MEDIO NATURAL

MODULO 0832: Repoblaciones forestales y tratamientos  
selvícolas (1º CFGM)



## INDICE

<b>1.introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Identificación del Módulo.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Contextualización del grupo.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Cualificaciones profesionales.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objetivos del módulo.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Contenidos: distribución, temporalización y mínimos exigibles.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. Descripción de unidades didácticas, contenidos y contenido mínimos exigibles.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2. Distribución temporal de contenidos.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Metodología.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1. Principios metodológicos.....</b>	<b>9</b>
<b>4.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3.Organización de tiempos y espacios.....</b>	<b>14</b>
<b>4.4. Instalaciones, materiales y recursos didácticos.....</b>	<b>14</b>
<b>4.5. Libros de uso del profesor.....</b>	<b>16</b>
<b>4.6. Actividades complementarias y extraescolares.....</b>	<b>16</b>
<b>5. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....</b>	<b>17</b>
<b>6. Contenidos y forma de la evaluación inicial.....</b>	<b>19</b>
<b>6.1. Resultados de la evaluación inicial.....</b>	<b>20</b>
<b>7. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....</b>	<b>20</b>
<b>8. Criterios de calificación.....</b>	<b>22</b>
<b>8.1. Calificación numérica.....</b>	<b>22</b>
<b>8.2. Requisitos mínimos exigibles para superar el modulo.....</b>	<b>22</b>
<b>8.3 Actividades de recuperación.....</b>	<b>23</b>
<b>9. Atención a la diversidad.....</b>	<b>23</b>
<b>10. Módulos pendientes.....</b>	<b>24</b>
<b>10.1. Actividades para la superación de modulos pendientes.....</b>	<b>24</b>
<b>10.2. Promoción.....</b>	<b>25</b>

10.3. Renuncia a la evaluación.....	25
11. Criterios de aplicación de desdobles.....	25
12. Seguimiento de la programación.....	25
12.1. Evaluación de esta programación.....	25
12.2. Evaluación de la práctica docente.....	26
13. Plan de contingencia.....	27
14. Anexo 01.....	28

PROGRAMACIÓN	Elaborada por:	Verificada por:
<b>Nombre</b>	Laura Provincial Simón	Laura Provincial Simón
<b>Cargo</b>	Profesora del módulo	Jefa de Departamento
<b>Fecha</b>	04/10/2019	04/10/2019

## 1. INTRODUCCION

### 1.1. Identificación del módulo

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica que corresponde al módulo de REPOBLACIONES FORESTALES Y TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS del Ciclo Formativo de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, perteneciente a la familia profesional Agraria. El Real Decreto 1071/2012 de 13 de julio, establece el perfil profesional del Título de Grado Medio de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas y por la Orden de 12 de junio de 2013 (BOA de 4 de julio), establece el currículo del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Según el artículo 2 de la citada Orden ECD/74/2013, por el que se regula el Currículo del Título en Aragón, el presente módulo de Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas, con código 0832, consta de 224 repartidas en 7 sesiones semanales que se imparten durante el primero de los dos cursos académicos que componen el ciclo.

Este curso académico se impartirá a un grupo de 6 alumnos.

Esta programación se elabora en base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno.

### 1.2. Contextualización del grupo

El grupo está compuesto por cinco alumnos y una alumna. Tres de ellos proceden del grupo de 4º agrupado, dos de FPB y la alumna procede de otro centro. El perfil es heterogeneo, presentando distintas inquietudes, capacidades, actitudes y aptitudes pero tras la observación de estas primeras semanas se ve buena predisposición para el trabajo y buen ambiente en el aula.

### 1.3. Cualificaciones profesionales

La consecución del Título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural contribuye a adquirir una serie de cualificaciones profesionales y unidades de competencia, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales e indicadas en el artículo 6 del Currículo.

De esta manera este módulo, de acuerdo con lo establecido en el currículo, está asociado a la consecución de las siguientes:

#### Cualificaciones profesionales completas:

**Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas AGA345\_2 (Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:**

**UC1125\_2: Realizar operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal.**

**UC1126\_2: Realizar tratamientos selvícolas.**

UC1121\_2: Manejar tractores forestales y realizar su mantenimiento.

(**en negrita**, las unidades de competencias acreditables con la superación del módulo de Repoblaciones e Infraestructuras Forestales)

## 2. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL MÓDULO

De entre los **objetivos** fijados en la **Orden ECD/74/2013**, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, y desarrollados por completo en la PD departamental, el presente modulo permite la consecución de los siguientes: **b, g, n, ñ, o, p, q, r, s, t y v**.

Así mismo se relaciona con las **competencias profesionales b, f, m, n, ñ, o, p, q, r y t**.

## 3. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

### 3.1. Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos

La **Orden ECD/74/2013**, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación de Medio Natural, fija los contenidos a desarrollar que quedan distribuidos en las siguientes Unidades Didácticas y cuyos **contenidos mínimos exigibles** se indican en **negrita**:

\*Previa al desarrollo de las U.D en las que se tratan los bloques de contenidos contaremos con la siguiente U.D:

#### **U.D. 0.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO**

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.

#### **U.D.1. Aspectos básicos de la repoblación forestal**

- **Interpretación básica de planos de los rodales de repoblación.**
- **Cálculo de las superficies de repoblación.**
- **Métodos. Información cartográfica.**
- **Fases de una repoblación. Secuenciación. Tareas.**
- **Tipos de repoblación: repoblaciones protectoras y repoblaciones productoras.**
- Elección de las especies a introducir en la repoblación según su finalidad.
- Métodos de elección: estudio de la vegetación colindante.
- Compatibilidad de caracteres culturales con la estación.

#### **U.D.2. Tratamiento de la vegetación preexistente**

- **Maquinaria y herramientas. Selección.**
- Vegetación existente. Eliminación o tratamiento.
- **Eliminación de la vegetación. Bina. Escarda. Desbroce.**
- **Métodos de desbroce.**
- **Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse**

#### **U.D.3. Aspectos básicos de los tratamientos selvícolas**

- **Clasificación de las masas forestales**
- Caracteres culturales de las especies forestales.
- **Tratamientos de silvicultura aplicados al suelo y al vuelo.**

#### **U.D.4. Estudios de espesura. Claras, clareos y resalveos**

- Cortas a hecho.
- Cortas por entresaca.
- **Maquinaria y herramientas. Selección.**
- Eliminación de chirpiales.
- **Claros y clareos.**
- Valoración económica de trabajos selvícolas.
- **Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.**

#### **U.D.5. Podas y trabajos en altura**

- **Poda.**
- **Técnicas de trabajo en árboles. Técnicas básicas de trepa.**
- Zonas de actuación: marcado.
- Equipos, útiles y materiales de trepa y corte. Características. Conservación y almacenamiento.
- Señalización de las zonas de trabajo.
- Técnicas de desplazamiento: movimientos por la copa. Técnicas de poda del arbolado. **Técnicas de eliminación de ramas completas. Técnica de acortamiento de ramas.**
- **Movimientos de descenso: utilización del descensor y otros.**
- Descenso guiado de ramas. Características.

- **Seguridad en las labores de los trabajos en altura. Plan de emergencia. Primeros auxilios.**

- **Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.**

#### **U.D.6. Preparación del terreno**

- **Preparación del suelo. Métodos.**

- **Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse**

#### **U.D.7. Implantación mediante siembra y mediante plantación**

- **Recolección, manipulación y almacenamiento de semillas.**

- **Recepción y almacenamiento del material forestal de reproducción.**

- **Siembra y plantación. Tutores y protectores. Cercados.**

- Hidrosiembras.

- **Reposición de marras.**

- Valoración económica de trabajos de repoblación forestal. Interpretación básica de presupuestos de ejecución.

#### **U.D.8. Cuencas hidrológicas y correcciones hidrologico-forestales**

- Cuenca hidrográfica.

- Hidrología y ciclo hidrológico.

- **Medidas de mejora del estado hidrológico.**

- **Vegetación ripícola. Estabilización de cauces**

#### **U.D.9. Elementos de contención hidráulica**

- **Elementos de contención hidráulica longitudinal y transversal.**

- **Maquinaria y herramientas. Selección.**

- Valoración económica de trabajos de corrección hidrologico-forestal.

- **Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse**

#### **U.D.10. Apertura y mantenimiento de caminos forestales**

- Proyectos de caminos forestales. Interpretación.

- **Construcción de caminos. Secuencia de operaciones.**

- **Maquinaria y herramientas. Selección.**

- **Desmontes y terraplenes.**
- **Nivelación, compactación y afirmado.**
- **Construcción de cunetas y desagües.**
- **Mantenimiento de caminos forestales. Cunetas, desagües y capas de rodadura.**
- Valoración económica de trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.
- **Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.**

### **3.2. Distribución temporal de los contenidos**

La distribución temporal de los contenidos, se ha ajustado a la carga horaria de 224 horas, establecida por el Currículo.

La temporización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo; obligando al profesor a ajustar los tiempos de forma continua, además hay que tener en cuenta las actividades extraescolares a realizar de las que (de algunas de ellas) todavía no tenemos confirmación de si se podrán realizar o no según lo programado.

Si bien se seguirá la estructura por temas del libro de texto utilizado en el presente curso "Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas" (Tíscar y López) Editorial Síntesis. ISBN. 978-84-907790-3-3; con el fin de adaptar cada contenido y su respectiva práctica asociada a la marcada estacionalidad de los tratamientos selvícolas y las repoblaciones forestales en el medio natural, se seguirá el orden indicado a continuación y no el orden establecido en el citado libro de texto.

Teniendo en cuenta el calendario escolar del presente curso 19-20 en la provincia de Zaragoza, la distribución horaria de las unidades didácticas quedaría así:

CÓDIGO 3118 – REPOBLACIONES E INFRAESTRUCTURAS FORESTALES						
		U.D.	TÍTULO	Horas programadas		Pruebas
				Teoría	Práctica	
	1º	0	Presentación del módulo y evaluación inicial	1	-	1
TRIMESTRE	1º	1	Aspectos básicos de la Repoblación Forestal	12	2	
	1º	2	Tratamiento de la vegetación preexistente	7	10	1
	1º	3	Aspectos básicos de los tratamientos selvícolas	10	6	
	1º	4	Estudios de espesura: claras, clareos y resalveos	10	10	1
			Total 1ª Evaluación: 71 horas	40	28	3
	2º	5	Podas y trabajos en altura	8	14	1
	2º	6	Preparación del terreno	8	8	
	2º	7	Implantación mediante siembra y mediante plantación	12	10	1
			Total 2ª Evaluación: 62 horas	28	32	2
	3º	8	Cuencas hidrológicas y correcciones hidrológico-forestales	8	6	
	3º	9	Elementos de contención hidráulica	8	10	
	3º	12	Apertura y mantenimiento de caminos forestales	8	8	1
			Total 3ª Evaluación: 49 horas.	24	24	1
		TOTAL		<b>182 horas</b>		

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Principios metodológicos

Según Real Decreto 1147/2011 de 29 de julio, la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.



Según las Orientaciones pedagógicas expresadas en la Orden ECD/74/2013, por la que se aprueba el perfil de este ciclo, este módulo profesional contiene la formación asociada a la función al conjunto de técnicas que tratan de la repoblación, de la construcción y mejora de las infraestructuras forestales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los

Objetivos del módulo versarán sobre:

- La preparación del suelo que hay que repoblar.
- La siembra o plantación en la repoblación.
- La restauración de la vegetación ripícola.
- La construcción de elementos de contención hidráulica.
- La realización de trabajos selvícolas.
- La apertura y mantenimiento de caminos forestales.
- La trapa y descenso de árboles.
- Los trabajos de poda en altura.
- La aplicación de la normativa ambiental, forestal y de prevención de riesgos laborales.

En cuanto a la metodología a utilizar se seguirá lo determinado en el Proyecto Curricular (PC) de este Ciclo Formativo, adoptándose los siguientes principios de aprendizaje e intervención educativa:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- Reforzar el aspecto práctico.
- La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se empleará una actividad docente técnico - práctica simultánea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas, así como el correcto manejo de herramientas y máquinas.

La actividad docente, se desarrolla inicialmente en el aula donde a través de la exposición del tema, y con ayudas audiovisuales; ejemplos reales, videos, imágenes, etc. Posteriormente el alumno podrá experimentar estos contenidos durante el desarrollo de las prácticas; manejando herramientas y máquinas, tratando de conseguir una motivación especial y real.

Se pretende obtener los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le supongan un esfuerzo solidario.

El profesor tendrá en cuenta los contenidos programados así como, las características, necesidades y posibilidades formativas del alumno y sobre todo las exigencias demandadas por el mercado laboral para esta profesión y así acercarse a ellas al máximo.

El desarrollo práctico deberá realizarse con grupos reducidos de alumnos y la duración de un mínimo de dos horas seguidas, con el objeto de aprovechar el tiempo y el rendimiento al máximo posible. Estas actividades tendrán su fundamento en los contenidos de carácter práctico establecidos para cada unidad didáctica necesarios para cumplir los criterios de evaluación y adquirir las capacidades necesarias.

Se procurará que el alumno realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrará las habilidades y destrezas adquiridas.

Como complemento de las actividades prácticas se asistirá a demostraciones realizadas por profesionales, charlas y seminarios relacionados con la actividad.

Se pretende utilizar una metodología participativa y activa, en la que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, y aprenda a través de la experiencia y de sus propias vivencias e inquietudes.

Para dar atención adecuada a esta diversidad, se propone:

- Antes de abordar contenidos nuevos, se diseñarán preguntas y actividades de detección de experiencias y conocimientos previos, para motivar al alumnado. Se busca potenciar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de los recursos previos del alumno, y despertar su curiosidad.
- Se intentará basar el aprendizaje en la experiencia a través de las prácticas, la resolución de problemas, debates y elaboración de proyectos. Se diseñarán estudios de casos y supuestos prácticos para que el alumno utilice los conocimientos adquiridos enfrentándose a nuevas posibilidades de aprendizaje. Se busca que el alumno interiorice los conceptos a través de una memorización comprensiva, de modo que se fijen a la memoria tras un proceso de construcción de los mismos.
- Se pretende crear un ambiente de ayuda y de trabajo compartido tanto en el aula como en los talleres, de modo que el aprendizaje sea multidireccional, que todos aprendan de todos, aprovechando todas sus capacidades, intereses, conocimientos y experiencias. Durante el curso se tratará de que el alumno viva experiencias que potencien sus capacidades sociales y de comunicación. Para ello se incentivará el trabajo de grupo, las exposiciones y los debates.
- La tecnología potencia el aprendizaje, además de facilitar la gestión de la información individual y colectiva y promover las relaciones personales. Además, la sociedad actual está en continuo proceso de evolución tecnológica, y debemos estimular en los alumnos el interés por la actualización en nuevas técnicas y avances relacionados con el módulo. Hemos seleccionado para su uso las que aportan y son cotidianas por su accesibilidad, economía y motivación.
- Se utilizarán diferentes herramientas tanto en la realización de clases expositivas, ejercicios y pruebas escritas para garantizar la atención a la diversidad en cuanto a procesos de aprendizaje de cada alumno que incluirán ejercicios visuales con la proyección de videos, diapositivas y documentales, elaboración de dibujos, técnicas de tratamiento de la información (esquemas y mapas conceptuales), resúmenes, exposiciones, etc.
- Se propone una metodología flexible, tanto en contenidos como en espacios y tiempo.
- Seguiremos un proceso de evaluación continuo, usando diversos instrumentos y fomentando que los alumnos participen con auto-evaluaciones y la evaluación de sus compañeros.
- Se compaginará y favorecerá el trabajo individual del alumno con el trabajo en grupos reducidos de alumnos de forma que desarrollen su autonomía y responsabilidad.

- Se realizarán exposiciones del profesor y en algunos casos de alumnos, facilitando y potenciando las clases participativas a través de actividades de aprendizaje que propicien la iniciativa.
- Se favorecerá la capacidad de aprender por sí mismo y la búsqueda de información a través de diferentes medios (bibliográficos, Internet, etc...), proporcionando situaciones de aprendizaje que exijan concentración y participación del alumno a través de actividades individuales y de grupo que le obliguen a reflexionar y justificar sus actuaciones, intentando aumentar su confianza, autoestima y motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se potenciará el trabajo en grupo, fomentando la cooperación, el reparto de tareas y el intercambio de opiniones entre los alumnos.

#### **4.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje:**

Para concretar lo expuesto en el apartado anterior se propone la siguiente metodología:

- En la primera sesión del curso, tras conocer a los alumnos y realizar las presentaciones pertinentes, se realizará una presentación del Módulo en la que explicarán sus características, los contenidos, los objetivos y resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos/as y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar. Para que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje necesita saber cuáles son los objetivos didácticos así como las actividades y producciones, disponer para cada actividad de orientaciones, modelos, hojas de control y saber cuáles son los criterios e instrumentos de evaluación (estos elementos se irán especificando a lo largo del curso al comienzo de cada Unidad Didáctica).
- A continuación, se realizará una prueba escrita (sin consecuencias académicas) con el fin de detectar los conocimientos, experiencias e intereses previos del alumnado y así poder ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los distintos niveles. A continuación, se debatirán los resultados para detectar las ideas preconcebidas y despertar el interés y la curiosidad hacia el contenido del módulo.
- Introducción a cada Unidad Didáctica: Se diseñarán actividades de introducción que sirvan como “marco de presentación” de los contenidos que se van a abordar. Con ellas se pretende conseguir la motivación necesaria que permita al alumno “engancharse” con los contenidos que posteriormente se expondrán. Se deben buscar actividades que hagan que el alumno participe y se cuestione sus propios conceptos acerca de los contenidos o aspectos de los mismos, y que haciéndole contrastar sus ideas y opiniones previas, favorezcan los cambios conceptuales.
- Seguidamente se pasará a explicar y trabajar con los alumnos los contenidos de cada Unidad Didáctica con el apoyo del libro de texto, apuntes elaborados por el profesor, textos complementarios, presentaciones PowerPoint, videos y páginas web y la realización de actividades y prácticas que sirvan para consolidar los contenidos conceptuales tratados.

#### **Experiencias de afianzado de conocimientos, enlace y aplicación práctica.**

Con objeto de que el alumno se ejercite en labores similares a las desempeñadas en el mundo laboral (búsqueda de documentación, análisis y comprensión de la información, solicitud de autorizaciones, integración de distintos contenidos, adecuada presentación de documentos...) los alumnos realizarán a lo largo de cada Unidad Didáctica, alguna/s de las siguientes actividades de aprendizaje:

- Síntesis, análisis, esquemas o mapas conceptuales del tema o de alguno de sus apartados.
- Responder cuestiones o test de forma individual o en grupo, de forma oral o escrita, pero como forma de aprendizaje, no de evaluación.
- Trabajos entregados y divulgados al profesor y al resto de compañeros (todos para todos), pueden ser ampliación de materia, pequeños proyectos, etc. (Los alumnos conservarán sus actividades tanto en la carpeta de Datos de sus mini-portátiles, como en sus cuentas de gmail).
- Estudios de casos y resolución de ejercicios teórico-prácticos.
- Debates.
- Uso de las T.I.C. mediante recursos que se encuentran en Internet y versan sobre los contenidos.
- Actividades de reconocimiento de imágenes y de utilización de vocabulario específico de la unidad.
- Una vez trabajados en clase los conceptos más relevantes se realizarán las prácticas bien por grupos o de forma individual (casi siempre en grupos pequeños) en el invernadero, umbráculo, finca, laboratorio, pinar o zona de huerto. Algunas de las prácticas estarán relacionadas con el “saber”, y servirán para comprender y afianzar contenidos teóricos a través del acercamiento al método científico mediante observación de sucesos y realización de actividades sencillas, pero sobre todo en ellas se trabajarán los objetivos relacionados con “saber hacer” y “saber estar”.
- Se estimulará el desarrollo de los objetivos transversales a todas las unidades didácticas (sobre todo los personales y sociales, pero también los relacionados con normativa tanto ambiental como de producción en vivero, calidad y PRL) utilizando diversas estrategias metodológicas que expongo a continuación:
  - En las prácticas o trabajos a desarrollar en solitario los alumnos se ven abocados a actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando ellos mismos y desarrollando el trabajo asignado, mientras que el hecho de trabajar en grupo les obliga a desarrollar el trabajo que se les asigne, pero cooperando y trabajando en equipo con sus compañeros como si fueran profesionales en el entorno de trabajo.
  - Algún día de prácticas varios alumnos serán nombrados los encargados o capataces de su grupo, siendo ellos los responsables de organizar la práctica, apilar el material necesario, dividir las tareas entre sus miembros y dirigir las actividades cumpliendo con la normativa ambiental, de calidad y de PRL pertinente. De este modo se intenta potenciar la responsabilidad de los alumnos, la adaptación a nuevas situaciones laborales, la comunicación a otro nivel con sus compañeros (ya no de igual a igual) y el afianzamiento de conocimientos y aplicación de protocolos y medidas preventivas de riesgos laborales y de legislación medioambiental.
  - Actividades de síntesis. Su finalidad es concentrar la totalidad de los conocimientos adquiridos a lo largo de la Unidad Didáctica antes de darla por concluida. Afianzará los conocimientos adquiridos y facilitará una visión de conjunto.
  - Actividades complementarias y extraescolares. Los alumnos, en horario lectivo realizarán visitas o asistirán a charlas relacionadas con los contenidos del módulo (actividades complementarias). Pero también se les ofrecerá la participación de forma voluntaria y en horario no lectivo, en actividades relacionadas con sus estudios.

### 4.3. Organización de tiempos y espacios

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de 184 horas (él módulo tiene que tener 224 horas). La carga lectiva de 224 si bien se ajusta al periodo lectivo del curso, no tiene en cuenta el hecho de que en junio contamos con dos periodos de evaluación, por lo que las jornadas lectivas terminan a inicios de junio y no a finales. Este hecho no perturba la estructura del currículo ya que la presente programación tiene en cuenta este hecho y se ajustarán los contenidos a las horas programadas. En función del calendario escolar del curso académico 2019-2020 queda de la siguiente manera:

EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	1,2,3,4
2ª	5,6,7
3ª	8,9,10

Esta carga horaria se traduce en 7 horas semanales de clase. Según su distribución a lo largo de la semana, se intentará, siempre que sea posible, agrupar las sesiones prácticas del módulo en bloques de dos horas para un mejor aprovechamiento de las mismas, especialmente cuando supongan el cambio de aula o la necesidad de cambiarse el vestuario.

Se procurará que las sesiones teóricas sean de dos horas diarias como máximo, pero con cierta flexibilidad en caso de que se entablen debates interesantes y provechosos para afianzar conocimientos.

### 4.4. Instalaciones, materiales y recursos didácticos

El profesor/a trabajará con el libro Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas. Autores: P.A. Tíscar y M.J. López. Editorial: Síntesis. ISBN: 978-84-9077-363-5. y con material de apoyo en formato power point (elaborado por el propio profesor).

Se trata de que ellos mismos sean los constructores de su aprendizaje, pero facilitándoles los recursos materiales y humanos disponibles que garanticen la consecución de los objetivos generales del módulo.

Durante las clases teóricas se hará uso de pizarra, ordenadores con conexión a Internet y cañón de proyección. Para todas las Unidades Didácticas se proporcionarán con suficiente antelación apuntes de apoyo y actividades (elaborados por la profesora) para que los alumnos dispongan de ellos y sobre los que se trabajará. Los contenidos teóricos podrán exponerse además a través de presentaciones de PowerPoint confeccionadas por él.



Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usarán otros espacios y equipamientos como son:

- Biblioteca del centro con la bibliografía principal y necesaria para el correcto desarrollo del módulo, que está situada en el Departamento.
- Aula de audiovisuales con televisión y reproductor de video y DVD y el aula de informática.
- Laboratorio con instalaciones y recursos apropiados a la realización de diversas prácticas como: preparaciones vegetales, lupas binoculares y microscopios, maletín de análisis de suelos, básculas de pesaje, instalaciones de secado, ventilación y frío, termómetros, medidores portátiles de humedad y demás material accesorio necesario para el correcto desarrollo de cada práctica concreta.
- La finca del instituto, el invernadero, el umbráculo, el pinar adyacente al IES cuyo aprovechamiento ha cedido el Ayuntamiento de Illueca, la zona de huerto de la Ribera y la parcela agro-forestal próxima al IES donde se localiza el colmenar. Aquí se manipularán diversos equipos y materiales como las mesas de propagación, bandejas y contenedores, equipos de drenaje, acolchados, mallas, plásticos y materiales para soporte estructural de invernaderos así como diferentes sistemas de riego y equipos de fertirrigación, sustratos, abonos, protectores y tutores. Plantas, semillas, material vegetativo y equipos de limpieza y clasificación de productos cosechados.
- Se trabajará en el Taller y los almacenes para mantener, arreglar, limpiar tras su uso y poner a punto la maquinaria forestal utilizada en las prácticas: motosierras, desbrozadoras, motocultor, ahoyadora, cortasetos, sembradora, aporcadora, navajas de injertar, tijeras de poda de diversos tipos, serruchos, arneses, herramientas manuales básicas de taller agrario, y todos los elementos de protección individual necesarios para el desarrollo de las prácticas.

Otros materiales didácticos que se utilizarán:

- Aparatos dasométricos y de medición: Cintas métricas y diamétricas, forcípulas, Blume-leiss, Hipsómetros además de Brújulas, GPS, y mapas cartográficos.
- Cuaderno de actividades y prácticas del alumno donde irá recopilando sus apuntes, los trabajos que realice tanto en clase como en casa, de forma individual o en grupo, los ejercicios resueltos, desarrollo y conclusiones de las actividades y las prácticas y sus autoevaluaciones

Empleo de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las que se proponen para ayudar a los alumnos a alcanzar las competencias generales del módulo y como herramienta para seleccionar, analizar e intercambiar información son:

- Software multimedia de consulta: diccionarios, enciclopedias, libros digitales de texto, páginas web del MAGRAMA, del Gobierno de Aragón, de la FAO y otros portales con recursos educativos. La relación de páginas Web susceptible de poder visitarse se muestra a continuación.
- Programas: Suite de ofimática (Microsoft office/Libre office).
- Aplicaciones web: Slide share, Kahoot, Genially, Youtube, Dropbox, google drive.

#### 4.5. Libros de uso por el profesor:

- “Manual básico de la poda y formación de los arboles forestales” de Marcos Barrio, Ed. Mundi-Prensa Libros S.A. (ISBN-13: 978-8484762867)
- “Restauración de riberas. Manual para la restauración de riberas en la Cuenca del Segura”. Confederación hidrográfica del Segura. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. 2008. (ISBN: 13: 978-84-612-2891-1)
- “Apertura y mantenimiento de vías forestales”. UF0507. Certificado de profesionalidad AGAR0208- Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas. MF 1125\_2>UF0507. Editorial Paraninfo. ISBN. 976-84-283-9862-6
- “Operaciones auxiliares en repoblaciones e infraestructuras forestales”. UF1044. Certificado de profesionalidad AGAR0309- Actividades auxiliares en conservación y mejora de montes. MF1293\_1>UF1044. Editorial Paraninfo. ISBN. 978- 84-283-9863-3
- “Trabajos de corrección hidrológico-forestal”. UF0506. Certificado de profesionalidad AGAR0208- Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas. MF 1125\_2>UF0506. Editorial Paraninfo. ISBN. 978-84-283-9873-2
- “Mantenimiento del suelo en repoblaciones forestales”. Informaciones Técnicas 56-98. Junta de Andalucía.
- “Actividades productivas en la gestión forestal sostenible”. Asociación Sectorial Forestal Gallega.
- “Técnicas de gestión forestal sostenible en la repoblación forestal”. Silvanus (Asociación profesional de silvicultores).
- “Repoblaciones en tierras agrarias”. (HD 1993\_04). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- “Manual de Prevención de Riesgos Laborales”. Instituto Navarro de Salud Laboral.
- “Manual de mecanización forestal”. Autor: Rufino Nieto Ojeda.
- “El aprovechamiento maderero”. Autores: E. Tolosana, V.M.González, S.Vignote. Editor: Fundación Conde del Valle de Salazar, Ediciones Mundi-Prensa.
- “Manual del Motoserrista”. Autores: Jesús de la Maza, Alejandro Valladares. Editor: MAPA.

Y diversas páginas de Internet.

#### 4.6. Actividades complementarias y extraescolares

Este módulo se beneficia de las salidas técnicas propuestas y realizadas por otros módulos con los que guarda estrecha relación, que le sirven para profundizar y complementar contenidos.

Se proponen diversas visitas a Viveros ubicados en la Comunidad Autónoma, a Centros de Investigación y a fincas de cultivo experimental de especies forestales. También se realizará alguna salida técnica por los montes cercanos al Instituto y a la Sierra de la Virgen para realizar mediciones, cubicaciones, apeos, etc. Se prevé visitar obras de corrección hidrológico forestal (diques de contención), y de contención de laderas (fajinas en zonas quemadas) así como visitar trabajos de apertura de caminos forestales.

Durante el presente curso cobran especial relevancia las visitas extraescolares englobadas en el Proyecto de Innovación que se va a implantar (Proyecto PolinizAcción) cuyos ejes fundamentales son la instalación y aprovechamiento de un colmenar, la producción de planta aromática y otra flora melífera, la repoblación forestal con flora melífera y la difusión de contenidos mediante TIC,TAC y otras estrategias comunicativas. Dichas actividades (reflejadas en la tabla de extraescolares) incluyen entre otras la realización de un “Viaje de Estudios de tres o cuatro días de duración” que supondrá la culminación del citado proyecto y nos permitirá conocer diversas empresas relacionadas con los Aprovechamientos Forestales.

Las actividades planteadas incluyen la adquisición y práctica de contenidos 100% curriculares por lo que además de la propia asistencia y debates o preguntas *in situ*, tras cada visita se realizará un cuestionario o una actividad de síntesis evaluable.

**\*\* Ver tabla adjunta en el apartado de Actividades Extraescolares (recogida en la parte común de la PD departamental).**

Así mismo se mantendrá informados a los alumnos de las actividades que surjan a lo largo del curso desarrolladas desde organizaciones públicas y privadas.

## **5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Para verificar la consecución de los resultados de aprendizaje, se establecen una serie de criterios de evaluación. A continuación, se indican dichos criterios, reflejados en el currículo para cada uno de ellos (resaltando en **negrita los mínimos exigibles**):

RA 1. Realiza trabajos de repoblación forestal, describiendo los métodos y las técnicas de implantación.

### ***Criterios de evaluación***

- a) Se ha reconocido el material vegetal de repoblación.**
- b) Se han explicado las fases de una repoblación forestal y las características de los trabajos que se van a realizar.**
- c) Se ha recepcionado y almacenado el material vegetal de repoblación.
- d) Se ha seleccionado la maquinaria y herramientas.**
- e) Se ha eliminado la vegetación preexistente.**
- f) Se ha preparado el suelo.**
- g) Se ha sembrado o plantado con protección el material vegetal.**
- h) Se ha realizado la reposición de marras.
- i) Se han realizado cálculos de valoración económica de los trabajos de repoblación forestal.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.**



RA 2. Desarrolla trabajos de corrección hidrológico-forestal, interpretando y aplicando técnicas de mejora y construcción.

***Criterios de evaluación***

- a) Se ha descrito el concepto de cuenca hidrográfica.
- b) Se han explicado las condiciones hidrológicas de una cuenca.
- c) Se han expuesto las medidas de mejora del estado hidrológico de una zona.**
- d) Se ha identificado y seleccionado la maquinaria y herramientas.**
- e) Se ha restaurado la vegetación ripícola de estabilización de cauces.**
- f) Se han construido elementos de contención hidráulica longitudinal y transversal.**
- g) Se han valorado económicamente los trabajos de corrección hidrológico-forestal.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.**

RA 3. Aplica técnicas de mejora las masas forestales, relacionando los tratamientos selvícolas con las especies.

***Criterios de evaluación***

- a) Se han descrito los caracteres culturales de las especies forestales.**
- b) Se han interpretado las densidades de las masas forestales.**
- c) Se han descrito los tratamientos selvícolas sobre el suelo y sobre el vuelo.**
- d) Se ha identificado y seleccionado la maquinaria y herramientas.**
- e) Se ha identificado y seleccionado los tratamientos de corta y regeneración.**
- f) Se ha realizado la fertilización y el riego de las especies implantadas.
- g) Se ha eliminado la vegetación mediante bina, escarda o desbroce.**
- h) Se ha realizado el resalveo.**
- i) Se han ejecutado clareos y claras.**

RA 4. Realiza la apertura y mantenimiento de caminos forestales, describiendo las fases de los trabajos de ejecución.

***Criterios de evaluación***

- a) Se ha interpretado un proyecto de construcción o mantenimiento de caminos forestales.
- b) Se ha explicado la secuencia de operaciones de construcción.**
- c) Se ha seleccionado la maquinaria y herramientas.**

- d) Se han realizado desmontes o terraplenes.
- e) Se ha nivelado y compactado el firme.
- f) Se ha afirmado el camino forestal.

**g) Se han mantenido cunetas, desagües y capas de rodadura.**

h) Se han valorado económicamente los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.

**i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.**

RA 5. Realiza desplazamientos y trabajos en altura, identificando los sistemas, métodos de trepa y describiendo las máquinas y herramientas.

### ***Criterios de evaluación***

**a) Se ha seleccionado el equipo de trabajo, la maquinaria y herramientas que se van a utilizar.**

**b) Se han analizado los desplazamientos que van a realizar en la copa del árbol.**

**c) Se ha señalado la zona de trabajo.**

**d) Se ha instalado el equipo de trepa para subir a la copa.**

e) Se ha realizado la trepa y el podado de las ramas seleccionadas, así como el descenso del árbol.

f) Se ha realizado el descenso controlado de trozas y ramas.

**g) Se han aplicado las técnicas de tratamiento de las heridas de poda.**

h) Se ha realizado el mantenimiento del equipo de trepa.

**i) Se ha valorado el plan de actuación para casos de emergencia.**

**j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.**

## **6. CONTENIDO Y FORMA DE LA EVALUACIÓN INICIAL**

Se realizará una Evaluación Inicial (Anexo 01) al comienzo del proceso para que sea diagnóstica y motivadora. Su objetivo es establecer el punto de partida y proporcionar información sobre la situación del alumnado de una forma individualizada de forma que se adecúen los contenidos y la metodología a aplicar a las características del grupo y de los alumnos ofreciendo una formación más individualizada.

El alumno la realizará una vez el profesor haya presentado los objetivos, contenidos y actividades a desarrollar, la metodología a emplear, los criterios y los instrumentos de evaluación y calificación.

Consistirá por una parte en responder un cuestionario con una batería de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos hacia la profesión escogida, y sobre sus experiencias previas en las técnicas que se utilizarán durante el módulo.

La información obtenida a través de la Sesión de Evaluación Inicial servirá como punto de partida de la labor docente y para adaptar la presente programación didáctica a las características de los alumnos de ese curso. Se informará a los alumnos de los cambios efectuados en cuanto a mínimos exigibles, actividades y los criterios de evaluación.

Una vez realizada la evaluación inicial del módulo, el Jefe de Estudios convocará una sesión de evaluación inicial para el grupo, en la que el tutor y los distintos profesores del equipo docente pondrán en común la información recabada sobre las características generales del grupo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos y alumnas lo componen.

### **6.1. Resultados de la Evaluación Inicial**

Los resultados obtenidos tras las evaluaciones iniciales, nos han permitido obtener las siguientes conclusiones a nivel general del grupo (sin entrar en valoraciones personales):

1. Desconocimiento de vocabulario específico forestal y de identificación de herramientas y materiales básicos.
2. Escasa capacidad de comunicación escrita (faltas de ortografía, respuestas muy breves e incluso monosilábicas)
3. Interés en realizar prácticas y aprender a utilizar maquinaria como motosierras y desbrozadoras
4. Contacto con el medio natural a nivel de: paseos en bici, recogida de setas y en escasos casos ayudando a familiares en el campo puntualmente.
5. La mayoría ha accedido al ciclo como paso previo para cambiar de familia profesional.

### **7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los Procedimientos de Evaluación, es decir, las estrategias para recoger información serán variados, unos de utilización continua basados en la observación y el análisis de tareas, y otros, como los exámenes, programados:

- La observación sistemática
- Análisis de las producciones de los alumnos.
- Pruebas específicas.

Y los Instrumentos de Evaluación que concretan esta metodología para evaluar serán:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS
<b>Observación sistemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de asistencia y control de retrasos</li> <li>• Desarrollo de las prácticas. Rúbrica de prácticas (cada día de práctica se evaluarán determinados ítems relacionados con la aplicación de técnicas y conocimientos, la equipación, nociones de seguridad y PRL, actitud y comportamiento frente al trabajo, respeto a las instalaciones, materiales y compañeros, etc.)</li> </ul>
<b>Análisis de producciones de los alumnos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de ejercicios y supuestos prácticos</li> <li>• Esquemas, Glosarios de términos, resúmenes</li> <li>• Elaboración y/o exposición de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las unidades didácticas.</li> <li>• Elaboración de trabajos posteriores a las actividades extraescolares.</li> <li>• Cuaderno de prácticas</li> </ul>
<b>Pruebas específicas**</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas de carácter teórico</li> <li>• Pruebas escritas de carácter teórico-práctico</li> <li>• Pruebas de reconocimiento (materiales vegetales u artificiales)</li> <li>• Pruebas de carácter práctico</li> </ul>

**\*\*Pruebas específicas:**

• Pruebas específicas de carácter escrito: se realizará al menos una por evaluación y podrá consistir en:

- Preguntas de contenido teórico tipo test, preguntas breves o preguntas de desarrollo para definir hechos, conceptos o procesos.
- Resolución de problemas o supuestos prácticos (usando libros o no).

• Pruebas específicas de carácter práctico: se podrá realizar una por evaluación y podrá consistir en:

- Desarrollo de tareas ya realizadas en prácticas.
- Pruebas de reconocimiento de especies o herramientas.

Se aplicarán diversos instrumentos para abarcar toda la paleta de aspectos del proceso de aprendizaje, cubriendo la evaluación del “saber”, del “saber hacer” y del “saber estar”.

Los alumnos que no hayan alcanzado los objetivos previstos en cada una de las tres evaluaciones programadas, tendrán derecho a una recuperación de los temas impartidos y no superados de cada evaluación, tal como se determina en el apartado criterios de recuperación.

## **8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **8.1. Calificación numérica.**

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo.

- Pruebas escritas: 50% de la nota. La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas y supondrá el 50% de la nota final de la evaluación. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos.

- Trabajo en prácticas: 30% de la nota. Se podrán utilizar como instrumentos de evaluación la realización de pruebas prácticas y el seguimiento diario de las mismas mediante una rúbrica.

- Producciones de los alumnos: 20% de la nota. Se valorará en la evaluación de cada trabajo por separado, los contenidos, la limpieza en la presentación, el cumplimiento de los plazos de entrega, etc.

**Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos, la nota media alcanzada en cada uno de ellos debe ser superior a 4, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.**

**En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la convocatoria final de junio y a la convocatoria extraordinaria de junio como último recurso.**

La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.

### **8.2. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo**

Para superar el módulo el alumno deberá obtener una calificación mayor a 5 puntos en cada una de las evaluaciones. La asistencia a clase es obligatoria ya que la reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilita la aplicación correcta de los instrumentos de evaluación y la propia evaluación continua. Por tanto, la acumulación de 33 horas no justificadas (15% del total de las horas del módulo) a lo largo del curso, supondrá la pérdida al derecho de evaluación continua.

Cuando un alumno pierda el derecho a la evaluación continua, deberá realizar una prueba final al terminar el período lectivo del curso (junio). La prueba podrá ser teórica y/o teórico/práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Tienen que evaluarse de todo el módulo o de forma excepcional desde la evaluación en la que perdieron esta condición. La calificación será la obtenida en dicha prueba, y si es el caso, promediada con las calificaciones de las evaluaciones anteriores.

Este criterio variará para los alumnos a los que se les haya concedido la conciliación con la vida laboral para los cuales se aplicará los criterios que el Equipo Educativo haya resuelto aplicar en cada caso.

### **8.3. Actividades de recuperación**

Se realizarán pruebas de recuperación al inicio del siguiente trimestre, sobre los contenidos no valorados positivamente en el trimestre anterior.

Si persiste la valoración negativa se habilitará, a inicios del mes de junio (Final 1), una prueba final por evaluaciones (suficiencia) para intentar recuperarlos, en la que el alumno debe mostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (indicados en la tabla del apartado 6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES). Asimismo, el alumno debe presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

La puntuación obtenida será la puntuación del examen del 1 al 10. La nota obtenida se promediará con las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente para obtener la calificación final del módulo.

Asimismo, se habilitará una segunda evaluación ordinaria (segunda convocatoria de junio) para los alumnos que no hubieran superado el módulo en la primera convocatoria.

## **9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

El Real Decreto 1147/2011 expone en su artículo 5.3 que “las enseñanzas de formación profesional se adaptarán al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en estas enseñanzas”.

Y la Orden de 29 de mayo de 2008 aclara que los centros educativos, por medio de las programaciones didácticas adoptarán las medidas necesarias para que el alumnado con discapacidades pueda cursar el ciclo formativo siempre que pueda alcanzar las competencias generales del ciclo formativo y no esté en peligro su integridad física. En el caso de alumnos con discapacidad que requieran una adaptación curricular, ésta deberá ser aprobada por el Director del Servicio Provincial correspondiente. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo. En el establecimiento de medidas para la atención a la diversidad se estará a lo establecido en el Decreto 217/2000, de 19 de diciembre («Boletín Oficial de Aragón» 27 de diciembre), del Gobierno de Aragón, de atención al alumnado con necesidades educativas especiales y en la Orden de 25 de junio de 2001, («Boletín Oficial de Aragón» 6 de julio), del Departamento de Educación y Ciencia, por la que se regula la acción educativa para el alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de condiciones personales con discapacidad física, psíquica o sensorial o como consecuencia de una sobredotación intelectual.



Actividades de refuerzo para alumnos con ciertas medidas de atención a la diversidad. Se diseñarán ejercicios y aplicarán estrategias para influir positivamente en la autoestima y el concepto de sí mismo de los alumnos que presentan fracasos repetidos debido a diferentes problemas y necesidades. Se trata de tener presente a la hora de diseñar actividades específicas no sólo el desarrollo de sus capacidades, sino también, y de manera muy relevante, el esfuerzo a aplicar en las tareas que han de ser realizadas, además de conseguir que éste sea valorado por el alumno. No se trata de que este tipo de alumnos repita otra vez las actividades ya realizadas, si no de ofrecerles un formato de actividad diferente en el que a través nuevas situaciones desarrollen las capacidades previstas.

Se fomentará el apoyo entre iguales, agrupando a los alumnos que más dificultades encuentran en la realización de las tareas con alumnos más avanzados, de modo que consigan una atención más personalizada y el refuerzo del grupo.

En caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, y algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiera una adaptación curricular, se diseñará la adaptación curricular individual que se considere más adecuada al caso concreto para ayudar al alumno a progresar en el logro de los objetivos educativos. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo y si son adaptaciones curriculares no significativas consistirán en:

- a) Adaptaciones en los procedimientos de evaluación (examen oral en lugar de escrito para incapacidades temporales de escritura por ejemplo).
- b) Adecuación de las condiciones organizativas y metodológicas de las actividades (eliminación de barreras arquitectónicas y recursos adaptados, trabajo en grupo en lugar de individual, refuerzo del grupo).
- c) Priorización de contenidos (Inciendo en los más importantes).

En el caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, si algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiriese una adaptación curricular significativa se diseñará la que se considere más adecuada y se remitirá al Director del Servicio Provincial correspondiente para su aprobación. Estas adaptaciones curriculares podrán desdoblarse el currículo preceptivo, duplicando su duración.

Actividades de ampliación. Permitirán continuar el proceso de construcción de nuevos conocimientos y adquisición de competencias al grupo de alumnos que haya realizado de manera muy satisfactoria las propuestas contenidas en la Unidad Didáctica, alcanzando los objetivos y competencias previstos. Este tipo de ejercicios permite al alumnado aplicar los aprendizajes construidos a situaciones totalmente novedosas para él, y profundizar en la complejidad de los contenidos.

## **10. ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PENDIENTES.**

### **10.1. Actividades para la superación de materias pendientes:**

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y sean propuestos para la evaluación extraordinaria o segunda de junio, o que quede pendiente para el curso siguiente, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración sobre 10 puntos.

En caso de persistir la evaluación negativa del módulo y el alumno se encuentre matriculado en 2º con el módulo pendiente, se le convocará a una prueba de evaluación en el mes de marzo, con el objeto de que pueda superarla. Para ésta prueba se seguirá con el mismo procedimiento y criterio anterior. Si bien, para facilitar su superación, el profesor convocará al alumno para que realice diversas pruebas objetivas a lo largo del curso, incluidos trabajos y ejercicios. Si aún continúa pendiente tendrá derecho a una nueva evaluación en el mes de junio.

### **10.2. Promoción:**

El Artículo 13. "Promoción en el ciclo formativo" de la ORDEN de 12 de junio de 2013, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón, indica que "no se determinan módulos profesionales que sea necesario superar para cursar otros módulos profesionales".

### **10.3. Renuncia a la evaluación:**

Siempre que existan circunstancias que impidan seguir los estudios en condiciones normales o bien solicitar la anulación de matrícula en la totalidad de los módulos.

La solicitud de renuncia (RENUNCIA A CONVOCATORIA) o anulación (ANULACIÓN DE MATRÍCULA), junto con la documentación justificativa se presentará en secretaría, como mínimo 2 meses antes de la convocatoria de evaluación, excepto para el módulo de FCT que será de 20 días.

A efectos de anulación de matrícula, si un alumno no asiste a las actividades lectivas durante un período de 10 días lectivos consecutivos, el centro solicitará por escrito al alumno su inmediata incorporación, excepto por causa debidamente justificada, en caso de no incorporarse o no presentar la debida justificación, se procederá a la anulación de su matrícula por inasistencia. Las plazas vacantes que se generen antes del 31 de octubre, podrán ser cubiertas por otro alumno que se encuentre en lista de espera.

## **11. CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN DE DESDOBLES.**

Se aplicarán los desdobles en la parte práctica de los módulos cuando los grupos sean mayores de 15 alumnos, ya que pueden ser necesarios por diferentes motivos.

Las condiciones de las actividades prácticas o procedimentales, que se realizan con maquinaria, herramientas y equipos, hacen que se produzcan situaciones de riesgo para la integridad física de los alumnos y profesores. Pero aun teniendo en cuenta la citada peligrosidad, se da la circunstancia de un reducido número de alumnos en el presente curso escolar (6), con lo que no serían necesarios desdobles.

## **12. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN**

### **12.1. Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en



qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo. Además, en las reuniones de departamento se irá comentando el desarrollo y ajuste de la misma.

A lo largo del curso, se irán analizando y ajustando las necesidades de cambios o modificaciones relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### **12.2. Evaluación de la práctica docente.**

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).

- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses etc., académicos y profesionales del alumnado.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

### **13. PLAN DE CONTINGENCIA**

Cuando el profesor prevea su ausencia con antelación, lo comunicará a Jefatura de estudios y dejará indicado el trabajo a realizar durante la ausencia y los materiales necesarios para llevarlo a cabo, de forma que el profesor de guardia sea conocedor y pueda continuarse con el desarrollo de la programación con la mayor normalidad posible.

Si no puede preverse con antelación la ausencia, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento.

Para estos casos imprevistos, se ha preparado un archivador en el Departamento de Agrarias, en el que se guarda un plan de contingencia para cada evaluación de este módulo. En un portafolio por evaluación se han recopilado fichas de trabajo y actividades relacionadas con la unidad para que los alumnos puedan seguir trabajando en el caso de circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado de tiempo.

**Profesora: Laura Provincial Simón**

## 14. ANEXO 01

### EVALUACIÓN INICIAL.0824. Repoblaciones forestales y Tratamientos Selvícolas

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota. Contesta lo que sepas o lo que creas correcto, sólo nos servirá para ver el nivel de partida de la clase y para tratar de adaptar los contenidos a vuestros intereses y necesidades.

Lee con calma las preguntas y tómate tu tiempo para pensar y contestar.

1. ¿Qué es una repoblación?

2. Nombra algunos aspectos a tener en cuenta para realizar una repoblación.

3. ¿Cómo puede tratarse la vegetación preexistente?

5. ¿Sabes lo que es un cepellón?

6. Identifica las siguientes herramientas o máquinas.





7. ¿Para qué se utilizan las desbrozadoras? ¿Has utilizado alguna? ¿Dónde?

8. ¿Conoces algún elemento de contención hidráulica?

9. ¿Qué finalidades tiene la poda?

10. ¿Conoces algún tipo de camino forestal? ¿Cuál?

11. ¿Qué trabajos o acciones pueden realizarse para el mantenimiento de caminos forestales?

12. ¿A qué crees que nos referimos si hablamos de una: Masa forestal de monte alto, artificial, pura o monoespecífica y regular?

13. ¿Qué te gustaría aprender y /o hacer en este módulo?

14. ¿Te gustaría trabajar como técnico forestal? Si la respuesta es No, ¿Cómo has llegado a este ciclo formativo? Y ¿a qué te gustaría dedicarte o qué te gustaría estudiar?

15. ¿Conoces a alguien cercano que desempeñe labores como técnico o agente forestal?

16. ¿Te gusta la naturaleza y el medio ambiente?, ¿Qué haces? (Por ejemplo, salgo a cazar, a recoger setas, voy en bici de trial, voy a hacer senderismo, ayudo a trabajar el campo, lo que sea...)

17. ¿Conoces zonas o lugares de interés forestal en la comarca? ¿Y en otros lugares?

**PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020**

**FAMILIA PROFESIONAL:**



**CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO**

**MODULO 0834: CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES  
CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS**

(04/10/2019)

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1 Contextualización del alumnado.....	4
<b>2. OBJETIVOS DEL MÓDULO.....</b>	<b>5</b>
2.1 Objetivos generales del módulo.....	5
2.2 Objetivos específicos.....	5
2.3 Competencias asociadas al módulo.....	5
<b>3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....</b>	<b>7</b>
<b>4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....</b>	<b>8</b>
4.1 Descripción de las unidades didácticas.....	8
4.2 Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.....	14
4.3 Distribución temporal de los contenidos.....	14
<b>5. Metodología. ....</b>	<b>14</b>
5.1 Principios metodológicos generales.....	14
5.2 Medios.....	15
5.3 Libro de texto.....	16
5.4 Bibliografía Complementaria.....	16
5.5 Vídeos.....	16
<b>6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	<b>17</b>
<b>7. EVALUACIÓN.....</b>	<b>18</b>
7.1. Evaluación Del alumnado. ....	18
7.1.1. Criterios de evaluación.....	18
7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.....	20
7.1.3. Instrumentos y procedimientos de evaluación.....	23
7.1.4. Criterios de calificación.....	25
7.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.....	28
7.1.6. Criterios de recuperación.....	28
7.1.7. Promoción del alumnado.....	30
7.1.8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo pendiente.....	30
7.1.9 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula.....	31

7.1.10 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	31
7.2. De la práctica docente.....	31
7.2.1 Evaluación de esta programación.....	31
7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje .....	31
<b>8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....</b>	<b>34</b>
<b>9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....</b>	<b>34</b>
<b>10. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>35</b>



Programación didáctica del módulo profesional “0834. CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS”, perteneciente al ciclo formativo de grado medio, “AGA205. APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL”

## 1. INTRODUCCIÓN

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria, tiene 2000 horas de duración repartidas en dos cursos académicos.

La ley de educación que rige este Ciclo es la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

El Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas del mismo.

La Orden de 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, que establece el currículo del título Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El módulo profesional "**CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS**" se imparte en el primer curso, con una dotación horaria de 96 horas, repartidas en 3 horas semanales.

Este curso académico se impartirá a un grupo de 6 alumnos.

En base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno, se pretende organizar la programación sobre las características y la estructura del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos, actividades, habilidades y destrezas que éste módulo lleva implícito, sin olvidarnos en la consecución de los fines y objetivos que se pretende.

Al tratarse de un módulo transversal, deberá desarrollarse de forma coordinada con los otros módulos del Ciclo Formativo a fin de que se coordinen y complementen en los contenidos a tratar. Se hace especial mención a la estrecha relación que mantiene con los módulos de “0833:Aprovechamiento del medio natural”, en la parte de botánica, topografía, agrimensura y geodesia, “0479: Control fitosanitario” en la parte de contaminación de suelo, agua y aire por productos fitosanitarios.

Hay que tener especial cuidado a la hora de secuenciar o distribuir los contenidos para que exista una verdadera coordinación con los otros módulos antes mencionados. Habrá que tener también en cuenta la época del año más idónea para desarrollar los contenidos de ciertas unidades a lo largo del curso.

### 1.1 Contextualización del alumnado

Nos encontramos con un grupo formado por cinco alumnos y una alumna. Algunos de los alumnos han accedido al módulo tras superar la E.S.O., o han accedido tras cumplir los 17 años y habiendo superado una prueba de acceso. Dentro del grupo, también nos encontramos alumnos que provienen de FPB. La edad de los mismos está comprendida entre 16 y 20 años. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo mayoritariamente de distintos pueblos del entorno. Un grupo heterogeneo con buena predisposición para el trabajo.

## **2. OBJETIVOS DEL MÓDULO**

### **2.1 Objetivos generales del módulo**

Los Objetivos Generales del ciclo aparecen recogidos en el *Art. 9 de la Orden de 12 de junio de 2013*, para el módulo Conservación de Especies Cinegéticas y Piscícolas.

- h) Interpretar la legislación, analizando la normativa ambiental para detectar las infracciones.
- i) Identificar y operar los equipos y medios de vigilancia, relacionando los protocolos de actuación con los procedimientos para detectar incendios forestales y otras incidencias.
- l) Interpretar los planes técnicos, analizando sus partes y contenido para conservar o mejorar el hábitat cinegético y piscícola.
- m) Analizar la legislación, describiendo las actividades de caza y pesca, para controlar los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas.
- n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- o) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- p) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- q) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.
- s) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

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

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

## 2.2 Objetivos específicos

Al finalizar el módulo, los alumnos deberán alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Identificar de especies cinegéticas y acuícolas continentales.
- Conocer la pesca eléctrica y otras técnicas de captura.
- Conocer los métodos de selección, extracción y transporte de ejemplares en piscifactoría.
- La suelta de ejemplares de especies piscícolas en el medio natural.
- Los protocolos de actuación en caso de mortandades masivas de peces.
- La recogida de muestras biológicas y de agua.
- La conservación y mejora de cauces.
- La captura, manejo y mantenimiento de especies cinegéticas.
- Las introducciones, repoblaciones, translocaciones y sueltas de especies cinegéticas, así como el seguimiento de las mismas.
- La instalación y mantenimiento de instalaciones e infraestructuras propias de un espacio cinegético o piscícola.
- La selección y manejo de equipos, máquinas, útiles y herramientas utilizados en el mantenimiento o mejora de un espacio cinegético o piscícola.
- Las técnicas y modalidades de caza y pesca continental.
- Las prohibiciones, infracciones y sanciones en materia de caza y pesca continental.
- El control, asesoramiento e información para el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas.
- La cumplimentación de la documentación relacionada con la conservación de especies cinegéticas y piscícolas y las actividades de caza y pesca continental.

## 2.3 Competencias asociadas al módulo

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

g) Detectar las infracciones cometidas contra la propiedad y el medio natural, haciendo cumplir la legislación, en el ámbito de su responsabilidad.

h) Vigilar el medio natural para detectar incendios forestales u otras incidencias, siguiendo los protocolos de actuación establecidos.

k) Conservar o mejorar el hábitat cinegético y piscícola, siguiendo planes técnicos.

l) Controlar los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas, siguiendo la legislación de caza y pesca.

m) Manejar y mantener tractores, herramientas y maquinaria forestal en general, siguiendo las especificaciones técnicas.

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

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

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

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

El módulo de “00834.CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS”, está asociado a las siguientes unidades de competencia:

UC1473\_2: Realizar trabajos de repoblación de especies acuícolas continentales y de conservación y mejora de su hábitat.

UC1475\_2: Realizar trabajos de repoblación de especies cinegéticas

Ya que las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia incluidas en el título, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, tendrán convalidado el módulo profesional 0834. Conservación de especies cinegéticas y piscícolas como dice en la nota del Anexo V A) de la Orden 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte.

### 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los objetivos se expresan en términos de *Resultados de Aprendizaje* que enuncian los resultados que deben ser alcanzados por el alumnado a la finalización del curso. Los *resultados de aprendizaje* se asocian a las diferentes unidades didácticas o de trabajo impartidas durante el curso.

El conjunto de *resultados de aprendizaje* de cada uno de los módulos de un ciclo formativo, contribuye a alcanzar los objetivos generales de dicho ciclo y por lo tanto, la *competencia general* establecida en el mismo.

Los **resultados de aprendizaje (RA)** correspondientes a este módulo, son los siguientes:

**RA1.** Captura y traslada animales de especies cinegéticas, relacionado las técnicas y medios con las características de las especies y su hábitat.

**RA2.** Libera animales de especies cinegéticas para repoblación, relacionando los métodos con la finalidad perseguida.

**RA3.** Realiza el seguimiento de la repoblación, analizando los protocolos establecidos.

**RA4.** Realiza trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales, relacionando las técnicas y métodos con las especies y el lugar de captura o suelta.

**RA5.** Aplica técnicas de conservación y mejora del cauce, interpretando y aplicando las técnicas establecidas.

**RA6.** Realiza tareas de control, asesoramiento e información para el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas, analizando las actuaciones que debe desarrollar.

#### **4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

##### **5. 4.1 Descripción de las unidades didácticas.**

La distribución y secuenciación de las Unidades Didácticas según los bloques de contenidos descritos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, ("Boletín Oficial del Estado" de 15 de agosto de 2012), por el que se establece el Currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de "Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural", queda distribuida de la siguiente manera:

**Previa al desarrollo de las U.D en las que se tratan los bloques de contenidos es la siguiente**

##### **U.D:**

##### **U.D. 0.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO**

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo).

#### **BLOQUE I – CONSERVACIÓN DE ESPECIES CINEGÉTICAS**

##### **UD 1.- BIOECOLOGÍA DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS**

##### **Contenidos**

1. Especies de caza mayor y menor, competidoras, depredadoras y otras.
  - 1.1. Morfología y faneróptica. Determinación del sexo y la edad.
  - 1.2. Identificación de rastros.
  - 1.3. Alimentación y reproducción. Época de apareamientos, gestación, tamaño de la camada.
  - 1.4. Hábitos de las especies cinegéticas y asociadas. Ritmos diarios de actividad.
  - 1.5. Distribución geográfica nacional y autonómica. Especies autóctonas y alóctonas residentes y migratorias.
2. Censos de fauna: métodos directos e indirectos.
  - 2.1. Planteamiento de la estrategia de censo.
  - 2.2. Modelo básico de distribución de la fauna.
  - 2.3. Diseño del muestreo.

- 2.4. Métodos del muestreo.
- 3. Recogida de datos.
  - 3.1. Datos de caza, fichas de caza.
- 3.2. Observaciones de campo, fichas de campo.
  - 4. Registro de la información y elaboración de informes

### **Objetivos**

- Entender la actividad cinegética como aprovechamiento de un recurso sostenible
- Asumir la caza como inherente a la evolución humana, y que actualmente es una actividad lúdica, recreativa y comercial
- Conocer la bioecología de las especies cinegéticas para desarrollar la actividad sostenible con estas poblaciones
- Aplicar los diferentes métodos de censo de fauna, para realizar un aprovechamiento lógico del recurso natural de la caza
- Comprender la necesidad de una ordenación cinegética previa a la gestión
- Adquirir las capacidades para desarrollar informes de actuación en las labores de ordenación y gestión cinegética

### **Actitudes (Similares para todas las U.D.)**

- Predisposición al encarar la Unidad Didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad, perseverancia y responsabilidad ante el reto del aprendizaje.
- Puntualidad en el aula y en las actividades complementarias establecidas.
- Gusto por la presentación ordenada y clara de notas, apuntes (cuaderno de trabajo) y trabajos escritos.
- Capacidad para resolver dificultades derivadas de los planteamientos expuestos y trabajados en la Unidad Didáctica.
- Cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.
- Hábitos de limpieza y orden en el uso y mantenimiento de los materiales, máquinas y aparatos y equipos utilizados.
- Respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones).
- Respeto hacia el medio ambiente y hábitos de vida saludables.
- Valoración del buen acabado y calidad de los trabajos (habilidades y destrezas).
- Valoración de las posibilidades de los contenidos de la Unidad Didáctica en la vida real y reconocimiento de la importancia de los contenidos de la Unidad Didáctica en el día a día de las profesiones relacionadas con los trabajos forestales y de conservación del medio natural.
- Utilización de un lenguaje adecuado con los estudios de este módulo.
- Sensibilidad por los problemas que afectan a los contenidos de la Unidad Didáctica.

## **UD 2.- TÉCNICAS DE CAPTURA Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES CINEGÉTICAS**

### **Contenidos**

- 1. Métodos y técnicas de captura.
  - 1.1 Métodos de captura de especies de caza mayor.
  - 1.2 Métodos de captura de especies de caza menor.
- 2. Manejo de especies cinegéticas.
  - 2.1. Manejo en especies de caza mayor. Inmovilización. Examen físico.
  - 2.2. Manejo de especies de caza menor. Inmovilización. Examen físico.
- 3. Marcaje de las especies cinegéticas.
  - 3.1. Marcaje de las especies de caza mayor.



- 3.2. Marcaje de las especies de caza menor.
4. Transporte de especies cinegéticas.
  - 4.1. Transporte de especies de caza mayor.
  - 4.2. Transporte de especies de caza menor.
5. Normativa ambiental de bienestar animal en los procesos de captura y transporte de las especies

### Objetivos

- Conocer los métodos y técnicas de captura en especies de caza mayor y menor, adecuándose a los hábitos y la etología de los animales
- Estar capacitados para realizar registros e informes de captura para posterior utilización en las actividades de gestión
- Asumir la importancia de la revisión y manipulación adecuada de animales capturados, tanto para la seguridad del operario, como por el bienestar de los animales
- Emplear los equipos y maquinaria adecuada para los trabajos de captura y traslado de fauna cinegética, priorizando el bienestar de los animales
- Acometer de forma segura los procesos de captura siguiendo la normativa de riesgos laborales y de bienestar animal

## UD 3.-REPOBLACIONES Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES CINEGÉTICAS

### Contenidos

1. Introducción a las repoblaciones de especies cinegéticas.
2. Técnicas y manejo en repoblaciones de especies cinegéticas.
  - 2.1. Repoblación de especies de caza mayor.
  - 2.2. Repoblación de especies de caza menor. La perdiz roja y conejo de monte.
3. Permisos y autorizaciones para translocaciones
4. Factores del medio que condicionan el éxito de una repoblación.
  - 4.1. Necesidades vitales de las especies cinegéticas.
  - 4.2. Medidas agroforestales que mejoran el éxito de las repoblaciones.
5. Estructuras y actuaciones para facilitar la supervivencia y la adaptación al medio.
  - 5.1. Estructuras y actuaciones destinadas a la caza mayor.
  - 5.2. Estructuras y actuaciones destinadas a la caza menor.
6. Condición física y parámetros sanitarios.
  - 6.1. Especies de caza menor. El conejo de monte.
7. Momento y lugar de suelta, número, sexo y edad de los animales que se van a liberar.
  - 7.1. Especies de caza mayor.
  - 7.2. Especies de caza menor

### Objetivos

- Comprender las razones por las que poblaciones cinegéticas se hacen poco abundantes, raras o incluso llegan a desaparecer, para poder evitarlo o revertirlo
- Conocer los pasos para determinar la viabilidad de cualquier repoblación
- Diferenciar el concepto de translocación en sus diferentes aspectos: introducción, reintroducción o refuerzo poblacional
- Priorizar la condición física y el estado sanitario en aquellas poblaciones a translocar, como medida de éxito en la repoblación y como posible influencia negativa sobre las poblaciones silvestres
- Diseñar las repoblaciones de forma adecuada en cuanto al lugar y momento, para favorecer el éxito de la repoblación

#### UD 4.- TÉCNICAS DE CONTROL Y CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS

##### Contenidos

1. Control de los animales liberados.
2. Parámetros que definen el éxito de una repoblación.
3. Revisión y mantenimiento de estructuras y ortos medios.
4. Control de depredadores medios y métodos.
5. Patologías en las especies cinegéticas.
6. Normativa ambiental de bienestar animal y Prevención de riesgos laborales

##### Objetivos

- Comprender la importancia del seguimiento de la fauna liberada para evaluar el éxito de una repoblación cinegética
- Entender la importancia del fenómeno de la predación como relación entre las poblaciones que forman las comunidades de nuestro medio natural
- Manejar de forma adecuada a la fauna capturada teniendo como premisa las normas de bienestar animales
- Distinguir las diferentes patologías presentes en la fauna silvestre y seguir los protocolos de actuación en los casos de aparición de enfermedades en una nueva zona del medio natural
- Seguir la normativa de bienestar y sanidad animal como regla para el buen manejo de la fauna y como prevención de riesgos laborales a los operarios

#### BLOQUE II – CONSERVACIÓN DE ESPECIES PISCÍCOLAS

#### UD 5.- BIOECOLOGÍA DE LAS ESPECIES PISCÍCOLAS

##### Contenidos

1. Introducción a la pesca continental.
2. Morfología y bioecología de las principales especies con interés piscícola.
  - 2.1. Morfología de los peces y cangrejos de aguas continentales.
  - 2.2. Especies autóctonas.
  - 2.3. Especies aloctonas.
  - 2.4. Especies astacícolas.
3. Captura de especies acuáticas.
  - 3.1. Técnica de captura con redes.
4. Identificación, recuento y datos biométricos. 5. Recuperación y suelta de los ejemplares.

##### Objetivos

- Entender la importancia del aprovechamiento lógico y sostenible para la conservación de las especies piscícolas y astacícolas
- Conocer la morfología y estructura de las especies piscícolas y astacícolas
- Asumir la importancia que tiene la captura metodológica y científica de ejemplares en los cauces de los ríos peninsulares
- Completar el conocimiento de las poblaciones piscícolas de nuestras aguas continentales a través de estudios de presencia marcadores, y biometría de los ejemplares capturados
- Conocer los protocolos de reanimación y recuperación de los ejemplares en el momento de reintroducción en el medio acuático

#### UD 6.- REPOBLACIONES Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES PISCÍCOLAS

##### Contenidos

1. Piscicultura y piscifactoría.



2. Elementos de una piscifactoría de ciclo completo.
3. Selección de ejemplares en piscifactoría.
  - 3.1. Criterios de selección.
  - 3.2. Transporte de peces.
4. Suelta de ejemplares.
  - 4.1. Métodos de suelta.
  - 4.2. Técnicas de adaptación al medio receptor.
5. Principios de sanidad piscícola.
  - 5.1. Principales enfermedades de la actiofauna continental.
  - 5.2. Protocolo de actuación en caso de mortalidades masivas.
6. Seguimiento y control en los trabajos de reproducción.

### Objetivos

- Entender el concepto de piscicultura
- Diferenciar clasificar las diferentes modalidades de piscifactoría, atendiendo la etapa que cubren, destino del producto, medio en el que se desarrollan o la especie que producen
- Comprender la importancia de la fase de crecimiento en la que se va a realizar la suelta de los ejemplares en el medio acuático y las mejoras necesarias en este para que el precreo de repoblación sea un éxito
- Distinguir las principales enfermedades de los peces de aguas continentales para prevenir infecciones y mortalidades masivas
- Conocer el protocolo de actuación en la toma de muestras de aguas continentales para su posterior analítica en laboratorios
- Plantear diferentes modelos de seguimiento de las repoblaciones para conocer el éxito y la adaptación de los ejemplares en el medio receptor

## UD 7.- TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN Y MEJORAS DEL CAUCE

### Contenidos

1. Reproducción en peces y acondicionamiento de cauces.
2. Ecosistemas fluviales y lacustres.
3. Técnicas de control de la vegetación en los ambientes acuáticos.
4. Dispositivos de remonte para peces.
5. Tipos de caudales y determinación del caudal de un río.
6. Normativa ambiental relativa a caudales de los ríos

### Objetivos

- Conocer las diferentes estrategias reproductoras de la fauna ictícola presente en nuestras aguas,
- Asumir la importancia de la freza para la recuperación de las poblaciones piscícolas y cómo afectan las actividades antrópicas en ella
- Estudiar los diferentes ecosistemas fluviales, sus características y cómo pueden variar con las actividades antrópicas
- Comprender los daños que produce la introducción de especies exóticas invasoras en un medio y su repercusión en las poblaciones autóctonas
- Entender la importancia de la eliminación o de la reducción de los efectos barrera en los ríos con especies migratorias
- Realizar cálculos de caudales en ríos,
- Distinguir la diferente normativa medioambiental relacionada con los niveles de caudal ecológico que permite el mantenimiento adecuado de los ecosistemas acuáticos continentales

### BLOQUE III. APROVECHAMIENTOS SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS

#### UD 8.- APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS CINEGÉTICOS Y PISCÍCOLAS

##### Contenidos

1. Tramos y terrenos destinados a la actividad piscícola o cinegética.
2. Técnicas y modalidades en la actividad piscícolas y cinegéticas.
3. Aprovechamiento sostenible de los recursos cinegéticos y piscícolas.
4. Buenas prácticas en el ejercicio de la caza.
5. Buena práctica en el ejercicio de la pesca.
6. Valoración de trofeos.
7. Infracciones y sanciones en materia de caza y pesca.

##### Objetivos

- Distinguir los diferentes tramos piscícolas y los diferentes aprovechamientos que se pueden realizar en ellos
- Entender la importancia de la realización y aplicación de los Planes Técnicos de Pesca para una adecuada gestión de los tramos de pesca y de las poblaciones piscícolas
- Aprender la normativa vigente en la diferenciación de los terrenos cinegéticos para la realización de la actividad cinegética
- Desarrollar planes técnicos de caza veraces y adecuados para favorecer la gestión cinegética y la mejora de las poblaciones cinegéticas y no cinegéticas presentes en los acotados
- Asumir la importancia del conocimiento de la biología y del hábitat para el aprovechamiento lógico de las poblaciones cinegéticas
- Determinar las características propias de cada especie piscícola para la utilización de la modalidad más adecuada de captura
- Aplicar la caza selectiva y de gestión en momentos adecuados para la mejora de las poblaciones y como sistema de prevención de enfermedades
- Conocer la información de los periodos hábiles de caza y pesca y sus periodos de veda
- Comprender la importancia de realizar las actividades cinegéticas y piscícolas con las pertinentes licencias y permisos para su desarrollo según la legislación vigente
- Controlar la normativa de infracciones y sanciones en las diferentes comunidades en materia de caza y pesca, con el objetivo de desarrollar unas actividades acordes con la gestión lógica para unos aprovechamientos naturales renovables, como son la actividad cinegética y piscícola.

**4.2 Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.**

En el presente curso escolar se da la circunstancia que el número de alumnos es reducido, por lo que **no sería necesarios los desdobles.**

Dado que el módulo tiene un carácter teórico-práctico, ciertos procedimientos planteados quedarían relegados a la posibilidad de encontrar alguna fórmula de desdoble del grupo para poder llevarlos a cabo debido a que es inoperativo realizarlos con un grupo de alumnos grande.

**4.3 Distribución temporal de los contenidos.**

La temporalización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo, obligando al profesor a tener una cierta flexibilidad y a ajustar los tiempos de forma continua.

Se trata de que el alumno adquiera soltura en el manejo de los diversos conceptos y los pueda poner en práctica en los sucesivos ejercicios que se le planteen. La programación y la temporalización serán orientativas en función del grado de consolidación de los conocimientos, de tal forma que no se pasa a la explicación de una nueva unidad hasta que no se adquiera una cierta seguridad en la anterior.

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de 96 horas, se ajusta a la estructura modular del programa, quedando distribuidos de la forma siguiente:

U.D	CONTENIDO	HORAS	TRIMESTRE
0	PRESENTACIÓN DEL MÓDULO E INTRODUCCIÓN	1	1º
1	BIECOLOGÍA DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS	12	1º
2	TÉCNICAS DE CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS	10	1º
3	REPOBLACIONES Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES CINEGÉTICAS	10	1º
4	TÉCNICAS DE CONTROL Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES CINEGÉTICAS	10	2º
5	BIOECOLOGÍA DE LAS ESPECIES PISCÍCOLAS	9	2º
6	REPOBLACIONES Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES PISCÍCOLAS	10	2º
7	TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN Y MEJORAS DEL CAUCE	10	3º
8	APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS CINEGÉTICOS Y PISCÍCOLAS	12	3ª
<b>TOTAL</b>		<b>96 HORAS</b>	

**6. METODOLOGÍA.****5.1 Principios metodológicos generales.**

Según se determina en el Proyecto Curricular de éste Ciclo Formativo y en especial en el Módulo de "Conservación de las especies cinigéticas y piscícolas " el Centro y su entorno son el móvil fundamental para conseguir los objetivos, ya que estas instalaciones son el escaparate donde el alumno recibe y percibe las vivencias necesarias para el cumplimiento de los objetivos.

La actividad docente parte de la exposición del tema bien documentado, con ejemplos reales físicos y actividades donde el alumno podrá manejar procedimentalmente los principios conceptuales expuestos., así como, a través de las actividades complementarias y de carácter obligatorio que se han planificado para conseguir los objetivos de este módulo.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se seguirán los siguientes principios de aprendizaje e intervención educativa:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- Reforzar el aspecto práctico.
- La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se empleará una actividad docente técnico - práctica simultánea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas.

El desarrollo de la actividad docente en el aula consistirá en la exposición del tema teórico, bien documentado y con ejemplos cercanos, seguido en algunos casos de unos ejercicios que el alumno realizará de forma individual, para así incidir en los contenidos explicados, solucionar dudas que pudieran surgir, etc., Además se aprovechará estos ejercicios que se corregirán en común en clase, para introducir contenidos complementarios de forma gradual, y así realizar una mayor profundización en el tema. Se propone la realización de algún trabajo de investigación, seguimiento, etc. que surja a lo largo del curso, facilitando toda la ayuda tanto técnica como bibliográfica al alumno que así lo requiera, y estimulando su interés por la búsqueda de información y posterior análisis.

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usarán otros espacios como son el aula de informática, el laboratorio, la biblioteca del centro y las zonas verdes y humedales próximos al Instituto.

Todo esto tendrá una correspondencia con las horas asignadas a "prácticas", para la realización de salidas en el entorno del Centro o a sitios cercanos, realización de trabajos o actividades relacionadas con la unidad didáctica explicada.

Se procurará que el alumno realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrará las habilidades y destrezas adquiridas.

Se utilizará Internet como medio de búsqueda y selección de información para aquellas actividades que lo requieran.

El profesor tendrá en cuenta los contenidos programados así como, las características, necesidades y posibilidades formativas del alumno y sobre todo las exigencias demandadas por el mercado laboral para esta profesión y así acercarse a ellas al máximo.

Se estimulará la motivación, concentración y actividad del alumno a través de actividades formativas individuales en las que podrá realizar una pequeña exposición de las actividades técnico – prácticas ante el resto de sus compañeros y en presencia del profesor.

Es imprescindible la organización de visitas colectivas: Visita a La Laguna de Gallocanta, Estudio del ecosistema acuático y actuación en el recorrido sobre el río Aranda, espacios naturales protegidos, ecosistemas específicos (humedal, etc.). Algunas de estas visitas se han programado como actividades complementarias y extraescolares en el módulo de Fundamentos agronómicos y Principios de sanidad vegetal y al coincidir el mismo grupo con la misma profesora se aprovecharán también para este módulo

## **5.2 Medios.**

**Los recursos o medios del Instituto, son los que establece el Real Decreto de espacios mínimos para impartir este Ciclo, si bien resulta necesario disponer de unos mínimos para éste módulo y son los que a continuación se detallan:**

Además de utilizar el libro de texto Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas, autor Poblador Cabañero, I. de la editorial Síntesis, en algunas ocasiones como visitas técnicas o visionado de videos didácticos, se facilitará a los alumnos ejercicios propuestos con el fin de afianzar conocimientos.

Durante las clases se hará uso del equipamiento del aula. Se dispone de pizarra, ordenador con conexión a Internet, cañón de proyección en el aula y altavoces. Los contenidos teóricos podrán exponerse además a través de presentaciones de Power-Point confeccionadas por el profesor. Se utilizará también de prensa especializada, vídeos didácticos y webs educativas.

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usarán otros espacios como son el aula de informática, el laboratorio, la biblioteca del centro y las zonas verdes y humedales próximos al Instituto.

Se utilizará Internet como medio de búsqueda y selección de información para aquellas actividades que lo requieran.

El material de prácticas a utilizar consistirá en material de laboratorio de Biología para la realización de disecciones de especies piscícolas

## **5.3 Libro de texto**

Este año se recomienda a los alumnos el libro Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas de la editorial Síntesis, ya que se va a llevar como libro de texto. Por lo demás, el resto

de la bibliografía tendrá un carácter abierto y siempre se procurará estar atento a novedades de interés que surjan en el mercado.

#### 5.4 Bibliografía complementaria

- Presentaciones informáticas.
- Boletines de información agraria
- Métodos de captura y contención de mamíferos Alberto González-Romero.  
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/717/cap5.pdf>
- Revista Adecana.  
[http://www.adecana.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=421&Itemid=570](http://www.adecana.com/index.php?option=com_content&view=article&id=421&Itemid=570)
- Repoblaciones de salmón.  
<http://www.naturalezacantabrica.es/2009/08/la-falacia-de-las-repoblaciones-del.html>
- "El dragado, el cuento de nunca acabar", artículo del periodico el Correo  
<https://elcorreoweb.es/economia/el-dragado-el-cuento-de-nunca-acabar-LA2288872>
- Caza y Normativa del Gobierno de Aragón. <https://www.aragon.es/-/normativa-caza>
- Pesca y Normativa del Gobierno de Aragón.  
<https://www.aragon.es/-/normativa-caza>
- "I Jornadas Aragonesas de educación ambiental en el tiempo libre". (Gov. Aragón)
- Química ambiental, contaminación del aire y del agua. (BLUME)
- Evaluación de impacto ambiental. Gómez Orea
- Apuntes diversos.
- Artículos de revistas técnicas.

#### 5.5 Vídeos

- Colección "El Hombre y la Tierra" ( serie de fauna ibérica de RTVE)
- Jara y Sedal.
- Gran Enciclopedia Audiovisual de la Naturaleza y Medio Ambiente.
- [http://www.adecana.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=421&Itemid=570](http://www.adecana.com/index.php?option=com_content&view=article&id=421&Itemid=570)
- <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/717/cap5.pdf> .

### 7. **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Las actividades complementarias y extraescolares son aquellas que resulten de interés para el alumno y para que permitan conseguir los objetivos del módulo.

Ver **Apartado correspondiente en la Programación del Departamento.**

Así mismo, a lo largo del curso se informará al alumnado de las actividades, cursos, conferencias, etc., que se lleven a cabo en el entorno más cercano; local, provincial, regional, etc., indicando lugar, horarios, etc. Los propios alumnos pueden ser los encargados de buscar las fuentes de información y compartirlas con los compañeros.

## 8. *EVALUACIÓN.*

El sistema de evaluación y recuperación a emplear será el de evaluación continua, reforzando las Unidades Didácticas en las que el alumno no muestra suficiencia para su posterior recuperación.

La evaluación nos permitirá descubrir si se han logrado los objetivos del módulo, la capacidad cuantitativa del alumno y en qué grado se ha cooperado a lograr los objetivos del Centro, del Ciclo formativo y del propio perfil profesional.

### 7.1 **Evaluación del alumnado.**

#### 7.1.1. **Criterios de evaluación.**

Los criterios de evaluación para el módulo de Fundamentos agronómicos, son los que figuran en el **Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio**, que establece el Título y las correspondientes enseñanzas mínimas. Estos criterios se desarrollarán con arreglo a lo propuesto en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, haciendo hincapié en las actividades programadas para conseguir los objetivos mínimos de aprendizaje previstos en ésta programación.

Así, tal y como se expone en el Título, para el presente módulo los criterios de evaluación a tener en cuenta para comprobar si se han alcanzado los **Resultados de aprendizaje (RA)** mencionadas anteriormente, así como los bloques de contenidos a los que se hace referencia en las diferentes U.D, son los siguientes:

**RA1.** Captura y traslada animales de especies cinegéticas, relacionado las técnicas y medios con las características de las especies y su hábitat.

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado las características morfológicas y biológicas de las especies cinegéticas y asociadas.
- b) Se han realizado recuentos de animales o de sus huellas y señales para la elaboración de censos.
- c) Se han seleccionado los métodos y técnicas de captura según la especie que se va a capturar y la naturaleza del entorno.
- d) Se han instalado y revisado las trampas, redes u otros medios de captura.
- e) Se han manejado y examinado los individuos de las especies cinegéticas capturadas.
- f) Se han embarcado y transportado los animales destinados a repoblación.
- g) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de captura y traslado de especies cinegéticas.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales

**RA2** Libera animales de especies cinegéticas para repoblación, relacionando los métodos con la finalidad perseguida.

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito los distintos tipos de repoblaciones y sueltas.
- b) Se han tramitado los permisos y autorizaciones requeridas.
- c) Se han reconocido los factores del medio que condicionan el éxito de la repoblación.
- d) Se han construido o instalado las estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación al medio natural.
- e) Se ha comprobado la condición física y estado sanitario previo a la suelta

- f) Se han soltado los animales en número, sexo, edad, lugar y momento establecidos.
- g) Se ha cumplimentado la documentación de registro y control.
- h) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas necesarios en los trabajos de liberación de especies cinegéticas
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

**RA3.** Realiza el seguimiento de la repoblación, analizando los protocolos establecidos.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han controlado los animales liberados en el día de la suelta y posteriores.
- b) Se han recogido los datos de campo para determinar el éxito de la repoblación.
- c) Se han revisado y mantenido las estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación.
- d) Se ha realizado el control de predadores.
- e) Se ha descrito el protocolo de actuación ante la aparición de animales enfermos o muertos por causas no atribuibles a la caza.
- f) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas necesarios en los trabajos de seguimiento de la repoblación de especies cinegéticas.
- g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

**RA4.** Realiza trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales, relacionando las técnicas y métodos con las especies y el lugar de captura o suelta.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado las especies piscícolas y astacícolas susceptibles de pesca en aguas continentales.
- b) Se han aplicado técnicas de captura en el hábitat dulceacuícola.
- c) Se han realizado las operaciones de selección, extracción y transporte de ejemplares en piscifactoría.
- d) Se ha realizado la suelta de ejemplares.
- e) Se han descrito los protocolos de actuación en caso de mortandades masivas de peces.
- f) Se ha cumplimentado la documentación de seguimiento y control en los trabajos de repoblación y mantenimiento.
- g) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas necesarios en los trabajos de repoblación y mantenimiento.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

**RA5.** Aplica técnicas de conservación y mejora del cauce, interpretando y aplicando las técnicas establecidas.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han localizado y acondicionado los frezaderos.
- b) Se han identificado las principales especies vegetales propias de los cauces y las especies de flora invasoras.
- c) Se han descrito las técnicas de poda o corte de la vegetación dentro del cauce y las de eliminación o control de la flora invasora.
- d) Se han caracterizado las escalas, pasos y sistemas de conteo para peces.
- e) Se han descrito procedimientos sencillos para determinar los caudales circulantes o para evaluar volúmenes en vasos de acumulación.
- f) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados



g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

**RA6.** Realiza tareas de control, asesoramiento e información para el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas, analizando las actuaciones que debe desarrollar.

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han clasificado los terrenos y los cursos y masas de agua según su régimen de aprovechamiento cinegético o piscícola.
- b) Se han descrito las técnicas y modalidades de caza y de pesca continental.
- c) Se han enumerado los aspectos sobre los que informar a los usuarios de tramos de pesca o terrenos cinegéticos.
- d) Se han recogido datos para el seguimiento y control de las actividades de caza y pesca.
- e) Se ha cumplimentado la documentación de seguimiento y control.
- f) Se ha descrito el procedimiento de actuación ante infracciones de caza y pesca.
- g) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en las tareas de control, asesoramiento e información.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

**7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.**

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas, una vez desarrollado el temario propuesto en el Título y en el Currículo para este módulo son los que a continuación se relacionan:

**Cinegética:**

**Captura y traslado de especies cinegéticas:**

- Especies de caza mayor y menor, competidoras, depredadoras y otras. Morfología y faneróptica. Materiales, huellas y señales de especies cinegéticas. Alimentación y reproducción. Hábitos de las especies cinegéticas y asociadas. Distribución geográfica y poblacional.
- Censo de especies animales: métodos directos e indirectos. Recogida de datos en campo. Registro de la información y elaboración de informes.
- Métodos y técnicas de captura de especies cinegéticas. Adecuación a las condiciones del medio y a la especie. Registro de datos y elaboración de informes.
- Medios de captura. Emplazamiento, instalación, manipulación y revisiones.
- Técnicas de manejo de especies cinegéticas. Inmovilización. Examen físico y determinación de sexo y edad. Marcaje.
- Embarque y transporte: cuidados y condiciones durante el transporte. Procedimiento de informe y registro.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de captura y traslado de especies cinegéticas. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

**Liberación de animales de especies cinegéticas para repoblación:**

- Repoblación de especies cinegéticas: introducciones, repoblaciones y traslocaciones. Técnicas y métodos según especies, condiciones del medio y finalidad perseguida. Sueltas

- para caza. Riesgos de contaminación genética y asilvestramientos.
- Permisos y autorizaciones. Complimentación de la documentación asociada.
- Factores del medio que condicionan el éxito de la repoblación.
- Estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación al medio. Emplazamiento, construcción o instalación.
- Condición física y estado sanitario: protocolo de actuación y toma de muestras. Registro de datos y elaboración de informes.
- Época del año, periodo del día y lugar de suelta. Número, sexo y edad de los animales que se van a liberar. Registro y cumplimentación de la documentación de control.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de liberación de especies cinegéticas. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

#### **Realización del seguimiento de la repoblación:**

- Control de animales liberados: observación de las pautas de comportamiento y de la capacidad de vuelo o desplazamiento. Complimentación de fichas de control.
- Parámetros que definen el éxito de la repoblación. Recogida de los datos requeridos para su cálculo.
- Revisión y mantenimiento de estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación
- Control de predadores: medios y métodos. Ubicación y manejo. Recogida y registro de datos. Complimentación de solicitudes y autorizaciones.
- Principales enfermedades de las especies cinegéticas. Otras causas de mortalidad. Protocolo de actuación en caso de enfermedad o mortalidad no atribuible a la caza. Procedimiento de información. Localización del foco de origen. Recogida de muestras.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de seguimiento de la repoblación de especies cinegéticas. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

#### **Piscícola:**

##### **Realización de trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales:**

- Especies pescables de aguas continentales. Clasificación. Morfología, biología y ecología. Poblaciones piscícolas y astacícolas. Distribución geográfica nacional y regional.
- Captura de especies acuícolas continentales. Fundamentos y aplicación según finalidad. Pesca eléctrica y otros métodos. Protocolos de actuación. Reanimación, manejo y marcado.
- Métodos de cría en cautividad de especies piscícolas y astacícolas. Selección de ejemplares en piscifactoría: criterios. Extracción y transporte: procedimiento de actuación.
- Suelta de ejemplares: métodos. Técnicas de adaptación al medio receptor.
- Principales enfermedades de la fauna acuícola continental. Protocolos de actuación en caso de mortandades masivas. Procedimiento de información. Recogida de muestras.
- Documentación de seguimiento y control en los trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales: cumplimentación.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de repoblación y mantenimiento: selección y manejo.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

##### **Técnicas de conservación y mejora del cauce:**

- Reproducción de especies acuícolas continentales. La freza. Frezaderos: localización.

Condiciones de ocupación: comprobación. Acondicionamiento. Limpieza de cauces: retirada de restos procedentes de riadas, efluentes ilegales, vertidos y otros.

- Ecosistemas fluviales y lacustres. Especies vegetales propias de los cauces. Influencia en la vida de la fauna acuícola continental. Especies de flora invasora.
- Técnicas de poda o corte de la vegetación dentro del cauce. Eliminación o control de la flora invasora: métodos mecánicos, químicos y biológicos.
- Escalas para peces. Pasos para peces y sistemas de conteo. Construcción. Mantenimiento y revisión.
- Caudal circulante y caudal ecológico. Determinación de caudales y volúmenes de retención: métodos sencillos. Localización de puntos de incorporación de efluentes o de extracción de caudales.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de conservación y mejora del cauce. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

### **Control de las actividades cinegéticas y piscícolas:**

#### **Control, asesoramiento e información del aprovechamiento de recursos cinegéticos y piscícolas:**

- Tramos y masas de agua según su régimen de aprovechamiento piscícola. Planes técnicos de ordenación y gestión de la pesca. Terrenos de aprovechamiento cinegético. Concesión administrativa. Registro. Planes técnicos de ordenación y gestión de la caza.
- Técnicas y modalidades de caza mayor y menor. Adecuación al hábitat, especies y normativa. Caza selectiva y caza de gestión. Técnicas y modalidades de pesca continental. Adecuación al hábitat, especies y normativa.
- Asesoramiento e información a los usuarios: vedas y periodos hábiles. Calidad potencial del tramo de pesca o terreno de caza. Situaciones especiales de riesgo. Licencias, permisos y prácticas o técnicas autorizadas. Especies permitidas y sus clases por sexo o edad. Cupos y tallas mínimas.
- Seguimiento y control de las actividades de caza y pesca. Recogida de datos. Valoración de trofeos en campo y en mano.
- Documentación de seguimiento y control. Cumplimentación.
- Actuación ante infracciones de caza y pesca: procedimiento de informe y denuncia.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en las tareas de control, asesoramiento e información. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

### **7.1.3. Instrumentos y procedimientos de evaluación.**

#### **Los procedimientos de evaluación serán:**

##### **1. Evaluación inicial**

La evaluación inicial es una valoración cualitativa de los alumnos (no tiene carácter de calificación dentro del proceso de evaluación), desde un punto de vista grupal e individual.

Es un trasvase de información sobre la situación del alumno y su punto de partida respecto a la formación que va a recibir, la actitud y el grado de interés que muestra y puede tener también una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que van a ofrecer los nuevos aprendizajes, es esencial para conocer el punto de partida de la labor docente con ese grupo y se llevará a cabo durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas.

Una vez realizada la evaluación inicial del módulo, la Jefa de Estudios convocará una sesión de evaluación inicial para el grupo, en la que el tutor y los distintos profesores del equipo docente pondrán en común la información recabada sobre las características generales del grupo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos lo componen.

La Sesión de Evaluación Inicial será el punto de referencia del Equipo Docente y, en su caso, del Departamento de la Familia Profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del Currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado y los acuerdos que adopte el Equipo Docente se recogerán en un acta según un modelo determinado.

La información obtenida a través de la Sesión de Evaluación Inicial servirá como punto de partida de la labor docente y para adaptar la presente programación didáctica a las características de los alumnos de ese curso. La profesora del módulo informará a los alumnos de los cambios efectuados en cuanto a mínimos exigibles, actividades y los criterios de evaluación.

En este módulo la valoración se realizará a través de una prueba que consistirá en responder un cuestionario con una batería de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses, actitudes y aptitudes de los alumnos hacia el módulo por el que han optado, mediante la valoración de la misma se recabará información sobre:

- Los conocimientos previos del alumno sobre los contenidos a tratar en los distintos módulos.
- La observación del alumnado, su motivación, actitud y sobre las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico.
- Cuestiones personales de relevancia que puedan tener incidencia en la actividad académica de los alumnos y alumnas.

El alumno la realizará una vez se hayan presentado por el profesor los objetivos, los contenidos, las actividades a desarrollar, la metodología a emplear y el sistema de evaluación que se aplicará.

## **2. Evaluación formativa (continua).**

La valoración individual realizada en este módulo se contrastará en las sesiones de evaluación, con el objeto de dar a conocer los resultados a los alumnos y a sus familias.

Esta valoración se realiza a lo largo de toda la programación, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

El procedimiento de evaluación a emplear consiste en realizar pruebas objetivas, de forma oral o escrita, trabajos de carácter científico donde se valorará la presentación, redacción, estructura

organizativa, contenido científico y resultados, pruebas prácticas de manualidad y destreza, y las incidencias que pudieran suceder a lo largo del desarrollo de la actividad.

La recuperación de aquellos objetivos que el alumno no haya superado, tendrán un tratamiento especial en cada una de las tres evaluaciones programadas. Si al finalizar las actividades lectivas aún perdura la insuficiencia de dichos objetivos, se habilitará una prueba final por evaluaciones sobre los criterios mínimos de evaluación para intentar recuperarlos. La puntuación máxima será de 5 puntos, siempre que se supere y promediará con las evaluaciones que tuviera superadas para obtener la calificación final del módulo.

### **3. Evaluación sumativa (final del módulo)**

Tiene la finalidad de analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos y de poner los medios que permitan reconducir la situación, así como, obtener la calificación numérica final del módulo, expresada con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

#### **Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:**

- **Pruebas escritas.** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales. Podrán estar compuestas por preguntas tipo test y de elección múltiple o preguntas breves.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.** Propositiones complejas de varios elementos y manejo de los mismos.
- **Trabajos de clase (grupales o individuales).** Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- **Observación directa y recogida de información** en una ficha elaborada a tal fin de la aplicación de contenidos actitudinales en el aula, visitas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

#### **7.1.4 Criterios de calificación.**

##### **A) Criterios de calificación de cada una de las evaluaciones:**

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo divididos en los siguientes bloques:

- **Pruebas escritas u orales: 50% de la nota.**

La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como **mínimo de 4**. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos y podrán ser pruebas de carácter teórico, teórico-práctico o exposiciones orales.

La valoración de las pruebas escritas se realizara asignando a cada una de las preguntas una puntuación, estará indicado en el encabezado del enunciado describiendo así los criterios de calificación aplicados en cada apartado del examen.

En las unidades en las que se realicen un proyecto, la calificación de éste puede sustituir a la una prueba escrita. La nota de los proyectos corresponderá a un máximo del **33%** de la nota de evaluación

- **Trabajo en prácticas: 30% de la nota.** Se podrán utilizar como instrumentos de evaluación la realización de pruebas prácticas y el seguimiento de las mismas mediante una rúbrica diaria y/o cuaderno de prácticas que incluye elementos tales como uso de la equitación, aplicación de conocimientos a la práctica, seguridad e higiene, autonomía e interés.

Pruebas prácticas de aplicación de los contenidos mediante preguntas-respuesta en clase, manejo realización de experiencias prácticas de aplicación, muestra de habilidades y destrezas en el de la información, de materiales, actividades tanto dentro como fuera del aula etc. relacionados con la Unidad Didáctica correspondiente, trabajos en grupo e individuales, cuaderno de actividades...

Además, se tendrá en cuenta, el cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.

Todos los trabajos y actividades se calificarán de 0 a 10, debiéndose obtener como mínimo un 5 para aprobar. En la plantilla de corrección correspondiente a cada uno de los trabajos se concretarán los criterios de calificación, no obstante, de forma genérica se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

- Adecuación al guión establecido
- El trabajo debe ser original
- Toma de notas durante la preparación
- Tratamiento de las muestras
- Búsqueda de información
- Presentación, estructura organizativa
- Redacción
- Discusión de resultados: sugerencias, propuestas de mejora
- Exposición clara y didáctica

Plazo de entrega: todo aquel trabajo o actividad no entregado en los plazos de entrega indicados, podrá optar como máximo a una nota de 5

• **Producciones de los alumnos: 20% de la nota.**

Incluye trabajo diario en clase, la predisposición al encarar la unidad didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad y responsabilidad ante el reto del aprendizaje. Los ejercicios para casa, trabajos individuales, trabajos en grupo, debates, etc.

Donde se potenciará positivamente el respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones)

Se valorará en la evaluación de cada trabajo por separado, los contenidos, la limpieza en la presentación, el cumplimiento de los plazos de entrega, el esfuerzo personal (capacidad de superación, interés y predisposición por aprender, Participación y colaboración.)

**Evaluación ordinaria (trimestral):**

Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos (trabajo en prácticas, pruebas escritas y producciones de los alumnos), será necesario obtener una **calificación de 5**, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.

En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la **Evaluación Final de junio**.

**La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.**

Esta ponderación puede estar sujeta a variaciones, dependiendo del desarrollo de la clase. En cualquier caso, se deberá informar previamente a los alumnos de los cambios que se produzcan.

**B) Criterios de calificación de las pruebas de recuperación de las evaluaciones no superadas:**

En el caso de que un alumno no haya obtenido una calificación positiva de una o varias de las evaluaciones programadas se prevé una prueba de recuperación por evaluación; Dicha nota se utilizará para promediar con el resto de calificaciones positivas obtenidas en las restantes evaluaciones. La nota máxima de un examen de recuperación será 5.

**C) Criterios de calificación final del módulo:**

La calificación final del módulo se obtendrá a partir de la nota media calculada a partir de la calificación obtenida en las distintas evaluaciones, cumpliendo el requisito de obtener una calificación mínima de 5 en cada una de ellas, según los criterios de calificación mencionados en el apartado A) denominado: Criterios de calificación de cada una de las evaluaciones.

En el caso de que un alumno no obtenga la calificación mínima de 5 necesaria para superar el módulo, tal y como se ha descrito anteriormente, deberá realizar una prueba de

evaluación ordinaria cuya calificación máxima será de 5, esta calificación mediará con las posibles calificaciones positivas obtenidas por el alumno en cada una de las restantes evaluaciones, para obtener la calificación final del módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

Cuando un alumno pierda el derecho a la evaluación continua se seguirán los criterios expuestos en los dos párrafos anteriores.

#### **D) Criterios de calificación de la evaluación extraordinaria:**

Aquellos alumnos en los que persista la calificación negativa del módulo tras la evaluación ordinaria, podrán optar a una prueba objetiva de evaluación extraordinaria cuya calificación será de 1 a 10 requiriendo una calificación mínima de 5 para poder superar el módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

#### **7.1.5 Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.**

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- a) **Superación del módulo:** Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
  - b) **Instrumentos de evaluación.** Es necesario obtener una nota media de 5 puntos en cada uno de instrumentos para poder ser ponderables, y se hacen medias en las diversas pruebas con nota mínima de 4 puntos. Cada instrumento debe de tener una nota mínima de 5 puntos para realizar la media ponderada.
  - c) **Asistencia obligatoria a clase.** Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de 15 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.
- Este criterio variará para los alumnos a los que se les haya concedido la **conciliación con la vida laboral** para los cuales se aplicará los criterios que el Equipo Docente haya resuelto aplicar en cada caso.



### 7.1.6 Criterios de recuperación

#### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La *prueba de recuperación* podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá los contenidos no superados de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

#### EVALUACIÓN FINAL DE JUNIO

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de junio (Junio1), de la totalidad del módulo, o de aquellas partes pendientes que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 7.1.3.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**).

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo. Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente si es el caso.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo.

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que no hubieran superado el módulo en la convocatoria anterior, tendrán la posibilidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de Junio (Junio2).

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Tanto los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua como si no, se evaluarán de todo el Módulo.

Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 7.1.3.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**.

La prueba será teórica o teórico-práctica de todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

### **7.1.7 Promoción del alumnado**

Promoción del alumno después de la evaluación final de junio:

- Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
- Los alumnos con módulos pendientes tendrán la convocatoria extraordinaria de evaluación a finales de Junio.
- Para el alumnado con el módulo no superado, se establecerán actividades de orientación y apoyo encaminadas a la recuperación de aprendizajes en la evaluación extraordinaria de Junio. Para ello, se entregará al alumno un dossier en el que se indicarán los mínimos exigidos, la relación de temas para estudiar con los respectivos ejercicios que debe realizar y los trabajos relacionados con las prácticas no superadas.

Promoción del alumno después de la evaluación extraordinaria de Junio:

- Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
- Si no ha superado este módulo lo tendrá pendiente para el siguiente curso.

### **7.1.8 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo pendiente.**

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y queden pendientes del curso anterior, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración de 10 puntos. En caso de persistir la evaluación negativa del módulo y el alumno se encuentre matriculado en 2º con el módulo pendiente, se le convocará a una prueba de evaluación en el mes de marzo, con el objeto de que pueda superarla. Para ésta prueba se seguirá con el mismo procedimiento y criterio anterior. Si bien, para facilitar su superación, el profesor convocará al alumno para que realice diversas pruebas objetivas a lo largo del curso, incluidos trabajos y ejercicios. Si aún continúa pendiente tendrá derecho a una nueva evaluación en la convocatoria extraordinaria de junio.

### **7.1.9 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula**

Cuando existan circunstancias que impidan seguir los estudios en condiciones normales, el alumno podrá solicitar la renuncia a la evaluación y calificación de todos o algunos módulos, o bien solicitar la anulación de matrícula en la totalidad de los módulos.

A efectos de anulación de matrícula, si un alumno no asiste a las actividades lectivas durante un periodo de **10 días lectivos consecutivos**, el centro solicitará por escrito al alumno su inmediata incorporación, excepto por causa debidamente justificada. En caso de no incorporarse o no presentar la debida justificación, se procederá a la anulación de su matrícula por inasistencia. Las plazas vacantes que se generen por renuncia o anulación de matrícula antes del 31 de octubre, podrán ser cubiertas por otro alumno que se encuentre en lista de espera.

### **7.1.10 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

## **7.2 De la práctica docente**

### **7.2.1 Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### **7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje**

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).
- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses, académicos y profesionales del alumnado, etc.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## **8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES**

El centro dispone de Departamento de Orientación, por lo que se cuenta con el apoyo de personal cualificado en atención a la diversidad.

Se procurará detectar problemas de aprendizaje mediante entrevistas, ejercicios con el grupo-clase y se observará:

- El grado de integración de los alumnos con sus compañeros.

- La participación en los trabajos de grupo.
- La colaboración activa en tareas comunes.
- El respeto y la tolerancia hacia las ideas ajenas.

En la medida de lo posible, se intentará atender y adaptar a las diversas necesidades de aprendizaje y apoyar o profundizar en los conocimientos según el nivel de los alumnos.

- Para aquellos alumnos con dificultades, se les reforzarán los contenidos con preguntas de los contenidos mínimos que deben asimilar, así como un glosario de términos para que se pongan al día en su significado y utilización. Se facilitarán actividades y materiales de refuerzo. También se les podrá proponer el trabajo en grupo o por parejas de forma cooperativa.
- Para alumnos más aventajados, se propondrán trabajos de investigación para que puedan ampliar sus conocimientos, se les facilitará bibliografía y links para profundizar en los contenidos.

## **9. PLAN DE CONTINGENCIA Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES ANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO**

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 las cuestiones básicas que deben regularse en las programaciones didácticas. Entre ellas se recoge en su apartado;

*“ j) la inclusión de un plan de contingencia con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.”*

De acuerdo con lo anterior se prevé el **Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:**

- Cuando la profesora prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo para que el profesor de guardia lo ponga al grupo de alumnos a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.
- Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos.
- La profesora se encargará de confeccionar y depositar, en el archivador destinado para tal fin, una serie de trabajos y cuestiones a realizar por el alumnado en el aula, referentes a cada una de las evaluaciones.

## **10. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN**

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda.

Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Al comienzo de curso se dedican dos sesiones mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla a la profesora para aclarar cualquier duda. 33

Al mismo tiempo y una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, será informado el alumnado.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones y PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso.

Archivo informatizado en el ordenador del Jefe de Estudios, donde se encuentran las programaciones de las enseñanzas que se cursan en el Instituto y de donde se hace copia para su envío al Servicio de Inspección.

**9.**

Profesora: María del Carmen Arteaga Martín

11. ANEXO I

11. Evaluación inicial. Módulo0834. Conservación de las Especies Cinegéticas y Piscícolas

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota.

1. Cita tres especies de caza mayor de la familia de los bóvidos
  
2. Diferencia entre la codorniz *Coturnix coturnix* y la perdiz *Alectoris rufa*
  
3. Diferencias entre la liebre *Lepus granatensis* y el conejo *Oryctolagus cuniculus*
  
4. Cómo son las tablillas de señalización de las Reservas de caza del Gobierno de Aragón
  
5. El lucio *Esox lucius* tiene rostro aplanado y un aleta dorsal muy retrasada
  
6. Diferencias morfológicas entre el macho de jabalí *Sus scrofa* y la hembra
  
7. Época de celo del ciervo
  
8. Cita tres especies de agua continental que se encuentran en nuestros ríos
  
9. En qué época realiza el desove el *Black bass*
  
10. Cita dos especies de salmónidos que se encuentren en los ríos de Aragón

11. Qué esperas aprender de este módulo.

**11. Resultados de la Evaluación inicial**

A nivel general del grupo, la evaluación inicial nos ha permitido establecer una serie de conclusiones:

- La materia resulta más teórica que la idea previa que se ha formado el alumno, que la denominan Caza y Pesca
- Desconocimiento del vocabulario y conceptos específicos relacionados con las especies cinegéticas y piscícolas que podamos encontrar incluso en la zona.
- Ninguna expresión escrita o verbal cuando se les pregunta que esperan aprender en este módulo
- La relación con el medio natural se reduce a excursiones con familiares o ayudas en algunas tareas de laboreo.
- Este ciclo no resulta ser su opción sino un paso previo para acceder a otros ciclos de formación profesional



**PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020**

**FAMILIA PROFESIONAL:**



**C. F. DE GRADO MEDIO:**

**TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL**

**MODULO (0837):**

**MAQUINARIA E  
INSTALACIONES FORESTALES**

## ÍNDICE GENERAL

<b>1.- Introducción.</b>	3
1.1.- Identificación del módulo.	3
1.2.- Marco legal	3
1.3 Contextualización	6
1.4 Justificación	6
<b>2.- Objetivos del módulo.</b>	7
2.1.- Funciones del módulo profesional.	7
2.2.- Objetivos generales.	7
2.3.- Competencias asociadas al módulo.	8
2.4.- Objetivos específicos asociados al módulo.	8
2.5.- Líneas de actuación.	9
2.6.- Actitudes.	9
<b>3.- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.</b>	9
<b>4.- Contenidos: Distribución, Temporalización y mínimos exigibles</b>	11
4.1.- Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos	11
4.2.- Distribución temporal de los contenidos	14
4.3.- Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias.	16
<b>5.- Metodología y materiales didácticos</b>	16
5.1.- Principios metodológicos generales	16
5.2.- Espacios	17
5.3.- Equipamientos mínimos	17
5.4.- Libro de texto	18
5.5.- Bibliografía recomendada	18
<b>6.- Actividades complementarias y extraescolares</b>	18
<b>7.- Evaluación.</b>	19
7.1.- Evaluación del alumnado	19
7.1.1.- Criterios de evaluación	19
7.1.2.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo	19
7.1.3.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	19
7.1.4.- Criterios de calificación	21
7.1.5.- Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo	22
7.1.6.- Criterios de recuperación	23
7.1.8.- Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes	23
7.1.10.- Información aportada al alumno sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación	24
7.1.11.- Información del proceso de evaluación a las familias	24
7.2.- Evaluación de la práctica docente	24
7.2.1.- Evaluación de esta programación	24

7.2.2.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	25
<b>8. Atención a la diversidad</b>	26
<b>9.- Incorporación a la educación en valores democráticos.</b>	26
<b>10.- Plan de contingencia.</b>	26
<b>11.- Publicidad de la programación</b>	27
<b>12.- Tabla de revisiones</b>	27

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica correspondiente al módulo de **MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES** del Ciclo Formativo de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, perteneciente a la familia profesional Agraria.

Dicho módulo profesional, está regulado por el **Real Decreto 1071/2012 de 13 de julio**, que establece el perfil profesional del Título de Grado Medio de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas y por la **Orden de 12 de junio de 2013 (BOA de 4 de julio)**, que establece el currículo del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Mediante esta programación se pretende transformar las intenciones educativas globales en propuestas didácticas concretas que permitan alcanzar los objetivos previstos. Se trata en definitiva de un medio para racionalizar la práctica didáctica, alejándola de la arbitrariedad y que se basa en una planificación previa. Mediante ella, el profesorado podrá afrontar el trabajo de aula siendo consciente de lo que pretende y de cómo lo intenta conseguir. Por otra parte, está concebida como un instrumento flexible, que permita la adaptación de la práctica docente a las características, peculiaridades, necesidades y ritmos.

### 1.1. Identificación del módulo

Según el *artículo 2 de la citada Orden de 12 de junio de 2013*, por el que se regula el currículo del título en Aragón, el presente módulo de Maquinaria e Instalaciones Forestales, queda identificado de la siguiente manera:

- Código Módulo: 0837
- Horas totales: 224
- Horas semanales: 7
- Pérdida de derecho a evaluación continua: por acumulación de **34 horas** ya sean justificadas o no (15% del total de las horas del módulo) a lo largo del curso.

### 1.2. Marco legal

-Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

-Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Capítulo V; regulación de la formación profesional en el sistema educativo.

-Real Decreto 1538/2006 de 15 de diciembre; Ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

-Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero, por el que se complementa el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, mediante el establecimiento de ocho cualificaciones profesionales de la Familia profesional agraria.

-Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.

-Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, que regula la matriculación, evaluación y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

-Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

-Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y 2/2006, de Educación,

- Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden de 18 de mayo de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- RESOLUCIÓN de 27 de octubre de 2016, del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se establecen los documentos oficiales de evaluación para las enseñanzas de Formación Profesional Básica
- RESOLUCIÓN de 28 de octubre de 2016 del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se establecen los documentos oficiales de evaluación para los programas de cualificación inicial de Formación Profesional.
- ORDEN ECD/946/2016, de 4 de agosto, por la que se regulan los Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional dirigidos a personas sin cualificación profesional o con necesidades educativas especiales en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/857/2016, de 26 de julio, por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Centros Públicos Integrados de Formación Profesional dependientes del Departamento de Educación, Cultura y Deporte de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Resolución de 26 de abril de 2017, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establece el proceso de reclamación a las calificaciones obtenidas en los ciclos formativos de Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Resolución de 30 de marzo de 2017, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones sobre la propuesta de incorporación de alumnos a la Formación Profesional Básica.
- ORDEN ECD/83/2017, de 25 de enero, por la que se regulan las pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/70/2017, de 23 de enero, por la que se establece el procedimiento de selección mediante libre designación de los directores de los Centros públicos integrados de formación profesional dependientes del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.
- RESOLUCIÓN de 16 de enero de 2017, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establecen instrucciones para la organización y desarrollo del módulo profesional de formación en centros de trabajo de ciclos formativos de Formación Profesional en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca la celebración en el año 2019 de las pruebas de acceso a las enseñanzas de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 26 de noviembre de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca la celebración en el año 2019 de las pruebas de acceso a las enseñanzas de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/1826/2018, de 23 de octubre, por la que se convocan las pruebas para la obtención directa de los títulos de Técnico y Técnico Superior de Formación Profesional en la comunidad Autónoma de Aragón correspondientes al año 2019.
- ORDEN ECD/1273/2018, de 12 de julio, por la que se establece el procedimiento para obtener la certificación de la formación de nivel básico en Prevención de Riesgos

Laborales para el alumnado de los ciclos formativos de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.

- RESOLUCIÓN de 7 de junio de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones en materia de convalidaciones de módulos profesional de ciclos formativos de Formación Profesional.

-CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 7 de junio de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones en materia de convalidaciones de módulos profesional de ciclos formativos de Formación Profesional.

-RESOLUCIÓN de 6 de marzo de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para la ejecución y aplicación el desarrollo de la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera 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.

-ORDEN ECD/409/2018, de 1 de marzo, por la que se modifica la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera 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 y la Orden de 8 de mayo de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte por la que se regula las enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional y enseñanzas deportivas en la modalidad a distancia en la Comunidad Autónoma de Aragón.

-RESOLUCIÓN de 17 de julio de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se autoriza a los centros docentes públicos que imparten formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón la realización de programas formativos experimentales de lengua extranjera profesional en ciclos formativos de grado medio.

-RESOLUCIÓN de 4 de julio de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se amplía la autorización a los centros docentes públicos y privados concertados que imparten formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón a organizar proyectos experimentales de formación profesional dual en el curso 2019-2020, susceptibles de financiación por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Fondo Social Europeo en el marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020.

-RESOLUCIÓN de 17 de junio de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establecen instrucciones para la matrícula en módulos profesionales de ciclos formativos de grado medio y superior, a efectos de convalidación en dichos módulos, y exención o realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo, y realización, en su caso, del módulo profesional de proyecto, durante el curso 2019/2020.

-RESOLUCIÓN de 30 de mayo de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se autoriza a los centros docentes públicos y privados concertados que imparten formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón a organizar proyectos experimentales de formación profesional dual en el curso 2019-2020, susceptibles de financiación por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Fondo Social Europeo en el marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020, y se dictan instrucciones para el inicio, seguimiento y evaluación de los mismos.

-Resolución de 24 de mayo de 2019 del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca a los centros docentes públicos para la realización de proyectos de innovación aplicada y transferencia del conocimiento en la formación profesional del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso 2019/2020, susceptibles de ser financiados por el Ministerio de Educación y Formación



Profesional y la cofinanciación del Fondo Social Europeo en el Marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014/2020.

-ORDEN ECD/445/2019, de 6 de mayo, por la que se regula el procedimiento de admisión del alumnado en las enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional sostenidos con fondos públicos en la modalidad a distancia en la Comunidad Autónoma de Aragón en el curso 2019/2020.

-CORRECCIÓN de errores de la Orden ECD/445/2019, de 6 de mayo, por la que se regula el procedimiento de admisión del alumnado en las enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional sostenidos con fondos públicos en la modalidad a distancia en la Comunidad Autónoma de Aragón en el curso 2019/2020.

-RESOLUCIÓN de 3 de mayo de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para la puesta en funcionamiento de la oferta parcial de formación profesional en el curso 2019/2020.

-RESOLUCIÓN de 17 de abril de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca la realización de programas formativos experimentales de lengua extranjera profesional en ciclos formativos de grado medio, en los centros docentes públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

-Resolución de 18 de febrero de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se dictan INSTRUCCIONES para la admisión del alumnado en Enseñanzas de Formación Profesional a través de la reserva de vacantes para discapacitados en el curso 2019/2020.

-RESOLUCIÓN de 23 de enero de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establecen instrucciones para la organización de proyectos experimentales de formación profesional dual, en el marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020, a comenzar en el curso 2019/2020, por centros docentes públicos y privados concertados que impartan formación profesional del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Aragón.

### **1.3. Contextualización**

#### Contextualización del alumnado

Nos encontramos con alumnos que han superado la E.S.O., o si no lo han hecho siempre y cuando tengan 17 años han debido superar una prueba de acceso. En algunos casos pueden provenir de FPB y haber superado una prueba de acceso. La edad de los mismos oscila mayoritariamente entre 16 y 20 años. Nos encontramos también alumnos con más edad que provienen del mundo laboral o que están trabajando y han solicitado la conciliación laboral. A pesar de ser casos minoritarios suelen conferir estabilidad al grupo y facilitan la acción de enseñanza-aprendizaje. La composición del grupo es masculina. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo de distintos pueblos del entorno.

### **1.4. Justificación**

Con el desarrollo de esta programación se pretende trabajar con un guión previo y conocido por todos, de forma que podamos evitar imprevistos que puedan aparecer durante el desarrollo lectivo. Estos imprevistos pueden ser los siguientes:

- Desigualdad en los niveles iniciales de algunos alumnos, que acarrea la ralentización de los procesos de aprendizaje, por tener que esperar a que sean alcanzados por todos los alumnos para poder continuar.
- Desfases entre lo programado y la secuenciación efectiva, debido a problemáticas tan variables como nivel inicial relativamente bajo según lo establecido en la programación, falta generalizada de asistencia a clase por diferentes motivos, problemas técnicos relativos a los equipos o materiales utilizados.

## 2. OBJETIVOS DEL MÓDULO

### 2.1. Funciones del módulo profesional

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento de instalaciones, tractores y equipos de tracción forestal, que incluye aspectos como:

- Organización del taller forestal.
- Selección del tractor forestal y equipos de tracción.
- Manejo del tractor forestal y equipos de tracción.
- Mantenimiento básico del tractor forestal y equipos de tracción.
- Instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado para especies forestales.
- Instalación y mantenimiento de infraestructuras de los espacios cinegéticos y piscícolas.
- Mantenimiento de máquinas y herramientas forestales.

Las **actividades profesionales** asociadas a esta función se aplican en:

- Taller forestal.
- Instalaciones e infraestructuras forestales.

### 2.2. Objetivos Generales

Los Objetivos Generales del ciclo aparecen recogidos en el *Art. 9 de la Orden de 12 de junio de 2013*, para el módulo de Maquinaria e Instalaciones Forestales se fijan los siguientes:

- n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- o) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- p) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- q) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.
- s) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- t) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.
- v) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.



### **2.3. Competencias asociadas al módulo**

El presente módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al ciclo formativo y en concreto se relaciona con las siguientes:

- m) Manejar y mantener tractores, herramientas y maquinaria forestal en general, siguiendo las especificaciones técnicas.
- n) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.
- ñ) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- o) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- p) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- q) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- r) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- t) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

### **2.4. Objetivos específicos asociados al módulo**

De acuerdo con el Currículo del Título, en lo correspondiente al Módulo de Maquinaria e Instalaciones Forestales, se extraen una serie de objetivos específicos:

- Saber organizar las herramientas y equipos del taller forestal, identificando su funcionalidad.
- Realizar operaciones con tractores forestales y otros equipos de tracción.
- Conocer los mecanismos de funcionamiento de tractores y equipos de tracción.
- Realizar las operaciones del mantenimiento de primer nivel en el tractor forestal y en los equipos de tracción.
- Saber interpretar los protocolos y las fichas de mantenimiento de las principales máquinas.
- Instalar y mantener los sistemas de protección y forzado para especies forestales, interpretando los manuales e instrucciones de montaje y conservación.
- Realizar trabajos de instalación y mantenimiento de infraestructuras de los espacios cinegéticos y piscícolas, relacionando los materiales, equipos, máquinas y herramientas con las técnicas asociadas.
- Realizar labores de mantenimiento de motosierra, desbrozadora y las principales herramientas forestales identificando sus partes e interpretando los manuales.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

## 2.5. Líneas de actuación

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

- Caracterización de las herramientas y equipos del taller forestal.
- Registro de las operaciones del taller forestal.
- Limpieza y eliminación de los residuos del taller forestal.
- Cálculo del aprovechamiento de la potencia del tractor forestal.
- Cálculo del coste horario del tractor y equipos de tracción forestal.
- Caracterización de los elementos del tractor y equipos de tracción forestal.
- Operaciones de mantenimiento del tractor y equipos de tracción forestal.
- Mantenimiento de motosierra, desbrozadora y herramientas forestales.
- Instalación y mantenimiento de las infraestructuras de los invernaderos.

## 2.6. Actitudes

En este apartado se especifican los requisitos que el alumno debe cumplir y servirán para todas las Unidades Didácticas programadas, mejorando con ello la práctica docente:

- Esfuerzo personal (atención, interés, orden y responsabilidad).
- Faltas de asistencia y puntualidad en el aula y en las prácticas o actividades complementarias establecidas.
- Comportamiento: (relación y respeto con los compañeros y con el profesor) determinado por las anotaciones e incidencias que hayan podido surgir a lo largo de cada trimestre.
- Toma de notas y apuntes.
- Cumplir y seguir las normas de seguridad e higiene en los trabajos prácticos.
- Buenas prácticas, hábitos de limpieza y orden en el uso y mantenimiento de los materiales, herramientas y máquinas utilizadas.
- Predisposición frente a las clases; atención, interés, orden y responsabilidad.
- Capacidad para resolver dificultades.
- Valoración del buen acabado y calidad de los trabajos realizados.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La consecución de los objetivos generales planteados y de las competencias profesionales, personales y sociales, se expresa en resultados de aprendizaje en el alumnado, y para verificar su consecución, se establecen los siguientes criterios de evaluación:

**RA 1.** Organiza las herramientas y equipos del taller forestal, identificando su funcionalidad.

- a) Se ha caracterizado el taller forestal.
- b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller forestal.
- c) Se ha descrito la utilidad de cada herramienta y equipo.
- d) Se han ubicado las herramientas y equipos en el taller forestal.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de herramientas y equipos del taller forestal.
- f) Se han inventariado las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.
- g) Se ha realizado un registro de incidencias.
- h) Se ha realizado la limpieza y eliminación de los residuos del taller forestal.

**RA 2.** Realiza operaciones con tractores forestales y otros equipos de tracción, bajo la supervisión de un superior, describiendo los mecanismos de funcionamiento.

- a) Se han identificado las partes y componentes de un tractor forestal y equipos de tracción.
- b) Se han caracterizado los sistemas del tractor forestal y de los equipos de tracción.
- c) Se han descrito los tipos de tractores forestales y de equipos de tracción.
- d) Se ha calculado el coste horario de utilización del tractor y de los equipos de tracción.
- e) Se ha seleccionado el tractor forestal y equipos de tracción, atendiendo al tipo de trabajo y orografía del terreno.
- f) Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.
- g) Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.
- h) Se ha manejado el tractor forestal en distintas pendientes.
- i) Se han realizado actividades de manejo de tractores forestales con y sin equipos.
- j) Se han realizado operaciones de arrastre.

**RA 3.** Realiza el mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción, interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento

- a) Se ha analizado el manual de mantenimiento del tractor forestal y equipos de tracción.
- b) Se han descrito las operaciones de mantenimiento básico.
- c) Se han seleccionado las herramientas, equipos y repuestos necesarios.
- d) Se han montado y desmontado elementos en los sistemas del tractor y equipos de tracción.
- e) Se han detectado averías sencillas.
- f) Se han sustituido y reparado elementos de los distintos sistemas.
- g) Se han rellenado los niveles de fluidos.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento de los sistemas tras el mantenimiento o la reparación.
- i) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.
- j) Se ha cumplimentado el parte de mantenimiento y reparación.

**RA 4.** Instala y mantiene sistemas de protección y forzado para especies forestales, interpretando los manuales e instrucciones de montaje y conservación.

- a) Se han interpretado los manuales de montaje y conservación de sistemas de protección y forzado.
- b) Se han caracterizado los sistemas de protección y forzado para especies forestales.
- c) Se han identificado los elementos de los sistemas de protección y forzado.
- d) Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.
- e) Se han seleccionado y utilizado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.
- f) Se han instalado los elementos de control ambiental.
- g) Se ha instalado el sistema de riego.
- h) Se han conservado los elementos de los sistemas de protección y forzado.

**RA 5.** Realiza trabajos de instalación y mantenimiento de infraestructuras de los espacios cinegéticos y piscícolas, relacionando los materiales, equipos, máquinas y herramientas con las técnicas asociadas.

- a) Se han interpretado los manuales de instalación y mantenimiento de infraestructuras de los espacios cinegéticos y piscícolas.
- b) Se ha identificado y montado la señalización legal e informativa de un terreno cinegético y piscícola, bajo la supervisión de un superior.

- c) Se han seleccionado los medios, equipos, máquinas y herramientas.
- d) Se han colocado los cercados y accesos cinegéticos.
- e) Se han caracterizado y montado los capturaderos y otras instalaciones de manejo.
- f) Se han construido las escalas, pasos y sistemas de conteo para peces.
- g) Se han caracterizado las infraestructuras de vigilancia u observación y las vinculadas a la adecuación del medio para la pesca, el paseo o la seguridad de los usuarios.
- h) Se han interpretado los programas de revisión de la funcionalidad y mantenimiento de infraestructuras.
- i) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y la específica de las actividades que se van a realizar.

**RA 6.** Mantiene la motosierra, la desbrozadora y las herramientas forestales identificando sus partes e interpretando los manuales

- a) Se han interpretado los manuales de mantenimiento de motosierra, desbrozadora y herramientas forestales.
- b) Se han secuenciado las tareas de mantenimiento de la motosierra.
- c) Se han identificado los elementos de seguridad de la motosierra.
- d) Se ha montado, desmontado y afilado la cadena de la motosierra.
- e) Se ha realizado la limpieza, el engrasado y el afilado de las herramientas manuales de corte.
- f) Se ha realizado la puesta a punto de la desbrozadora manual.
- g) Se han utilizado equipos y herramientas para el mantenimiento de máquinas forestales.
- h) Se han cumplimentado los partes de mantenimiento.

**RA 7.** Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller forestal.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.
- c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
- d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

#### **4. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.**

##### **4.1. Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos**

Los contenidos descritos en la *Orden de 12 de junio de 2013 (BOA de 4 de julio)*, que establece el currículo del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón, para el Ciclo quedan distribuidos en las siguientes Unidades Didácticas:

(Se incluye una unidad inicial de presentación del módulo)

##### **0. Presentación del módulo**

- Características del módulo.
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.

- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo)

### 1. El taller de maquinaria forestal

- **Taller forestal. Zonas del taller**
- Organización de las herramientas y equipos del taller forestal
- **Equipos y herramientas del taller. Tipos. Descripción. Uso.**
- Ubicación de herramientas y equipos en el taller forestal.
- **Mantenimiento de equipos y herramientas.**
- Inventario de herramientas y equipos. Registro de incidencias
- **Limpieza del taller. Residuos. Eliminación.**

### 2. El tractor forestal

- **El tractor forestal y equipos de tracción. Funciones y tipos. Partes y componentes.**
- **Motor. Tipos.**
- **Sistemas del tractor:**
  - o **Sistema de alimentación, distribución, refrigeración, lubricación.**
  - o **Sistema de transmisión, dirección y neumáticos.**
  - o **Sistema hidráulico y eléctrico**
- Toma de fuerza. Enganche y accionamiento de equipos.
- Manejo del tractor. Conducción en pendiente y en suelos de escasa adherencia. Destoconado. Arrastre.

### 3. El motor térmico. Motores 4T y 2T. Los combustibles

- **Motor de combustión, tipos**
- **Elementos constructivos**
- **Motor de 4 tiempos**
- **Motor de 2 tiempos**
- **Motores diesel y gasolina**
- **Diferencias motor Otto y diesel**
- **Cilindrada, potencia y par**
- **Combustibles: gasolina, gasóleo y biocombustibles**
- **Mezclas de aceite y gasolina**
- Combustibles especiales
- **Cálculo de mezcla**
- **Almacenaje, transporte y repostado**

### 4. Mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción

- Manual de mantenimiento. Interpretación.
- **Operaciones de mantenimiento básico.**
- Herramientas, equipos y repuestos. Selección.
- Montaje y desmontaje de elementos en los sistemas del tractor y equipos de tracción.
- **Averías sencillas.**
  - o **Sustitución y reparación de elementos de los distintos sistemas.**
  - o **Comprobación del funcionamiento.**
- **Niveles de fluidos.** Comprobación. Rellenado.
- Detección de averías complicadas.
- **Partes de mantenimiento y reparación. Cumplimentación.**

## 5. Selección del tractor forestal y la maquinaria forestal. Costes horario

- **Potencia.**
- Criterios de selección del tractor y maquinaria forestal según el tipo de trabajo y la orografía del terreno
- **Coste horario del tractor y maquinaria forestal**

## 6. Motosierra, desbrozadora y herramientas forestales. Mantenimiento

- **Desbrozadora.**
  - o Descripción y partes
  - o Operaciones de mantenimiento y puesta a punto
  - o Elementos de seguridad
- **Motosierra.**
  - o Descripción y partes
  - o Elementos de seguridad de la motosierra. Identificación.
  - o Cadena. Tipos. Montaje, desmontaje y afilado
  - o Secuenciación de tareas. Mantenimiento y puesta a punto
  - o Averías
- **Limpieza, engrasado y afilado de las herramientas manuales de corte.**
- Herramientas y equipos de mantenimiento de máquinas forestales.
- **Partes de mantenimiento y revisión. Cumplimentación.**

## 7. El Vivero Forestal. Instalaciones y mantenimiento de invernaderos y sistemas de riego

- **Infraestructuras en un vivero**
- **Sistemas de protección y forzado para especies forestales: Invernaderos y Umbráculos**
  - o Elementos de los sistemas de protección y forzado. Cubiertas. Tipos. Propiedades.
  - o Herramientas y materiales.
  - o Criterios de selección.
  - o Montaje y conservación de sistemas de protección y forzado
  - o Instalación de los elementos de control ambiental.
- **Mantenimiento y conservación de las infraestructuras**
- **Instalaciones de riego.**
  - o Cabezal de riego
  - o Red de distribución de riego en el vivero
  - o Riego por aspersión y por microaspersión
- **Mantenimiento y conservación de las infraestructuras**

## 8. Espacios cinegéticos y piscícolas. Instalación y mantenimiento de infraestructuras

- **Manuales de instalación y mantenimiento de infraestructuras de espacios cinegéticos y piscícolas.**
- **Señalización legal e informativa de un terreno cinegético y piscícola. Instalación, vigilancia y conservación. Medios, equipos, máquinas y herramientas necesarios.**
- **Cercados cinegéticos. Características constructivas. Instalación, revisión y conservación.**
- **Puntos de acceso. Características constructivas. Ubicación. Instalación, revisión y conservación.**
- **Capturaderos, mangas y otras instalaciones de manejo. Tipos. Características constructivas. Ubicación. Instalación, revisión y conservación.**



- **Infraestructuras para vigilancia u observación. Características constructivas. Ubicación.**
- Equipos para detección de furtivos. Instalación, revisión y conservación.
- Escalas, pasos y sistemas de conteo para peces. Tipos. Características.
- **Infraestructuras vinculadas a la adecuación del medio para la pesca, el paseo o la seguridad de los usuarios.**
- Programas de revisión y mantenimiento de infraestructuras. Interpretación.
- **Normativa de bienestar animal y específica de las actividades que se van a realizar.**

#### 9. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- **Riesgos inherentes al taller forestal.**
- **Medios de prevención.**
- **Prevención y protección colectiva.**
- **Equipos de protección individual o EPI.**
- **Señalización en el taller forestal.**
- **Seguridad en el taller forestal.**
- **Fichas de seguridad.**
- **Protección ambiental: recogida y selección de residuos.**
- **Almacenamiento y retirada de residuos.**
- **Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.**
- **Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.**

#### 4.2. Distribución temporal de los contenidos

La distribución temporal de los contenidos, se ha ajustado a la carga horaria de **224 horas**, establecida por el Currículo.

La temporización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo; por lo que se ajustarán los tiempos de forma continua.

En la tabla se relaciona cada Unidad Didáctica con los correspondientes Resultados de Aprendizaje (RA).

<b>Secuenciación. Relación de las U.D. con los Resultados de Aprendizaje (RA)</b>											
Unidades didácticas	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	Trimestre	Horas Totales	Horas Teoría	Horas Práctica
<b>0</b> Presentación del Módulo								1º	1	-	-
<b>1</b> El Taller de maquinaria forestal.								1º	29	8	21
<b>9</b> PRL y Protección ambiental								1º	15	10	5
<b>2</b> Tractor forestal								1º	25	10	15
<b>Controles-Examen 1º Trim.</b>									<b>6</b>		
<b>3</b> El motor térmico. Motores 2T y 4T. Los combustibles.								2º	17	7	10

4	Mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción:							2º	25	10	15
5	Selección tractor y maquinaria forestal. Coste horario							2º	18	8	10
	<b>Controles-Examen 2º Trim.</b>								<b>6</b>		
6	Motosierra, desbrozadora y herramientas forestales. Mantenimiento							3º	28	10	18
7	El Vivero Forestal. Instalaciones y mantenimiento de invernaderos y sistemas de riego							3º	29	10	19
8	Espacios cinegéticos y piscícolas. Instalación y mantenimiento de infraestructuras							3º	13	9	4
	<b>Controles-Examen 3º Trim.</b>								<b>6</b>		
	<b>Exámenes de recuperación</b>								<b>6</b>		
<b>TOTAL HORAS</b>									<b>224</b>	<b>82</b>	<b>117</b>

(Los anteriores resultados de aprendizaje se representan con los siguientes códigos)

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>RA1</b>	Organiza las herramientas y equipos del taller forestal, identificando su funcionalidad.
<b>RA2</b>	Realiza operaciones con tractores forestales y otros equipos de tracción, bajo la supervisión de un superior, describiendo los mecanismos de funcionamiento.
<b>RA3</b>	Realiza el mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción, interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.
<b>RA4</b>	Instala y mantiene sistemas de protección y forzado para especies forestales, interpretando los manuales e instrucciones de montaje y conservación.
<b>RA5</b>	Realiza trabajos de instalación y mantenimiento de infraestructuras de los



	espacios cinegéticos y piscícolas, relacionando los materiales, equipos, máquinas y herramientas con las técnicas asociadas.
<b>RA6</b>	Mantiene la motosierra, la desbrozadora y las herramientas forestales identificando sus partes e interpretando los manuales.
<b>RA7</b>	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

#### 4.3. Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias

Las condiciones de las actividades prácticas o procedimentales, que se realizan con maquinaria, herramientas y equipos, hacen que se produzcan situaciones de riesgo para la integridad física de los alumnos y profesores por distintos motivos: manejo de máquinas peligrosas (como desbrozadora, motosierra, motoazada...), operaciones realizadas en el taller (como soldadura, cortes con amoladoras, uso de esmeriladora, taladro de columna), además de buscar la mejora en la calidad de la enseñanza.

En caso de disponer de un grupo superior a 15 alumnos se realizarán desdobles para las prácticas correspondientes en este módulo; de forma que se tengan menos de 10 alumnos por profesor en la práctica.

Aun teniendo en cuenta la citada peligrosidad, en el presente curso escolar se da la circunstancia de un reducido número de alumnos, con lo que **no serían necesarios desdobles**.

### 5. METODOLOGÍA

#### 5.1. Principios metodológicos generales

En cuanto a la metodología a utilizar se seguirá lo determinado en el Proyecto Curricular (PC) de éste Ciclo Formativo, adoptándose los siguientes *principios de aprendizaje e intervención educativa*:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- Reforzar el aspecto práctico.
- La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una **enseñanza activa y participativa**, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se empleará una **actividad docente técnico - práctica** simultánea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas, así como el correcto manejo de herramientas y máquinas.

La actividad docente, se desarrollará inicialmente en el aula, a través de la exposición del tema, y con ayudas audiovisuales; ejemplos reales, videos, imágenes, etc. Posteriormente el alumno podrá experimentar estos contenidos durante el desarrollo de las prácticas; manejando herramientas y máquinas, tratando de conseguir una motivación especial y real.

El profesor tendrá en cuenta los contenidos programados así como, las características, necesidades y posibilidades formativas del alumno y sobre todo las exigencias demandadas por el mercado laboral para esta profesión y así acercarse a ellas al

máximo.

El desarrollo práctico deberá realizarse con grupos reducidos de alumnos y la duración de un mínimo de dos horas seguidas, con el objeto de aprovechar el tiempo y el rendimiento al máximo posible. Estas actividades tendrán su fundamento en los contenidos de carácter práctico establecidos para cada unidad didáctica necesarios para cumplir los criterios de evaluación y adquirir las capacidades terminales necesarias.

Se procurará que el alumno realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrará las habilidades y destrezas adquiridas.

Como complemento de las actividades prácticas se asistirá a demostraciones realizadas por profesionales, charlas y seminarios relacionados con la actividad.

## 5.2. Espacios

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

- Aula donde se desarrollan las clases teóricas.
- Biblioteca.
- Sala de ordenadores.
- Instalaciones del instituto: Taller-Almacén.
- Instalaciones del instituto: Umbráculo / vivero.
- Instalaciones del instituto: Zonas ajardinadas y talud.
- Instalaciones cedidas por el Ayuntamiento de Illueca: Superficie de jardín e invernadero.
- Instalaciones cedidas por el Ayuntamiento de Illueca: Zona forestal cercana
- Otras zonas forestales cercanas (a concretar con el Departamento competente en materia forestal. Espacio no ubicado en el centro).

## 5.3. Equipamientos mínimos

<b>Aula polivalente</b>	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales.
<b>Almacén</b>	Azadas, rastrillos, tijeras, cortasetos. Tijeras de podar. Otras herramientas de jardinería. Herramientas de construcción: paletas, nivel, mazas, martillos. Escuadras, plomadas. Equipos de marqueo: jalones, estaquillas, cuerdas y cintas métricas. Calibradores de corteza. Forcípulas. Brújula. Barrena de Pressler. Maquinaria ligera: desbrozadora, motosierra, motocultor, biotrituradora Equipos de abonado. Equipos de riego y fertirrigación. Equipos y productos fitosanitarios. Mezcladoras de sustratos. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. Señales legales e informativas para delimitar áreas de trabajo. Equipos y medios de seguridad.
<b>Maquinaria</b>	Máquinas, herramientas y útiles diversos. (maquinaria en régimen de alquiler, préstamo u otra fórmula de colaboración con diversas

	instituciones).
<b>Finca: superficie de monte</b>	Superficie necesaria para la realización de las actividades de tipo práctico; manejo de maquinaria, etc.

#### 5.4. Libro de texto

Durante el presente curso, para una parte del temario se utilizará como texto de referencia, el libro; **MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES**, de **Sergio Pereyra Ponce**. Editorial Síntesis.

Se utilizará también material proporcionado por el profesor, como complemento al libro de texto o para unidades didácticas no contempladas en el mismo.

#### 5.5. Bibliografía recomendada

- Mecanización Agraria. Maquinaria agrícola y forestal. Vicente March y José Luis Lozano.
- Tractores y motores agrícolas. Autores: Pedro Arnal y Antonio Laguna.
- Manual de Prevención de Riesgos Laborales. Instituto Navarro de Salud Laboral.
- Motores y maquinaria forestal. Autores: Rufino Nieto y José Soria. Editor: Junta de Andalucía.
- Manual de mecanización forestal. Autor: Rufino Nieto Ojeda.
- Los tractores en la explotación forestal. Autores: Santiago Vignote, José Martos, Marco Antonio González. Editor: M. A. P. A.
- El aprovechamiento maderero. Autores: E. Tolosana, V.M.González, S.Vignote. Editor: Fundación Conde del Valle de Salazar, Ediciones Mundi-Prensa.
- Manual del motoserriista. Autores: Jesús de la Maza, Alejandro Valladares. Editor: MAPA.
- Infraestructuras e instalaciones agrarias. Autor: Nieto Ojeda, R., Ediciones R.Nieto
- Alojamientos e instalaciones (I y II). Autor: Carlos Buxadé. Editor: Mundi-Prensa.
- Construcciones para la agricultura y la ganadería. Autor: J. L. Fuentes Yagüe. Editor: Mundi Prensa.
- Manual del constructor. Autor: José Mª Igoa. Editor: CEAC:
- Instalaciones e infraestructuras agrícolas para la actividad agraria. Autor: Josep Lluís Sánchez. Editor: Editorial Síntesis
- Suelo y Medio Ambiente en Invernaderos. Junta de Andalucía.
- Apuntes diversos.
- Artículos de revistas técnicas.
- Información técnica de casas comerciales.

#### 6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares son aquellas que resulten de interés para el alumno y para que permitan conseguir los objetivos del módulo.

Ver **Apartado correspondiente en la Programación del Departamento**.

Así mismo, a lo largo del curso se informará al alumnado de las actividades, cursos, conferencias, etc., que se lleven a cabo en el entorno más cercano; local, provincial, regional, etc., indicando lugar, horarios, etc. Los propios alumnos pueden ser los encargados de buscar las fuentes de información y compartirlas con los compañeros.

## 7. EVALUACIÓN

La evaluación permitirá descubrir si se han logrado los objetivos del módulo, la capacidad del alumno (expresada en valoración cuantitativa) y en qué grado se ha cooperado a lograr los objetivos del Centro, del Ciclo formativo y del propio perfil profesional.

### 7.1. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

#### 7.1.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación para el módulo de Maquinaria e Instalaciones Forestales, son los que figuran en el **Real Decreto 1071/2012 de 13 de julio**, que establece el perfil profesional del Título de Grado Medio de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas, así como la *Orden de 12 de junio de 2013 (BOA de 4 de julio)*, que establece el currículo del mismo. Se desarrollarán con arreglo a lo propuesto en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, haciendo hincapié en las actividades que se programarán para conseguir los objetivos mínimos de aprendizaje.

Estos criterios de evaluación se encuentran recogidos en el **apartado 3**, de esta programación.

#### 7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo, una vez desarrollado el temario propuesto en el título y en el currículo de este módulo, aparecen indicados con **letra negrita** en las tablas del **apartado 4.1.** de esta programación.

#### 7.1.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación será basada en un proceso de **evaluación continua** mediante evaluaciones iniciales, trimestrales y finales para cada fase de desarrollo del módulo.

- **Evaluación inicial.** Se realizará al comienzo del curso para determinar el grado de formación y de interés del alumnado, de forma que se adecuen los contenidos y la metodología a aplicar a las características del grupo y de los alumnos, ofreciendo una formación más individualizada. La prueba consistirá en responder un cuestionario con una serie de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos hacia la profesión escogida. Los resultados obtenidos de la prueba inicial es que el alumnado reconoce maquinaria forestal y tiene conocimientos sobre Prevención de Riesgos Laborales. La parte de mecánica del motor, mantenimiento de máquinas y su funcionamiento no tienen conocimientos previos de la materia.

Esta evaluación inicial no será tenida en cuenta para la calificación del Módulo por tener solamente carácter consultivo.

En el apartado **13. Anexo 1**, se muestra la prueba inicial para el presente módulo.

- **Evaluación continuada o formativa.** Se desarrollará a lo largo de todo el curso, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

Con la evaluación continua se valora la participación del alumno en la clase, los trabajos

y actividades tanto individuales como en grupo, la resolución de ejercicios, las prácticas y las incidencias que pudieran suceder a lo largo del desarrollo de la actividad.

- **Evaluación sumativa y final del módulo.** Permitirá analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos/as y en su caso, poner los medios que permitan reconducir la situación. El objetivo es determinar si el alumno es capaz de superar los mínimos establecidos en el módulo. Para conseguirlo se promedian los valores obtenidos en cada una de las tres sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso, ésta resultante nos dará la calificación final del módulo que se expresará con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación dependerán de las unidades a trabajar, pero en resumen podrán ser los siguientes:

- **Pruebas escritas:** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.**
- **Pruebas prácticas:** Mediante hojas y fichas de ejecución de trabajos específicos, se valorarán las prácticas realizadas teniendo en cuenta la planificación, la ejecución, el tiempo, el uso de EPI's, la actitud, etc. El alumno deberá completar el Diario de seguimiento de prácticas, donde anotará los datos más importantes de la práctica.
- **Trabajos de clase (Individuales y grupales):** Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- **Observación directa y recogida de información:** Participación en la dinámica de la clase, actitud en el aula, taller, espacios naturales, visitas técnicas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

## PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

La **asistencia a clase es obligatoria**, ya sea en el aula o en las prácticas, salvo el caso de los alumnos que estén exentos según la normativa vigente.

Se considerará que un alumno pierde el derecho a la evaluación continua en el módulo, cuando acumule faltas de asistencia (justificadas y no justificadas) que superen el 15% del total de horas lectivas impartidas en ese módulo, en este módulo **corresponden a 34 faltas**.

La pérdida de evaluación continua supone para el alumno el suspenso de esa evaluación, pasando directamente a la convocatoria ordinaria de Junio, en la cual:

- Realizarán la evaluación de conocimientos

- Deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.
- Realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados, si el profesor lo requiere.

El alumno tendrá que evaluarse de todo el módulo. La calificación será la obtenida en dicha prueba (calificada de 1 a 10), siguiendo los promedios de los instrumentos de evaluación.

#### 7.1.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del módulo tendrá lugar a través de 3 evaluaciones trimestrales. En cada trimestre se realizarán evaluaciones continuas mediante diferentes instrumentos centrados en el proceso de aprendizaje del alumnado.

Para esta evaluación continua se tendrán en cuenta los siguientes **instrumentos de evaluación**, ponderados de la siguiente forma:

Instrumentos de Evaluación	Peso en la nota final del trimestre
Pruebas específicas	50%
Actividades prácticas	30%
Producciones y trabajos	20%

A continuación se desarrollan cada uno de estos instrumentos de evaluación con sus criterios de calificación:

- **Pruebas específicas** → Supondrán el **50% de la nota final del trimestre**.
  - Se realizará **al menos, y como mínimo, un examen** por unidad didáctica (prueba escrita y/o prueba práctica), en el que se valorarán los contenidos a través de preguntas de desarrollo, ejercicios prácticos, preguntas de respuestas de opción múltiple y/o preguntas de verdadero y falso.
  - Se valorarán los conocimientos técnicos, la exposición clara y concisa, el grado de adecuación entre lo solicitado y lo desarrollado por el alumno, las faltas de ortografía y en general el orden y la limpieza de la presentación del ejercicio.
  - Estas pruebas se calificarán de 0 a 10 puntos.
  - La nota de este instrumento de evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas.
  - Por cada falta de ortografía en el vocabulario específico de la materia se restará 0,1 sobre los 10 puntos totales, hasta un máximo de 1 punto. Tras la corrección del ejercicio el alumno tendrá la opción de recuperar la nota que hubiese tenido si no hubieran existido dichos errores ortográficos, para ello podrá entregar una hoja con la corrección de dichos errores incluida en una oración (5 veces cada error ortográfico). Si estas correcciones no son entregadas, se dejará la nota.
- **Actividades prácticas** → Supondrán el **30% de la nota final del trimestre**.
  - Se valorará el desarrollo de los trabajos prácticos, la participación en clase, la actitud, el esfuerzo y el comportamiento del alumno.
  - En las prácticas es obligatorio el uso de ropa, calzado de seguridad, guantes de trabajo u otro/s EPIs en función del tipo de práctica. Si no se cumple esta medida, no se podrá realizar la práctica y se penalizará en la nota.



- Al finalizar las prácticas cada día, el alumno rellenará el “Diario de seguimiento de prácticas”, en ellas reflejará las actividades que ha realizado. Posteriormente, será valorado por el profesor con una nota entre 1 y 10 en función de su destreza, rendimiento, autonomía, colaboración en equipo y seguimiento de las normas de seguridad e higiene según los criterios que aparecen a continuación.
- El promedio de las notas de prácticas conformarán la nota de prácticas.
- El no cumplimiento de normas de seguridad supondrá el suspenso en las prácticas.

Las **actividades prácticas**, serán valoradas según los siguientes **CRITERIOS**:

- Realiza correctamente la tarea o actividad de la prueba práctica, con iniciativa, destreza autonomía y buen ritmo de trabajo. (4 pts)
  - Asimila y sigue las instrucciones verbales o escritas recibidas (1 pto).
  - Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la tarea (1 pto).
  - Es capaz de trabajar bien tanto individualmente como en equipo (1 pto)
  - Tiene interés en las actividades a desarrollar (1 pto)
  - Recoge herramientas, limpia máquinas, suelos, etc. (1 pto)
  - Sigue las normas de seguridad e higiene (1 pto)
- **Producciones y trabajos** → Supondrán el **20 % de la nota final del trimestre**
- Se valorarán los ejercicios, trabajos, informes de visitas técnicas, exposiciones orales y actividades de campo que se desarrollen en cada trimestre.
  - Como normal general cualquier trabajo o ejercicio debe ser entregado en plazo establecido. Si los trabajos o ejercicios no son entregados en el plazo de una semana, se restará un punto sobre 10 de la nota final por día de retraso. Mientras que si el trabajo o ejercicio no es entregado la nota de éste será de 0.

Para poder realizar la ponderación aplicable a cada instrumento de evaluación, la nota media de ellos debe ser al menos de 5 puntos. Por debajo de esta nota en cualquier instrumento utilizado, no se promedia nada, y le quedará pendiente las partes suspensas.

#### **7.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo**

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- a) Superación del módulo:** Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- b) Instrumentos de evaluación.** Es necesario obtener una nota media de 5 puntos en cada uno de instrumentos para poder ser ponderables, y se hacen medias en las diversas pruebas con nota mínima de 4 puntos. Cada instrumento debe de tener una nota mínima de 5 puntos para realizar la media ponderada.
- c) Asistencia obligatoria a clase.** Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de 34 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

### 7.1.6. Criterios de recuperación

#### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La *prueba de recuperación* podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá los contenidos no superados de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

#### EVALUACIÓN FINAL DE JUNIO (JUNIO1)

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de junio (Junio1), de la totalidad del módulo, o de aquellas partes pendientes que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**).

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente si es el caso.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo.

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO (JUNIO2)

Los alumnos que no hubieran superado el módulo en la convocatoria anterior, tendrán la posibilidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de Junio (Junio2).

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Tanto los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua como si no, se evaluarán de todo el Módulo.

Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 4.1.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**.

La prueba será teórica o teórico-práctica de todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

### 7.1.7. Promoción del alumnado

Promoción del alumno después de la evaluación final de junio:

- Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
- Los alumnos con módulos pendientes tendrán la convocatoria extraordinaria de evaluación a finales de Junio.
- Para el alumnado con el módulo no superado, se establecerán actividades de orientación y apoyo encaminadas a la recuperación de aprendizajes en la evaluación extraordinaria de Junio. Para ello, se entregará al alumno un dossier en el que se indicarán los mínimos exigidos, la relación de temas para estudiar



con los respectivos ejercicios que debe realizar y los trabajos relacionados con las prácticas no superadas.

Promoción del alumno después de la evaluación extraordinaria de Junio:

- Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
- Si no ha superado este módulo lo tendrá pendiente para el siguiente curso.

### **7.1.8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes**

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y queden pendientes del curso anterior, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración de 10 puntos.

En caso de persistir la evaluación negativa del módulo y el alumno se encuentre matriculado en 2º con el módulo pendiente, se le convocará a una prueba de evaluación en el mes de marzo, con el objeto de que pueda superarla. Para ésta prueba se seguirá con el mismo procedimiento y criterio anterior. Si bien, para facilitar su superación, el profesor convocará al alumno para que realice diversas pruebas objetivas a lo largo del curso, incluidos trabajos y ejercicios. Si aún continúa pendiente tendrá derecho a una nueva evaluación en la convocatoria extraordinaria de junio.

En el presente curso escolar, **no hay ningún alumno con el módulo de Maquinaria e instalaciones pendiente.**

### **7.1.9. Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula**

Cuando existan circunstancias que impidan seguir los estudios en condiciones normales, el alumno podrá solicitar la renuncia a la evaluación y calificación de todos o algunos módulos, o bien solicitar la anulación de matrícula en la totalidad de los módulos.

A efectos de anulación de matrícula, si un alumno no asiste a las actividades lectivas durante un periodo de **10 días lectivos consecutivos**, el centro solicitará por escrito al alumno su inmediata incorporación, excepto por causa debidamente justificada. En caso de no incorporarse o no presentar la debida justificación, se procederá a la anulación de su matrícula por inasistencia. Las plazas vacantes que se generen por renuncia o anulación de matrícula antes del 31 de octubre, podrán ser cubiertas por otro alumno que se encuentre en lista de espera.

### **7.1.10. Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

### **7.1.11. Información del proceso de evaluación a las familias**

El profesor tutor mantendrá una información fluida con los alumnos y con sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos. Después de cada sesión de evaluación, y tras la evaluación final se informará por escrito (boletín de calificaciones), a los alumnos y a sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre los resultados obtenidos, y para aquellos alumnos con módulos

no superados se les informará de las actividades de recuperación de aprendizajes programados.

## 7.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

### 7.2.1. Evaluación de esta programación

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### 7.2.2. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).

- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses, académicos y profesionales del alumnado, etc.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

El centro dispone de Departamento de Orientación, por lo que se cuenta con el apoyo de personal cualificado en atención a la diversidad.

Se procurará detectar problemas de aprendizaje mediante entrevistas, ejercicios con el grupo-clase y se observará:

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

En la medida de lo posible, se intentará atender y adaptar a las diversas necesidades de aprendizaje y apoyar o profundizar en los conocimientos según el nivel de los alumnos.

- Para aquellos alumnos con dificultades, se les reforzarán los contenidos con preguntas de los contenidos mínimos que deben asimilar, así como un glosario de términos para que se pongan al día en su significado y utilización. Se facilitarán actividades y materiales de refuerzo. También se les podrá proponer el trabajo en grupo o por parejas de forma cooperativa.
- Para alumnos más aventajados, se propondrán trabajos de investigación para que puedan ampliar sus conocimientos, se les facilitará bibliografía y links para profundizar en los contenidos.

## 9. INCORPORACIÓN A LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS

Durante el desarrollo de las actividades del módulo, se trabajaran cuestiones relacionadas con los temas transversales que hacen posible la vida en sociedad y la convivencia democrática, como son el respeto a las diferencias individuales, la no discriminación por motivos de raza, creencias, sexo u orientación sexual, la solidaridad entre las personas y entre los pueblos, la resolución de conflictos mediante el diálogo, el respeto y la conservación del medio ambiente, el consumo responsable, etc.

## 10. PLAN DE CONTINGENCIA

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 las cuestiones básicas que deben regularse en las programaciones didácticas. Entre ellas se recoge en su apartado;

“ j) la inclusión de un plan de contingencia con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.”

De acuerdo con lo anterior se prevé el Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:

- Cuando el profesor prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo según la TAREA PREVISTA PARA LA GUARDIA (formato propio del centro), para que el profesor de guardia lo ponga al grupo de alumnos a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.
- Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos, la cual, se encuentra en un archivador del Departamento de Agraria bajo el nombre de "Plan de Contingencia Agraria Curso".
- En el supuesto de ausencia prolongada de los alumnos a clase por motivos justificados que serán debidamente documentados, el profesorado facilitará a los alumnos información acerca de la materia impartida en el periodo de su ausencia, así como de las actividades y ejercicios realizados en clase.
- Cuando se produzca una avería en la maquinaria para realizar las prácticas, se podrá modificar el orden de las mismas, así como la reorganización de las unidades de trabajo hasta que esté disponible la maquinaria correspondiente.

## 11. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda.

Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones del Departamento de Agraria y a la PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso. Se pasa también copia digital de la misma a Jefatura de Estudios.

## 12. TABLA DE REVISIONES

TABLA DE REVISIONES			
Revisión	Descripción de la modificación	Fecha	Profesor/a
0	1ª Edición	1/10/2015	Javier Armengod Andrés
1	2ª Edición. Modificaciones: curso, evaluación inicial, criterios calificación, salidas extraescolares.	28/5/2017	Cecilia I. Español Latorre
2	3ª Edición Modificaciones: curso, criterios de calificación, estructura de la programación, unidades didácticas, salidas extraescolares.	16/10/2018	Mª Jesús Centelles Ayora
3	4ª Edición Modificaciones: Marco legal, unidades didácticas, secuenciación, evaluación, criterios de calificación,	12/09/2019	Lorena Trigo Longares

Profesora: Lorena Trigo Longares

**PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020**

**FAMILIA PROFESIONAL:**



**C. F. DE GRADO MEDIO:**

**TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL**

**MODULO 0479: CONTROL FITOSANITARIO**

**(04/10/2019)**

**INDICE**

**1.INTRODUCCIÓN**

..... 3

1.1 Contextualización del alumnado .....  
.....3

**2. OBJETIVOS DEL**

**MÓDULO** ..... 4

2.1 Objetivos generales del  
módulo ..... 4

2.2 Objetivos  
específicos ..... 4

2.3 Competencias asociadas al  
módulo .....4

**3. RESULTADOS DE**

**APRENDIZAJE** .....5

**4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS**

.....6

4.1 Descripción de las unidades  
didácticas ..... 9

4.2 Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas .....  
..... 11

4.3 Distribución temporal de los  
contenidos ..... 11

**5. Metodología.**

..... 11

5.1 Principios metodológicos  
generales..... 12

5.2

Medios.....

13

5.3 Libro de

texto ..... 13

5.4 Bibliografía

Complementaria ..... 14

5.5

Videos .....

... 14

**6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y  
EXTRAESCOLARES ..... 14**

**7.**

**EVALUACIÓN .....**

**..... 15**

7.1. Evaluación Del

alumnado. .... 15

7.1.1. Criterios de  
evaluación ..... 15

7.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el  
módulo ..... 17

7.1.3. Instrumentos y procedimientos de  
evaluación ..... 18

7.1.4. Criterios de  
calificación ..... 21

7.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el  
módulo ..... 23

7.1.6. Criterios de  
recuperación ..... 23

7.1.7. Promoción del  
alumnado ..... 24

7.1.8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo  
endiente... ..25

7.1.9 Renuncia a la evaluación y anulación de  
matrícula..... 25

7.1.10 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación .....	25
7.2. De la práctica docente .....	25
7.2.1 Evaluación de esta programación.....	25
7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje .....	26
<b>8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES .....</b>	<b>27</b>
<b>9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES .....</b>	<b>27</b>
<b>10. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN .....</b>	<b>28</b>



Programación didáctica del módulo profesional “0479. CONTROL FITOSANITARIO”, perteneciente al ciclo formativo de grado medio, “AGA205. APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL”

## 1.- INTRODUCCIÓN

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria, tiene 2000 horas de duración repartidas en dos cursos académicos.

La ley de educación que rige este Ciclo es la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

El Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas del mismo.

La Orden de 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, que establece el currículo del título Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El módulo profesional "**Control Fitosanitario**" se imparte en el segundo curso, con una dotación horaria de 105 horas, repartidas en 5 horas semanales.

Este curso académico se impartirá a un grupo de 4 alumnos.

En base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno, se pretende organizar la programación sobre las características y la estructura del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos, actividades, habilidades y destrezas que éste módulo lleva implícito, sin olvidarnos en la consecución de los fines y objetivos que se pretende.

Deberá desarrollarse de forma coordinada con los otros módulos del Ciclo Formativo a fin de que se coordinen y complementen en los contenidos a tratar. Se hace especial mención a la relación que mantiene con los módulos: 0837 “Maquinaria e Instalaciones Forestales” en la parte de maquinaria de aplicación, toma de fuerza del tractor... y 0409 “Principios de sanidad vegetal” en la parte de identificación de agentes nocivos y control biológico.

El desarrollo lógico del módulo partirá de conocer en primer lugar básicamente los productos químicos fitosanitarios. Hay que tener especial cuidado a la hora de secuenciar o distribuir los contenidos para que exista una verdadera coordinación con los otros módulos antes mencionados. Habrá que tener también en cuenta la época del año más idónea para desarrollar los contenidos de ciertas unidades a lo largo del curso.

### 1.1 Contextualización del alumnado

Nos encontramos con un grupo formado por cuatro alumnos y una alumna. Alumnos han accedido al segundo curso de Grado Medio del módulo tras superar el primer curso. La edad

de los mismos está comprendida entre 18 y 20 años. Dentro del grupo se encuentra un alumno que ha solicitado la reconciliación laboral. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo mayoritariamente de distintos pueblos del entorno. Un grupo heterogéneo con buena predisposición para el trabajo.

## **2. OBJETIVOS DEL MÓDULO**

### **2.1 Objetivos generales del módulo**

Los Objetivos Generales del ciclo aparecen recogidos en el *Art. 9 de la Orden de 12 de junio de 2013*, para el módulo Control Fitosanitario

- h) Interpretar la legislación, analizando la normativa ambiental para detectar las infracciones.
- q) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su inafinidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente
- s) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos»
- u) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para reafirmar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

### **2.2 Objetivos específicos**

Al finalizar el módulo, los alumnos deberán alcanzar los siguientes objetivos específicos:

“Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos”.

“Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario, interpretando la documentación técnica”.

“Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción”.

### **2.3 Competencias asociadas al módulo**

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- h) Vigilar el medio natural para detectar incendios forestales u otras incidencias, siguiendo los protocolos de actuación establecidos.
- k) Conservar o mejorar el hábitat cinegético y piscícola, siguiendo planes técnicos.
- p) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- q) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

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

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

El módulo de “0479.CONTROL FITOSANITARIO”, está asociado a las siguientes unidades de competencia:

UC0525\_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatía

Ya que las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia incluidas en el título, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, tendrán convalidado el módulo profesional 0834. Conservación de especies cinegéticas y piscícolas como dice en la nota del Anexo V A) de la Orden 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte.

### 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los objetivos se expresan en términos de *Resultados de Aprendizaje* que enuncian los resultados que deben ser alcanzados por el alumnado a la finalización del curso. Los *resultados de aprendizaje* se asocian a las diferentes unidades didácticas o de trabajo impartidas durante el curso.

El conjunto de *resultados de aprendizaje* de cada uno de los módulos de un ciclo formativo, contribuye a alcanzar los objetivos generales de dicho ciclo y por lo tanto, la *competencia general* establecida en el mismo.

**Los resultados de aprendizaje (RA) correspondientes a este módulo, son los siguientes:**

**RA1:** Determina los productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar analizando sus características técnicas

**RA2:** Almacena y manipula los productos químicos fitosanitarios interpretando las normas y protocolos establecidos

**RA3:** Aplica métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicas describiendo y manejando las técnicas prescritas

**RA4:** Prepara productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido

**RA5:** Aplica productos químicos fitosanitarios seleccionando la maquinaria y equipos.

**RA6:** Reconoce los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios en función de su composición y mecanismos de acción, analizando sus efectos perjudiciales sobre las personas y el medio.

**RA7:** Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos

#### **4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

##### **4.1 Descripción de las unidades didácticas.**

La distribución y secuenciación de las Unidades Didácticas según los bloques de contenidos descritos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, (“Boletín Oficial del Estado” de 15 de agosto de 2012), por el que se establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de “Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural”, queda distribuida de la siguiente manera:

**Prevía al desarrollo de las U.D en las que se tratan los bloques de contenidos es la siguiente**

##### **U.D:**

##### **U.D. 0.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO**

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo).

##### **BLOQUE 1: LOS PRODUCTOS QUÍMICOS FITOSANITARIOS**

##### **U.D.1. Clasificación, características y composición**

###### **Objetivos didácticos:**

- Conocer los diferentes tipos de productos químicos fitosanitarios
- Caracterizar los componentes de un preparado fitosanitario
- Diferenciar los distintos tipos de formulados
- Elegir el fitosanitario adecuado en función de la patología vegetal Adquirir conocimientos sobre la normativa relativa a productos fitosanitarios
- Describir los elementos impresos en las etiquetas de los productos fitosanitarios
- Valorar los riesgos asociados a la manipulación de los productos fitosanitarios
- Utilizar la información disponible para la realización de una correcta aplicación

###### **Conceptos:**

- 1.1. Definición y clasificación de los productos químicos fitosanitarios.
- 1.2. Características de los productos: composición, presentación y toxicidad
- 1.3. Formulados: elección, uso del Vademécum e incompatibilidades
- 1.4. La etiqueta de los productos químicos fitosanitarios
- 1.5. Normativa fitosanitaria: básica, infracciones y sanciones

###### **Actitudes (Similares para todas las U.D.)**

- Predisposición al encarar la Unidad Didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad, perseverancia y responsabilidad ante el reto del aprendizaje.
- Puntualidad en el aula y en las actividades complementarias establecidas.
- Gusto por la presentación ordenada y clara de notas, apuntes (cuaderno de trabajo) y trabajos escritos.
- Capacidad para resolver dificultades derivadas de los planteamientos expuestos y trabajados en la Unidad Didáctica.
- Cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.
- Hábitos de limpieza y orden en el uso y mantenimiento de los materiales, máquinas y aparatos y equipos utilizados.
- Respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones).
- Respeto hacia el medio ambiente y hábitos de vida saludables.
- Valoración del buen acabado y calidad de los trabajos (habilidades y destrezas).
- Valoración de las posibilidades de los contenidos de la Unidad Didáctica en la vida real y reconocimiento de la importancia de los contenidos de la Unidad Didáctica en el día a día de las profesiones relacionadas con los trabajos forestales y de conservación del medio natural.
- Utilización de un lenguaje adecuado con los estudios de este módulo.
- Sensibilidad por los problemas que afectan a los contenidos de la Unidad Didáctica.

#### U.D:2. Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios

##### **Objetivos didácticos:**

- Adquirir conocimientos sobre la normativa relacionada con el almacenamiento y el transporte
- Conocer las características técnicas de un almacén de productos fitosanitarios
- Definir las medidas que se deben adoptar con el fin de evitar riesgos de intoxicación y contaminación en un almacén de productos fitosanitarios
- Identificar los medios para la gestión de envases de preparados fitosanitarios
- Describir las medidas de emergencia que se tienen que adoptar en caso de derrame.
- Utilizar la información disponible para consultar los diferentes registros fitosanitarios
- Elegir la cualificación adecuada en función del trabajo que se va a desarrollar con los productos fitosanitarios
- Describir los diferentes documentos que conforman el registro oficial de productores y operadores de medios de defensa fitosanitaria.
- Valorar los riesgos asociados al transporte y manipulación de productos fitosanitarios

##### **Conceptos:**

- 2.1. Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios
- 2.2. Características técnicas del almacén de productos fitosanitarios: organización y gestión.
- 2.3. Normas para el almacenamiento de productos fitosanitarios
- 2.4. Gestión de residuos fitosanitarios
- 2.5. Carnet para la manipulación y aplicación de productos fitosanitarios: niveles de Cualificación
- 2.6. Medidas de emergencia en caso de accidente con productos fitosanitarios
- 2.7. Normativa fitosanitaria en materia de comercialización y transporte

## BLOQUE 2: TRATAMIENTO FITOSANITARIO

### U.D. 3. Métodos de control físicos, biológicos o biotécnicas

#### **Objetivos didácticos:**

- Identificar los diferentes medios de control de plagas
- Describir las posibles medidas adoptadas a la hora de combatir una plaga y los procedimientos a seguir a la hora de realizar el control
- Utilizar los diferentes métodos activos y pasivos para el control de plagas
- Elegir el método de control más adecuado en cada situación
- Valorar las limitaciones de los diferentes métodos fitosanitarios
- Adquirir conocimientos sobre la normativa relacionada con el control fitosanitario
- Definir las medidas que se adoptaran para evitar infecciones o infestaciones

#### **Conceptos**

- 3.1. Valoración y elección de método
- 3.2. Métodos físicos y mecánicos
- 3.3. Métodos biológicos y biotécnicas
- 3.4. Lucha integrada.

### U.D.4. Preparación de productos químicos fitosanitarios

#### **Objetivos didácticos:**

- Conocer la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios
- Utilizar, de acuerdo con el preparado fitosanitario, la maquinaria más adecuada y su correspondiente EPIs.
- Identificar la información presente en el etiquetado de un EPI
- Describir y valorar las situaciones de riesgo asociados a las aplicaciones fitosanitarias
- Definir las unidades de medida utilizadas a la hora de preparar un tratamiento
- Aplicar la normativa relativa a los tratamientos fitosanitarios

#### **Conceptos**

- 4.1. Maquinaria para la protección de cultivos
- 4.2. Calculo de dosis de tratamiento
- 4.3. Equipos de protección personal
- 4.4. Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos fitosanitarios

### U.D.5. Aplicación de productos fitosanitarios

#### **Objetivos didácticos:**

- Seleccionar la maquinaria adecuada a la hora de realizar tratamientos fitosanitarios
- Elegir los EPI necesarios para la realización de las aplicaciones
- Describir los cálculos necesarios antes de realizar una aplicación
- Identificar los datos necesarios en la cumplimentación de un cuaderno de explotación en sus diferentes apartados
- Valorar los riesgos asociados a la preparación de productos fitosanitarios
- Adquirir hábitos de limpieza y mantenimiento

#### **Conceptos**



- 5.1. Elección de maquinaria, aperos, regulación y calibrado
- 5.2. Condiciones climáticas durante el tratamiento
- 5.3. Calculo de costes de tratamiento y seguimiento de cuaderno de explotación
- 5.4. Equipos de protección personal
- 5.5. Prácticas de preparación y técnicas de aplicación
- 5.6. Mantenimiento, limpieza y conservación de equipos
- 5.7. Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos fitosanitarios

### BLOQUE 3: Prevención de riesgos y protección ambiental

#### U.D.6. Riesgos personales derivados de la utilización de los productos fitosanitarios

##### **Objetivos didácticos:**

- Adquirir conocimientos sobre los riesgos asociados a la manipulación de fitosanitarios
- Conocer los parámetros utilizados en la caracterización toxicológica de las sustancias químicas
- Elegir el momento adecuado para la aplicación fitosanitaria con el fin de reducir los riesgos asociados
- Describir los pasos que se han de seguir en el caso de una intoxicación
- Mantener actualizada la normativa relativa a la prevención de riesgos laborales

##### **Conceptos**

- 6.1. Toxicidad de los productos químicos fitosanitarios
- 6.2. Síntomas y efectos de los productos fitosanitarios sobre la salud
- 6.3. Normativa fitosanitaria relativa a la utilización de productos fitosanitarios

#### U.D. 7. Riesgos ambientales derivados de la utilización de productos fitosanitarios

##### **Objetivos didácticos:**

- Utilizar la información disponible en la ficha de seguridad con el fin de minimizar el riesgo de contaminación ambiental
- Describir los riesgos asociados a la sobredosificación
- Considerar la posible citotoxicidad de un preparado
- Definir el Plazo de Seguridad de una aplicación
- Adquirir conocimientos sobre los LMR, tanto para el comercio nacional como Internacional

##### **Conceptos**

- 7.1. Residuos de productos fitosanitarios
- 7.2. Riesgos para el medio ambiente
- 7.3. Riesgos para la agricultura: citotoxicidad
- 7.4. Normativa sobre Límites Máximos de Residuos de productos fitosanitarios

#### U.D. 8. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

##### **Objetivos didácticos:**

- Identificar los riesgos asociados a cada tratamiento
- Describir las técnicas disponibles orientadas a minimizar los riesgos de intoxicación

- Conocer los diferentes medios de señalización de las áreas tratadas
- Utilizar las diferentes técnicas orientadas a prevenir intoxicaciones
- Elegir los sistemas de seguridad adecuados en función del método de control utilizado
- Adquirir conocimientos sobre medidas preventivas de contaminación ambiental

### Conceptos

- 8.1. Identificación de riesgos
- 8.2. Medios de prevención
- 8.3. Señalización
- 8.4. Sistema de seguridad aplicado a las máquinas y equipos
- 8.5. Principales riesgos de aplicación de productos fitosanitarios
- 8.6. Prevención de riesgos asociados a las aplicaciones

### Procedimientos:

#### ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LA CONSECUION DE LOS OBJETIVOS DEL

#### MODULO

- Identificación de productos químicos fitosanitarios. Fichas de seguridad.
- Interpretación de etiquetas y fichas técnicas.
- Análisis de las condiciones de transporte y almacenaje.
- Uso de materiales, herramientas y equipos.
- Identificación de los métodos físicos, biológicos y biotécnicas.
- Calculo de la cantidad de formulado. Problemas.
- Uso de equipos de protección individual.
- Eliminación de envases vacíos.
- Regulación y uso de máquinas y equipos. Practicas
- Registro de las operaciones realizadas.
- Análisis de los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud y el medio ambiente.
- Cumplimiento de las normas establecidas sobre utilización de productos químicos fitosanitarios, de seguridad alimentaria, ambiental y de prevención de riesgos laborales.



#### 4.2 Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.

En el presente curso escolar se da la circunstancia que el número de alumnos es reducido, por lo que **no sería necesarios los desdobles**.

Dado que el módulo tiene un carácter teórico-práctico, ciertos procedimientos planteados quedarían relegados a la posibilidad de encontrar alguna fórmula de desdoble del grupo para poder llevarlos a cabo debido a que es inoperativo realizarlos con un grupo de alumnos grande.

Si resultase que el número de alumnos matriculados fuera numeroso habría que reestructurar las Unidades Didácticas 4 “Preparación de productos químicos fitosanitarios” y 5 “Aplicación de productos fitosanitarios”, ya que se precisa salir del aula, utilizar correctamente maquinaria, EPIs y productos químicos peligrosos.

#### 4.3 Distribución temporal de los contenidos.

La temporalización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo, obligando al profesor a tener una cierta flexibilidad y a ajustar los tiempos de forma continua.

Se trata de que el alumno adquiera soltura en el manejo de los diversos conceptos y los pueda poner en práctica en los sucesivos ejercicios que se le planteen. La programación y la temporalización serán orientativas en función del grado de consolidación de los conocimientos, de tal forma que no se pasa a la explicación de una nueva unidad hasta que no se adquiera una cierta seguridad en la anterior.

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de 105 horas, se ajusta a la estructura modular del programa, quedando distribuidos de la forma siguiente:

U.D	CONTENIDO	TRIMESTRE	SESIONES
0	Presentación del módulo	1º	1
1	Clasificación, características y composición	1º	15
2	Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios	1º	12
3	Métodos de control físicos, biológicos o biotécnicos	1º	12
4	Preparación de productos químicos fitosanitarios	1º	12
5	Aplicación de productos fitosanitarios	2º	20
6	Riesgos personales derivados de la utilización de los productos fitosanitarios	2º	12
7	Riesgos ambientales derivados de la utilización de productos fitosanitarios	2º	10
8	Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	2º	11
<b>TOTAL</b>		<b>105 HORAS</b>	

### 5. METODOLOGÍA.

#### 5.1 Principios metodológicos generales.

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se aplicará una metodología activa y participativa, que propicie el interés de los alumnos hacia el conocimiento y les motive a profundizar en los conceptos expuestos y en las prácticas realizadas. Se favorecerá el desarrollo de hábitos de colaboración entre el alumnado tanto en la realización de los trabajos como en las actividades prácticas, de manera que se fomenten a su vez, la iniciativa, la motivación y el esfuerzo solidario, fundamentales en el entorno laboral y facilitadores de la integración en el mismo.

Se fomentarán asimismo, la capacidad de análisis y una actitud crítica y responsable ante la sociedad.

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, incentivando de esta manera el interés por la búsqueda de información y posterior análisis

La actividad docente parte de la exposición del tema bien documentado, con ejemplos reales físicos y actividades donde el alumno podrá manejar procedimentalmente los principios conceptuales expuestos., así como, a través de las actividades complementarias y de carácter obligatorio que se han planificado para conseguir los objetivos de este módulo.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se seguirán los siguientes principios de aprendizaje e intervención educativa:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- Reforzar el aspecto práctico.
- La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se empleará una actividad docente técnico - práctica simultánea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas.

El desarrollo de la actividad docente en el aula consistirá en la exposición del tema teórico, bien documentado y con ejemplos cercanos, seguido en algunos casos de unos ejercicios y/o problemas que el alumno realizara de forma individual, para así incidir en los contenidos explicados, solucionar dudas que pudieran surgir, etc., Además, se aprovechara estos ejercicios que se corregirán en común en clase, para introducir contenidos complementarios de forma gradual, y así realizar una mayor profundización en el tema. Se propone la realización de algún trabajo de investigación, seguimiento, etc. que surja a lo largo del curso, facilitando toda la ayuda tanto técnica como bibliográfica al alumno que así lo requiera, y estimulando su interés por la búsqueda de información y posterior análisis.

Se procurara que el alumnado realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrara las habilidades y destrezas adquiridas.

Se estimulara la motivación, concentración y actividad del alumno a través de actividades formativas individuales en las que podrá realizar una pequeña exposición de las actividades técnico –prácticas ante el resto de sus compañeros y en presencia del profesor.

## **5.2 Medios.**

**Los recursos o medios del Instituto, son los que establece el Real Decreto de espacios mínimos** para impartir este Ciclo, si bien resulta necesario disponer de unos mínimos para este modulo y son los que a continuación se detallan:

Además de utilizar el libro de texto Control fitosanitario de la editorial Síntesis, en algunas ocasiones como visitas técnicas o visionado de videos didácticos, se facilitara a los alumnos ejercicios propuestos con el fin de afianzar conocimientos, prensa especializada, videos didácticos, webs educativas. Durante las clases se hará uso del equipamiento del aula. Se dispone de pizarra, ordenador con además a través de presentaciones de Power-Point confeccionadas por el profesor. Se utilizara también de prensa especializada, videos didácticos y webs educativas.

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usaran otros espacios como son el aula de informática, el laboratorio, la biblioteca del centro, almacén y finca agrícola para realizar prácticas.

Se utilizara Internet como medio de búsqueda y selección de información para aquellas actividades que lo requieran.

El material de prácticas a utilizar consistirá en materiales para toma de muestras, equipo informático, mochilas de aplicación, diferentes tipos de trampas entomológicas, vasos medidores, cintas métricas y cronómetros.

## **5.3 Libro de texto**

Este año se recomienda a los alumnos el libro Control fitosanitario, autor Rubén Garrido Rivero de editorial Síntesis, ya que se va a llevar como libro de texto. Por lo demás, el resto de la bibliografía tendrá un carácter abierto y siempre se procurará estar atento a novedades de interés que surjan en el mercado.

#### 5.4 Bibliografía complementaria

- Aplicación de plaguicidas. Nivel cualificado. Autor: varios. Editorial: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca, Innovación, ciencia y Empresa,
- Vademécum de productos fitosanitarios y nutricionales. Carlos de Linam y Vicente
- Control integrado de las malas hierbas: buenas prácticas agrícolas. Cesar Fernández-Quintanilla,
- Marisol Garrido Valero, Carlos Zaragoza Larios. Editorial Phytoma.
- Lucha integrada contra las plagas agrícolas y forestales. Carrero, J.M. Editorial Mundi Prensa
- Agricultura ecológica. Nicolás Lampkin. Editorial: Mundi Prensa
- Legislación internacional, nacional y autonómica de productos fitosanitarios

Esta bibliografía es de carácter abierto, puesto que ha servido de base para la confección de los apuntes del modulo, aunque debido al contacto permanente con el mundo profesional, y las novedades técnicas y bibliográficas del sector, a las que se tengan acceso a lo largo del curso, se podrá añadir y utilizar para renovar el material.

#### 5.5 Vídeos

1. Colección de AEPLA sobre aplicación de fitosanitarios
2. SIGFITO. Control de envases de fitosanitarios
3. RTVE. El escarabajo verde - Xylella, la bacteria sin remedio
4. RTVE. El escarabajo verde – Plagas de importación
5. RTVE. El escarabajo verde – Escarabajo de destrucción masiva (para Picudo rojo)
6. RTVE. El escarabajo verde – La agonía de la dehesa (cerambicidos)
7. La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*)  
<https://www.youtube.com/watch?v=mQE6v8PwPU>
8. 2-4 La procesionaria del pino - I.L. Teorías Karra  
<https://www.youtube.com/watch?v=mQE6v8PwPU>
9. Reglamento CLP <https://www.youtube.com/watch?v=RiJNdjZnsWo>

Utilización de miniordenadores en el aula para la realización de los diferentes trabajos y consulta de páginas Web para búsqueda de información, resaltando:

- Registro de Productos fitosanitarios <http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidadvegetal/productos-fitosanitarios/fitos.asp>

## 6 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares son aquellas que resulten de interés para el alumno y para qué permitan conseguir los objetivos del módulo.

Ver **Apartado correspondiente en la Programación del Departamento.**

Así mismo, a lo largo del curso se informará al alumnado de las actividades, cursos, conferencias, etc., que se lleven a cabo en el entorno más cercano; local, provincial, regional, etc., indicando lugar, horarios, etc. Los propios alumnos pueden ser los encargados de buscar las fuentes de información y compartirlas con los compañeros.

## 7. EVALUACIÓN.

El sistema de evaluación y recuperación a emplear será el de evaluación continua, reforzando las Unidades Didácticas en las que el alumno no muestra suficiencia para su posterior recuperación.

La evaluación nos permitirá descubrir si se han logrado los objetivos del módulo, la capacidad cuantitativa del alumno y en qué grado se ha cooperado a lograr los objetivos del Centro, del Ciclo formativo y del propio perfil profesional.

### 7.1 Evaluación del alumnado.

#### 7.1.1 Criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación para el módulo de Fundamentos agronómicos, son los que figuran en el **Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio**, que establece el Título y las correspondientes enseñanzas mínimas. Estos criterios se desarrollarán con arreglo a lo propuesto en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, haciendo hincapié en las actividades programadas para conseguir los objetivos mínimos de aprendizaje previstos en ésta programación.

Así, tal y como se expone en el Título, para el presente módulo los criterios de evaluación a tener en cuenta para comprobar si se han alcanzado los **Resultados de aprendizaje (RA)** mencionadas anteriormente, así como los bloques de contenidos a los que se hace referencia en las diferentes U.D, son los siguientes:

**RA1.** Determina los productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar analizando sus características técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los distintos tipos de productos químicos fitosanitarios.
- b) Se han caracterizado las propiedades generales de los productos químicos fitosanitarios.
- c) Se han reconocido las principales características de los formulados.
- d) Se han seleccionado los formulados que se desean emplear.
- e) Se han valorado las posibles incompatibilidades entre los formulados.
- f) Se han analizado las etiquetas y ficha técnica de seguridad de los formulados.
- g) Se han valorado las condiciones ambientales y del cultivo en la elección de los productos químicos.
- h) Se ha aplicado la legislación fitosanitaria vigente.

**RA2.** Almacena y manipula los productos químicos fitosanitarios interpretando las normas y protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones que debe cumplir el transporte y almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
- b) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el medio de transporte.

- c) Se ha cumplimentado la documentación de transporte y el libro oficial de movimientos de productos químicos fitosanitarios.
- d) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el almacén siguiendo la normativa básica.
- e) Se han caracterizado los procedimientos a seguir en la retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
- f) Se han descrito las actuaciones que se deben seguir en el caso de derrame accidental durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
- g) Se han manipulado los productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.
- h) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios, ambiental y de prevención de riesgos laborales en el almacenamiento y manipulación...

**RA3.** Aplica métodos físicos, biológicos y/ o pirotécnicos describiendo y manejando las técnicas prescritas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la conveniencia de aplicar métodos físicos, biológicos y/ o pirotécnicos.
- b) Se ha elegido el método físico, biológico y/ o pirotécnico que se va a utilizar.
- c) Se han valorado las condiciones de aplicación de productos biológicos y/ o pirotécnicos.
- d) Se han utilizado los materiales, herramientas y equipos en la aplicación de métodos físicos, Biológicos y/o pirotécnicos.
- e) Se han calculado los costes de las aplicaciones.
- f) Se ha valorado la eficacia de los métodos físicos, biológicos y/ o pirotécnicos utilizados.
- g) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

**RA4.** Prepara productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales y equipos empleados en la preparación de productos químicos fitosanitarios
- b) Se ha calculado la cantidad de formulado en función de la dosis del tratamiento.
- c) Se han utilizado los equipos de protección individual.
- d) Se ha realizado la mezcla del formulado que se vaya a emplear.
- e) Se han eliminado los envases vacíos según los sistemas de gestión.
- f) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.
- g) Se ha cumplido la normativa ambiental

**RA5.** Aplica productos químicos fitosanitarios seleccionando la maquinaria y equipos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales, equipos y maquinaria empleados en la aplicación de Productos Químicos fitosanitarios.
- b) Se han previsto las condiciones climáticas que pueden afectar a la aplicación.
- c) Se ha regulado y calibrado la maquinaria y equipos.
- d) Se ha calculado el coste de los tratamientos aplicados
- e) Se han utilizado los equipos de protección individual.
- f) Se han utilizado las máquinas y equipos en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
- g) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento en máquinas y equipos según las especificaciones técnicas.
- h) Se ha valorado la eficacia de los tratamientos químicos realizados.
- i) Se han elaborado fichas y documentación que recogen las fechas, tareas, tiempos y medios empleados en los tratamientos.
- j) Se ha seguido la normativa ambiental, de utilización de productos químicos fitosanitarios, de seguridad alimentaria, y de prevención de riesgos laborales

**RA6.** Reconoce los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios en



función de su composición y mecanismos de acción, analizando sus efectos perjudiciales sobre las personas y el medio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario.
- b) Se ha caracterizado la peligrosidad de los diferentes grupos de productos fitosanitarios.
- c) Se han descrito los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud de las personas.
- d) Se han señalado los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la agricultura.
- e) Se han caracterizado los riesgos de los productos químicos fitosanitarios para el medio ambiente.
- f) Se han descrito las medidas para disminuir el riesgo derivado de la aplicación de los tratamientos.

**RA7.** Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y maquinas de la explotación agrícola.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución en la manipulación de materiales, herramientas, maquinas y equipos de trabajo empleados en las explotaciones agrarias.
- c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, maquinas y equipos de trabajo empleados.
- d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

#### 7.1.2 Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo Uso público de espacios naturales, una vez desarrollado el temario propuesto en el Título y en el Currículo para este módulo son los que a continuación se relacionan:

A.- Selección de productos químicos fitosanitarios y herbicidas: Definición de producto químico fitosanitario, su clasificación y características. Formulados, presentación y toxicidad. Elección. Uso del VADEMECUM. Incompatibilidades. La etiqueta de los productos químicos fitosanitarios. Estructura de la etiqueta. Símbolos e indicaciones de peligro. Fichas técnicas y de seguridad. Normativa fitosanitaria.

B.- Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios: Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios. Documentos para el transporte de productos químicos fitosanitarios. Normas para el almacenamiento de productos. Manipulación de productos Químicos fitosanitarios. Carnet de manipulador de productos fitosanitarios

C.- Aplicación de métodos físicos, químicos, biológicos y pirotécnicos: Valoración y elección del método. Métodos físicos. Consideraciones generales. Métodos biológicos. Parasitoides y Depredadores. Lucha autocida, esterilización de machos. Microorganismos entomopatogenos. Métodos pirotécnicos. Materiales, herramientas y equipos. Técnicas de aplicación de los enemigos naturales.

D.- Preparación de productos químicos fitosanitarios: Equipos para la protección de cultivos. Clasificación. Características. Tipos. Calculo de la cantidad de formulado de tratamiento. Mezclas.

Equipos de protección personal. Selección del equipo de protección. Preparación de caldos de tratamiento. Procedimientos de preparación. Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión. Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

E.- Aplicación de productos químicos fitosanitarios: Elección de la maquinaria y equipos. Condiciones climáticas durante el tratamiento. Regulación y calibrado (dosificado) de la maquinaria. En este módulo, coinciden los contenidos con los mínimos exigibles.

### 7.1.3 Instrumentos y procedimientos de evaluación.

**Los procedimientos de evaluación serán:**

#### 1. Evaluación inicial

La evaluación inicial es una valoración cualitativa de los alumnos (no tiene carácter de calificación dentro del proceso de evaluación), desde un punto de vista grupal e individual.

Es un trasvase de información sobre la situación del alumno y su punto de partida respecto a la formación que va a recibir, la actitud y el grado de interés que muestra y puede tener también una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que van a ofrecer los nuevos aprendizajes, es esencial para conocer el punto de partida de la labor docente con ese grupo y se llevará a cabo durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas.

Una vez realizada la evaluación inicial del módulo, la Jefa de Estudios convocará una sesión de evaluación inicial para el grupo, en la que el tutor y los distintos profesores del equipo docente pondrán en común la información recabada sobre las características generales del grupo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos lo componen.

La Sesión de Evaluación Inicial será el punto de referencia del Equipo Docente y, en su caso, del Departamento de la Familia Profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del Currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado y los acuerdos que adopte el Equipo Docente se recogerán en un acta según un modelo determinado.

La información obtenida a través de la Sesión de Evaluación Inicial servirá como punto de partida de la labor docente y para adaptar la presente programación didáctica a las características de los alumnos de ese curso. La profesora del módulo informará a los alumnos de los cambios efectuados en cuanto a mínimos exigibles, actividades y los criterios de evaluación.

En este módulo la valoración se realizará a través de una prueba que consistirá en responder un cuestionario con una batería de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses, actitudes y aptitudes de los alumnos hacia el módulo por el que han optado, mediante la valoración de la misma se recabará información sobre:

- Los conocimientos previos del alumno sobre los contenidos a tratar en los distintos módulos.
- La observación del alumnado, su motivación, actitud y sobre las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico.



- Cuestiones personales de relevancia que puedan tener incidencia en la actividad académica de los alumnos y alumnas.

El alumno la realizará una vez se hayan presentado por el profesor los objetivos, los contenidos, las actividades a desarrollar, la metodología a emplear y el sistema de evaluación que se aplicará.

## **2. Evaluación formativa (continua).**

La valoración individual realizada en este módulo se contrastará en las sesiones de evaluación, con el objeto de dar a conocer los resultados a los alumnos y a sus familias.

Esta valoración se realiza a lo largo de toda la programación, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

El procedimiento de evaluación a emplear consiste en realizar pruebas objetivas, de forma oral o escrita, trabajos de carácter científico donde se valorará la presentación, redacción, estructura organizativa, contenido científico y resultados, pruebas prácticas de manualidad y destreza, y las incidencias que pudieran suceder a lo largo del desarrollo de la actividad.

La recuperación de aquellos objetivos que el alumno no haya superado, tendrán un tratamiento especial en cada una de las tres evaluaciones programadas. Si al finalizar las actividades lectivas aún perdura la insuficiencia de dichos objetivos, se habilitará una prueba final por evaluaciones sobre los criterios mínimos de evaluación para intentar recuperarlos. La puntuación máxima será de 5 puntos, siempre que se supere y promediará con las evaluaciones que tuviera superadas para obtener la calificación final del módulo.

## **3. Evaluación sumativa (final del módulo)**

Tiene la finalidad de analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos y de poner los medios que permitan reconducir la situación, así como, obtener la calificación numérica final del módulo, expresada con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

### **Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:**

- **Pruebas escritas.** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales. Podrán estar compuestas por preguntas tipo test y de elección múltiple o preguntas breves.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.** Propositiones complejas de varios elementos y manejo de los mismos.
- **Trabajos de clase (grupales o individuales).** Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.

- **Observación directa y recogida de información** en una ficha elaborada a tal fin de la aplicación de contenidos actitudinales en el aula, visitas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

#### 7.1.4 Criterios de calificación.

##### A) Criterios de calificación de cada una de las evaluaciones:

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo divididos en los siguientes bloques:

- **Pruebas escritas u orales: 50% de la nota.**

La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como **mínimo de 4**. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos y podrán ser pruebas de carácter teórico, teórico-práctico o exposiciones orales. La valoración de las pruebas escritas se realizara asignando a cada una de las preguntas una puntuación, estará indicado en el encabezado del enunciado describiendo así los criterios de calificación aplicados en cada apartado del examen.

En las unidades en las que se realicen un proyecto, la calificación de éste puede sustituir a la una prueba escrita. La nota de los proyectos corresponderá a un máximo del **33%** de la nota de evaluación

- **Trabajo en prácticas: 30% de la nota.**

Se podrán utilizar como instrumentos de evaluación la realización de pruebas prácticas y el seguimiento de las mismas mediante una rúbrica diaria y/o cuaderno de prácticas que incluye elementos tales como uso de la equitación, aplicación de conocimientos a la práctica, seguridad e higiene, autonomía e interés.

Pruebas prácticas de aplicación de los contenidos mediante preguntas-respuesta en clase, manejo realización de experiencias prácticas de aplicación, muestra de habilidades y destrezas en el de la información, de materiales, actividades tanto dentro como fuera del aula etc. relacionados con la Unidad Didáctica correspondiente, trabajos en grupo e individuales, cuaderno de actividades...

Además, se tendrá en cuenta, el cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.

Todos los trabajos y actividades se calificarán de 0 a 10, debiéndose obtener como mínimo un 5 para aprobar. En la plantilla de corrección correspondiente a cada uno de los trabajos se concretarán los criterios de calificación, no obstante, de forma genérica se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

- Adecuación al guión establecido
- El trabajo debe ser original
- Toma de notas durante la preparación

- Tratamiento de las muestras
- Búsqueda de información
- Presentación, estructura organizativa
- Redacción
- Discusión de resultados: sugerencias, propuestas de mejora
- Exposición clara y didáctica
- 

Plazo de entrega: todo aquel trabajo o actividad no entregado en los plazos de entrega indicados, podrá optar como máximo a una nota de 5

- **Producciones de los alumnos: 20% de la nota.**

Incluye trabajo diario en clase, la predisposición al encarar la unidad didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad y responsabilidad ante el reto del aprendizaje. Los ejercicios para casa, trabajos individuales, trabajos en grupo, debates, etc.

Donde se potenciará positivamente el respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones)

Se valorará en la evaluación de cada trabajo por separado, los contenidos, la limpieza en la presentación, el cumplimiento de los plazos de entrega, el esfuerzo personal (capacidad de superación, interés y predisposición por aprender, Participación y colaboración.)

#### **Evaluación ordinaria (trimestral):**

Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos (trabajo en prácticas, pruebas escritas y producciones de los alumnos), será necesario obtener una **calificación de 5**, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.

En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la **Evaluación Final de junio**.

**La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.**

Esta ponderación puede estar sujeta a variaciones, dependiendo del desarrollo de la clase. En cualquier caso, se deberá informar previamente a los alumnos de los cambios que se produzcan.

**B) Criterios de calificación de las pruebas de recuperación de las evaluaciones no superadas:**

En el caso de que un alumno no haya obtenido una calificación positiva de una o varias de las evaluaciones programadas se prevé una prueba de recuperación por evaluación; Dicha nota se

utilizará para promediar con el resto de calificaciones positivas obtenidas en las restantes evaluaciones. La nota máxima de un examen de recuperación será 5.

**C) Criterios de calificación final del módulo:**

La calificación final del módulo se obtendrá a partir de la nota media calculada a partir de la calificación obtenida en las distintas evaluaciones, cumpliendo el requisito de obtener una calificación mínima de 5 en cada una de ellas, según los criterios de calificación mencionados en el apartado A) denominado: Criterios de calificación de cada una de las evaluaciones.

En el caso de que un alumno no obtenga la calificación mínima de 5 necesaria para superar el módulo, tal y como se ha descrito anteriormente, deberá realizar una prueba de evaluación ordinaria cuya calificación máxima será de 5, esta calificación mediará con las posibles calificaciones positivas obtenidas por el alumno en cada una de las restantes evaluaciones, para obtener la calificación final del módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

Cuando un alumno pierda el derecho a la evaluación continua se seguirán los criterios expuestos en los dos párrafos anteriores.

**D) Criterios de calificación de la evaluación extraordinaria:**

Aquellos alumnos en los que persista la calificación negativa del módulo tras la evaluación ordinaria, podrán optar a una prueba objetiva de evaluación extraordinaria cuya calificación será de 1 a 10 requiriendo una calificación mínima de 5 para poder superar el módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

**7.1.5 Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.**

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- **Superación del módulo:** Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- **Instrumentos de evaluación.** Es necesario obtener una nota media de 5 puntos en cada uno de instrumentos para poder ser ponderables, y se hacen medias en las diversas pruebas con nota mínima de 4 puntos. Cada instrumento debe de tener una nota mínima de 5 puntos para realizar la media ponderada.
- **Asistencia obligatoria a clase.** Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia

evaluación continua. La acumulación de 16 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

Este criterio variará para los alumnos a los que se les haya concedido la **conciliación con la vida laboral** para los cuales se aplicará los criterios que el Equipo Docente haya resuelto aplicar en cada caso.

#### 7.1.6 Criterios de recuperación

##### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La *prueba de recuperación* podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá los contenidos no superados de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

##### EVALUACIÓN FINAL DE JUNIO

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de junio (Junio1), de la totalidad del módulo, o de aquellas partes pendientes que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 7.1.3.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**).

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente si es el caso.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo.

##### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que no hubieran superado el módulo en la convocatoria anterior, tendrán la posibilidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de Junio (Junio2).

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Tanto los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua como si no, se evaluarán de todo el Módulo.

Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 7.1.3.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.**

La prueba será teórica o teórico-práctica de todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

#### 7.1.7 Promoción del alumnado

Promoción del alumno después de la evaluación final de junio:

- Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
- Los alumnos con módulos pendientes tendrán la convocatoria extraordinaria de evaluación a finales de Junio.
- Para el alumnado con el módulo no superado, se establecerán actividades de orientación y apoyo encaminadas a la recuperación de aprendizajes en la evaluación extraordinaria de Junio. Para ello, se entregará al alumno un dossier en el que se indicarán los mínimos exigidos, la relación de temas para estudiar con los respectivos ejercicios que debe realizar y los trabajos relacionados con las prácticas no superadas.

Promoción del alumno después de la evaluación extraordinaria de Junio:

- Si han superado todos los módulos pasan a 2º curso.
- Si no ha superado este módulo lo tendrá pendiente para el siguiente curso.

#### 7.1.8 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo pendiente.

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y queden pendientes del curso anterior, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración de 10 puntos.

En caso de persistir la evaluación negativa del módulo y el alumno se encuentre matriculado en 2º con el módulo pendiente, se le convocará a una prueba de evaluación en el mes de marzo, con el objeto de que pueda superarla. Para ésta prueba se seguirá con el mismo procedimiento y criterio anterior. Si bien, para facilitar su superación, el profesor convocará al alumno para que realice diversas pruebas objetivas a lo largo del curso, incluidos trabajos y ejercicios. Si aún continúa pendiente tendrá derecho a una nueva evaluación en la convocatoria extraordinaria de junio.

#### 7.1.9 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula



Cuando existan circunstancias que impidan seguir los estudios en condiciones normales, el alumno podrá solicitar la renuncia a la evaluación y calificación de todos o algunos módulos, o bien solicitar la anulación de matrícula en la totalidad de los módulos.

A efectos de anulación de matrícula, si un alumno no asiste a las actividades lectivas durante un periodo de **10 días lectivos consecutivos**, el centro solicitará por escrito al alumno su inmediata incorporación, excepto por causa debidamente justificada. En caso de no incorporarse o no presentar la debida justificación, se procederá a la anulación de su matrícula por inasistencia. Las plazas vacantes que se generen por renuncia o anulación de matrícula antes del 31 de octubre, podrán ser cubiertas por otro alumno que se encuentre en lista de espera.

#### **7.1.10 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

### **7.2 Evaluación de la Práctica Docente**

#### **7.2.1 Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

#### **7.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje**

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).
- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses, académicos y profesionales del alumnado, etc.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

El centro dispone de Departamento de Orientación, por lo que se cuenta con el apoyo de personal cualificado en atención a la diversidad.

Se procurará detectar problemas de aprendizaje mediante entrevistas, ejercicios con el grupo-clase y se observará:

- El grado de integración de los alumnos con sus compañeros.
- La participación en los trabajos de grupo.



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

En la medida de lo posible, se intentará atender y adaptar a las diversas necesidades de aprendizaje y apoyar o profundizar en los conocimientos según el nivel de los alumnos.

- Para aquellos alumnos con dificultades, se les reforzarán los contenidos con preguntas de los contenidos mínimos que deben asimilar, así como un glosario de términos para que se pongan al día en su significado y utilización. Se facilitarán actividades y materiales de refuerzo. También se les podrá proponer el trabajo en grupo o por parejas de forma cooperativa.
- Para alumnos más aventajados, se propondrán trabajos de investigación para que puedan ampliar sus conocimientos, se les facilitará bibliografía y links para profundizar en los contenidos.

## 9. PLAN DE CONTINGENCIA Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES ANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 las cuestiones básicas que deben regularse en las programaciones didácticas. Entre ellas se recoge en su apartado;

*“ j) la inclusión de un plan de contingencia con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.”*

De acuerdo con lo anterior se prevé el **Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:**

- Cuando la profesora prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo para que el profesor de guardia lo ponga al grupo de alumnos a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.
- Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos.
- La profesora se encargará de confeccionar y depositar, en el archivador destinado para tal fin, una serie de trabajos y cuestiones a realizar por el alumnado en el aula, referentes a cada una de las evaluaciones.

## 10. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda. Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Al comienzo de curso se dedican dos sesiones mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla a la profesora para aclarar cualquier duda.

Al mismo tiempo y una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, será informado el alumnado.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones y PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso.

Archivo informatizado en el ordenador del Jefe de Estudios, donde se encuentran las programaciones de las enseñanzas que se cursan en el Instituto y de donde se hace copia para su envío al Servicio de Inspección.

Profesora: María del Carmen Arteaga Martín

11. **ANEXO I**

11. **Evaluación inicial. módulo 0479: Control Fitosanitario**

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota.

**PRIMERA PARTE**

Por qué te interesa la realización de este MÓDULO

Tiene alguna relación con el sector FORESTAL, cuéntenos su caso

**SEGUNDA PARTE**

**1. En las etiquetas de los productos obtenidos por producción integrada en Aragón**

- a. hay el dibujo de un búho.
- b. hay un dibujo de un paisaje
- c. aparece una mariquita

**2. La mosca del olivo o *Dacus oleae* es un**

- a. tisanóptero.
- b. lepidóptero
- c. díptero

**3. Las enfermedades de las plantas son producidas por**

- a. virus, bacterias y hongos
- b. plagas
- c. fisiopatías

**4. El glifosato es una materia activa utilizada para combatir**

- a. Los ácaros como la araña roja
- b. Las malas hierbas de los cultivos
- c. Los nemátodos

**5. ¿Cuál de estos pictogramas indica que un producto es nocivo para el medio ambiente?**



A



B



C



D

**6. La trazabilidad en el sector hortofrutícola**

- a. Es una denominación de origen
- b. Es una medida de prevención de riesgos laborales
- c. Es una medida que afianza la calidad alimentaria que sirve para hacer seguimiento de lotes
- d. Es un método de desinfección de locales

**7. ¿Cuál de estos anagramas indica que un producto es tóxico?**



A



B



C



D

**8. ¿Qué es el plazo de seguridad (PS)?**

- a. El tiempo que debe transcurrir desde la recolección de la fruta hasta el consumo

- b. el tiempo que debe transcurrir desde la aplicación hasta la recolección o pasto de ganado  
c. El tiempo que tardamos en realizar un tratamiento
- 9. La dosis letal media o DL50**  
a. Es la cantidad de producto fitosanitario que puede causar daños o la muerte al aplicador por inhalación  
b. Es un parámetro que indica la concentración de tóxico en el vegetal  
c. Es la cantidad de producto fitosanitario que puede causar daños o la muerte al aplicador por ingestión o vía dérmica
- 10. Las intoxicaciones a largo plazo (por contacto prologado con un tóxico), reciben el nombre de:**  
a. Crónicas  
b. Agudas  
c. Subcrónicas
- 11. ¿Qué es la vida media residual de un producto?**  
a. Es el tiempo que permanece normalmente el producto en el suelo  
b. Es el tiempo requerido para que la mitad del producto químico en el suelo quede inactivo.  
c. Son los días que permanece el producto en el vegetal tras la recolección.  
d. Es el tiempo que permanece un producto dentro de nuestro cuerpo.
- 12. Atendiendo a su grado de toxicidad para las personas, los plaguicidas se clasifican en**  
a. Buenos, malos y muy malos.  
b. Poco peligrosos, peligrosos y muy peligrosos.  
c. Nocivos, tóxicos y muy tóxicos.
- 13. El fuego bacteriano, o *Erwinia amylovora*, ¿a qué especies vegetales afecta fundamentalmente?**  
a. Frutales, como peral o manzano  
b. Cultivos hortícolas, como puerro, tomate, lechuga o coliflor  
c. Cultivos herbáceos como trigo, cebada, maíz o alfalfa
- 14. La pata de gallina o *Digitaria sanguinalis* es una mala hierba**  
a. Gramínea, anual de hoja estrecha  
b. Gramínea o poácea, vivaz o perenne de hoja estrecha  
c. Liliácea, anual de hoja estrecha
- 15. ¿A qué se denomina ATRIAS?**  
a. A las Agrupaciones para Tratamientos Integrados en Agricultura que funcionan como una Estación de avisos Agrícolas de ámbito reducido con los agricultores agrupados  
b. A las Asociaciones para Tratamientos Inteligentes (I+D) en Agricultura que funcionan como una Estación de avisos Agrícolas de ámbito reducido con los agricultores agrupados  
c. A las Asociaciones de Tesoreros Inteligentes, Integrados e Interesados en Agricultura de Aragón
- 16. ¿Qué nombre reciben los equipos que realizan el tratamiento disgregando el producto en finas gotas, de diámetro inferior a 50 micras**  
a. Atomizadores o pulverizadores de chorro transportado  
b. Pulverizadores hidráulicos  
c. Pulverizadores neumáticos o nebulizadores.  
d. Pulverizadores hidroneumáticos.
- 17. Los nebulizadores forman las gotas de tratamiento ...**  
a. Por la corriente de aire que forma una turbina  
b. Por la presión cinética del líquido al pasar por un pequeño orificio  
c. Depresión y choque de una corriente de aire a gran velocidad
- 18. Que significa que un insecto tiene metamorfosis completa.**  
a. Es un insecto que completa su metamorfosis  
b. Es un insecto que pasa por estadios de huevo, larva, pupa, imago y adulto  
c. Es un insecto que pasa por las fases de huevo, gusano, adulto.

**19. ¿Los plaguicidas se aplican “formulados” o acondicionados para que actúen eficientemente. De la variedad de compuestos que forma un plaguicida, cual es el que actúa sobre el parásito?**

- a. Aditivo
- b. Coadyuvante
- c. Materia activa
- d. Materia inerte

**20. La mosca blanca es un insecto que clavan un pico en las hojas y chupan la savia, pertenece al grupo de los:**

- a. Dípteros
- b. Homopteros
- c. Coleopteros

### **11. Resultados de la Evaluación inicial**

A nivel general del grupo, la evaluación inicial nos ha permitido establecer una serie de conclusiones:

- Resulta patente que el alumnado curso el año pasado 1º curso del ciclo de Técnico de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.
- Conocimiento de conceptos fitosanitarios al haberlos adquiridos el curso pasado en la materia de Principios de Sanidad Vegetal.
- Carecen de relación con el medio forestal queda reducido a realizar rutas de senderismo
- Desconocen lo que esperan aprender en este módulo
- La actitud en el aula es muy positiva, con elevado interés a la hora de realizar las diferentes actividades propuestas.

**PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020**

**FAMILIA PROFESIONAL:**



**C. F. DE GRADO MEDIO:**

**TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL**

**MODULO (0835):**

**PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO**

## Índice

---

1. Identificación del módulo.	3
2. Marco legal	3
3. Contextualización del alumnado	6
4. Objetivos del módulo	6
5. Organización, secuenciación y temporalización de contenidos en unidades didácticas	9
5.1.- Contenidos	9
5.2.- Distribución	10
5.3.- Desarrollo temporal de las unidades didácticas	11
5.4.- Relaciones entre elementos curriculares	12
6. Principios metodológicos de carácter general	21
7. Criterios de evaluación y calificación del módulo	21
8. Evaluación	23
8.1.- Evaluación del alumnado	23
8.1.1 Criterios de evaluación	23
8.1.2 Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo	24
8.1.3 Procedimiento e instrumentos de evaluación	24
8.1.4 Criterios de calificación	25
8.1.5 Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo	27
8.1.6 Criterios de recuperación	27
8.1.7 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes	28
8.1.8 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula	28
8.1.9 Información aportada al alumno sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación	29
8.1.10 Información del proceso de evaluación a las familias	29
8.2 Evaluación de la práctica docente	29
8.2.1 Evaluación de esta programación	29
8.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje	29
9. Resultados de aprendizaje mínimos exigibles para obtener la evaluación positiva del módulo	30
10. Materiales y recursos didácticos a utilizar	30
11. Plan de contingencia con actividades a realizar por el alumnado ante circunstancias excepcionales	30
12. Incorporación a la educación en valores democráticos	31
13. Publicidad de la programación	31
14. Propuesta de actividades complementarias y extraescolares	32

15.- Tabla de revisiones  
ANEXO I

32  
33



## 1. Identificación del módulo

---

- Real Decreto del Título: RD 1071/2012, de 13 de julio (BOE 15/08/2012)
- Orden del Currículo: Orden de 12 de junio (BOA 04/07/2013)
- Código del módulo: 0835
- Denominación: Producción de planta forestal en vivero
- Horas totales: 168
- Horas semanales: 8
- Pérdida de la evaluación continua, en horas: 26

## 2. Marco Legal

---

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Capítulo V; regulación de la formación profesional en el sistema educativo.
- Real Decreto 1538/2006 de 15 de diciembre; Ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero, por el que se complementa el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, mediante el establecimiento de ocho cualificaciones profesionales de la Familia profesional agraria.
- Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, que regula la matriculación, evaluación y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y 2/2006, de Educación,
- Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden de 18 de mayo de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- RESOLUCIÓN de 27 de octubre de 2016, del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se establecen los documentos oficiales de evaluación para las enseñanzas de Formación Profesional Básica
- RESOLUCIÓN de 28 de octubre de 2016 del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se establecen los documentos oficiales de evaluación para los programas de cualificación inicial de Formación Profesional.
- ORDEN ECD/946/2016, de 4 de agosto, por la que se regulan los Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional dirigidos a personas sin cualificación profesional o con necesidades educativas especiales en la Comunidad Autónoma de Aragón.

- ORDEN ECD/857/2016, de 26 de julio, por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Centros Públicos Integrados de Formación Profesional dependientes del Departamento de Educación, Cultura y Deporte de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Resolución de 26 de abril de 2017, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establece el proceso de reclamación a las calificaciones obtenidas en los ciclos formativos de Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Resolución de 30 de marzo de 2017, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones sobre la propuesta de incorporación de alumnos a la Formación Profesional Básica.
- ORDEN ECD/83/2017, de 25 de enero, por la que se regulan las pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/70/2017, de 23 de enero, por la que se establece el procedimiento de selección mediante libre designación de los directores de los Centros públicos integrados de formación profesional dependientes del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.
- RESOLUCIÓN de 16 de enero de 2017, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establecen instrucciones para la organización y desarrollo del módulo profesional de formación en centros de trabajo de ciclos formativos de Formación Profesional en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca la celebración en el año 2019 de las pruebas de acceso a las enseñanzas de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 26 de noviembre de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca la celebración en el año 2019 de las pruebas de acceso a las enseñanzas de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/1826/2018, de 23 de octubre, por la que se convocan las pruebas para la obtención directa de los títulos de Técnico y Técnico Superior de Formación Profesional en la comunidad Autónoma de Aragón correspondientes al año 2019.
- ORDEN ECD/1273/2018, de 12 de julio, por la que se establece el procedimiento para obtener la certificación de la formación de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales para el alumnado de los ciclos formativos de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- RESOLUCIÓN de 7 de junio de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones en materia de convalidaciones de módulos profesional de ciclos formativos de Formación Profesional.
- CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 7 de junio de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones en materia de convalidaciones de módulos profesional de ciclos formativos de Formación Profesional.
- RESOLUCIÓN de 6 de marzo de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para la ejecución y aplicación el desarrollo de la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera 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.
- ORDEN ECD/409/2018, de 1 de marzo, por la que se modifica la Orden de 26 de octubre de 2009, de la Consejera 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 y la Orden de 8 de mayo de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte por la que se regula las

enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional y enseñanzas deportivas en la modalidad a distancia en la Comunidad Autónoma de Aragón.

-RESOLUCIÓN de 17 de julio de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se autoriza a los centros docentes públicos que imparten formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón la realización de programas formativos experimentales de lengua extranjera profesional en ciclos formativos de grado medio.

-RESOLUCIÓN de 4 de julio de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se amplía la autorización a los centros docentes públicos y privados concertados que imparten formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón a organizar proyectos experimentales de formación profesional dual en el curso 2019-2020, susceptibles de financiación por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Fondo Social Europeo en el marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020.

-RESOLUCIÓN de 17 de junio de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establecen instrucciones para la matrícula en módulos profesionales de ciclos formativos de grado medio y superior, a efectos de convalidación en dichos módulos, y exención o realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo, y realización, en su caso, del módulo profesional de proyecto, durante el curso 2019/2020.

-RESOLUCIÓN de 30 de mayo de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se autoriza a los centros docentes públicos y privados concertados que imparten formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón a organizar proyectos experimentales de formación profesional dual en el curso 2019-2020, susceptibles de financiación por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Fondo Social Europeo en el marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020, y se dictan instrucciones para el inicio, seguimiento y evaluación de los mismos.

-Resolución de 24 de mayo de 2019 del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca a los centros docentes públicos para la realización de proyectos de innovación aplicada y transferencia del conocimiento en la formación profesional del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso 2019/2020, susceptibles de ser financiados por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y la cofinanciación del Fondo Social Europeo en el Marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014/2020.

-ORDEN ECD/445/2019, de 6 de mayo, por la que se regula el procedimiento de admisión del alumnado en las enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional sostenidos con fondos públicos en la modalidad a distancia en la Comunidad Autónoma de Aragón en el curso 2019/2020.

-CORRECCIÓN de errores de la Orden ECD/445/2019, de 6 de mayo, por la que se regula el procedimiento de admisión del alumnado en las enseñanzas de los ciclos formativos de Formación Profesional sostenidos con fondos públicos en la modalidad a distancia en la Comunidad Autónoma de Aragón en el curso 2019/2020.

-RESOLUCIÓN de 3 de mayo de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para la puesta en funcionamiento de la oferta parcial de formación profesional en el curso 2019/2020.

-RESOLUCIÓN de 17 de abril de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se convoca la realización de programas formativos experimentales de lengua extranjera profesional en ciclos formativos de grado medio, en los centros docentes públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

-Resolución de 18 de febrero de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se dictan INSTRUCCIONES para la admisión del alumnado en Enseñanzas de Formación Profesional a través de la reserva de vacantes para discapacitados en el curso 2019/2020.

-RESOLUCIÓN de 23 de enero de 2019, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se establecen instrucciones para la organización de proyectos experimentales de formación profesional dual, en el marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020, a comenzar en el curso 2019/2020, por centros docentes públicos y privados concertados que impartan formación profesional del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Aragón.

### 3. Contextualización del alumnado

---

Nos encontramos con alumnos que han superado la E.S.O., o si no lo han hecho siempre y cuando tengan 17 años han debido superar una prueba de acceso. En algunos casos pueden provenir de FPB y haber superado una prueba de acceso. La edad de los mismos oscila mayoritariamente entre 16 y 20 años. Nos encontramos también alumnos con más edad que provienen del mundo laboral o que están trabajando y han solicitado la conciliación laboral. A pesar de ser casos minoritarios suelen conferir estabilidad al grupo y facilitan la acción de enseñanza-aprendizaje. La composición del grupo es masculina. La procedencia del alumnado es fundamentalmente rural, viniendo de distintos pueblos del entorno.

### 4. Objetivos del módulo

---

Los objetivos se expresan en términos de resultados de aprendizaje que enuncian las competencias que deben ser alcanzadas por el alumnado a la finalización del curso. Los resultados de aprendizaje se asocian a las diferentes unidades didácticas impartidas durante el curso.

El conjunto de resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos de un ciclo formativo, contribuye a alcanzar los objetivos generales de dicho ciclo y por lo tanto, la competencia general establecida en el mismo.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de plantas forestales.

La producción de plantas forestales incluye aspectos como:

- Recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación.
- Extracción y acondicionamiento de semillas.
- Preparación del terreno y semilleros.
- Implantación y siembra.
- Realización de las labores de cultivo en vivero forestal.
- Aclimatación de las especies forestales.
- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Viveros forestales de cualquier tipo.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo:

- b) Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.
- c) Describir y utilizar los métodos de muestreo, identificando los procedimientos de conteo para cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.
- d) Describir y ejecutar el proceso de tratamiento fitosanitario, analizando la documentación técnica y seleccionando los equipos para su preparación y aplicación.
- e) Identificar los parámetros técnicos y de calidad, describiéndolos para realizar la recolección de frutas y semillas.

- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas
- ñ) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- o) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- p) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- q) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a in de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.
- s) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- t) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia
- v) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Así como las competencias profesionales:

- b) Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.
- c) Describir y utilizar los métodos de muestreo, identificando los procedimientos de conteo para cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.
- d) Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario, interpretando la documentación técnica.
- e) Identificar los parámetros técnicos y de calidad, describiéndolos para realizar la recolección de frutas y semillas
- n) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.
- ñ) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- o) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- p) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- q) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- r) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de “diseño para todos” en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.



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

Cuya consecución se expresa en los resultados de aprendizaje:

RA nº 1.- Realiza la recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.

RA nº 2.- Prepara el terreno y los semilleros, relacionando las técnicas con la maquinaria y los equipos.

RA nº 3.- Siembra e implanta el material vegetal de propagación, describiendo las técnicas.

RA nº 4.- Realiza las labores de cultivo de planta forestal, relacionando las técnicas y equipos con la especie.

RA nº 5.- Realiza la aclimatación de las especies forestales, describiendo las operaciones en vivero y monte.

El módulo de Producción de planta forestal en vivero, está asociado a la unidad de competencia UC1479\_2: Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero.

## 5. Organización, secuenciación y temporalización de contenidos en unidades didácticas

### 5.1. Contenidos

#### Recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación:

- **Reproducción vegetal. Material forestal de reproducción. Propagación sexual y asexual**
- Rodales de plantas madre. Características. **Huerto semillero.**
- **Frutos y semillas. Identificación. Frutos de interés forestal.**
- **Épocas y zonas de recogida. Tipos de áreas de recolección.**
- **Recolección. Técnicas. En suelo y en altura.**
- **Análisis de viabilidad de las semillas. Finalidad.**
- Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Preparación. Clasificación de lotes.
- **Material vegetal. Obtención. Almacenaje y conservación.**
- **Extracción, limpieza, acondicionamiento y almacenamiento de semillas. Acondicionamiento y almacenamiento de frutos y material vegetal.**
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- **Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.**

#### Preparación del terreno y semilleros:

- **Labores de preparación del terreno.**
- Eras, tablas y planteles. Técnicas. Características.
- **Sustratos forestales. Tipos. Envases forestales. Tipos. Características.**
- **Mezclas de sustratos. Normas.**
- **Micorrización. Técnicas.**
- **Llenado de semilleros y envases.**
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

#### Siembra e implantación del material vegetal:

- **Cálculo de la cantidad de semilla. Densidad de siembra.**
- **Tratamientos pregerminativos. Letargos y latencias.**
- **Siembra. Técnicas. Tipos de semilleros. Siembra en eras y planteles.**
- **Protección de semilleros y planteles. Técnicas.**
- **Órganos de multiplicación asexual. Preparación del material vegetal de propagación.**
- Fitohormonas.
- Implantación de propágulos. Técnicas.
- **Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.**

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

Realización de labores de cultivo de planta forestal:

- **Vivero forestal. Tipos. Zonificación.**
- **Cuidados del huerto semillero. Labores.**
- Criterios de selección del contenedor forestal.
- **Repicado. Tipos. Técnicas.**
- **Aplicación del riego.**
- **Fertilización del vivero forestal. Aplicación de los fertilizantes.**
- **Factores ambientales en instalaciones de protección. Control.**
- **Aplicación de tratamientos fitosanitarios. Escarda.**
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Realización de la aclimatación de especies forestales:

- **Endurecimiento de la planta forestal. Técnicas.**
- **Extracción de la planta: a raíz desnuda, con cepellón.**
- **Acondicionamiento de la planta.**
- **Almacenamiento de plantas. Condiciones.**
- Carga y transporte de planta forestal.
- Conservación de las plantas forestales en monte.
- **Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.**
- **Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales**

## 5.2. Distribución

Se agrupan en las siguientes unidades didácticas:

- UD 1 La semilla
- UD 2 Recogida de semillas o frutos
- UD 3 Extracción y almacenamiento de semillas
- UD 4 Tratamientos pregerminativos
- UD 5 Siembras
- UD 6 Sustratos
- UD 7 Multiplicación vegetativa o asexual
- UD 8 Cultivos de plantas en envase
- UD 9 Cultivos de planta a raíz desnuda
- UD 10 Invernaderos



### 5.3. Desarrollo temporal de las unidades didácticas

Se concretan las horas para todo el curso académico y su distribución semanal correspondiente al módulo profesional.

Unidades didácticas programadas.

	Unidad	Título	Horas programadas
1ª Evaluación		Presentación módulo y evaluación inicial	2
	1	La semilla	6
	2	Recogida de semillas o frutos	7
	3	Extracción y almacenamiento de semillas	7
	4	Tratamientos pregerminativo	5
	5	Siembras	7
		PRACTICAS	42
		Exámenes	14
		<b>Total 1ª Evaluación:</b>	<b>90</b>
2ª Evaluación	6	Sustratos	7
	7	Multiplicación vegetativa o asexual	8
	8	Cultivos de plantas en envase	5
	9	Cultivos de planta a raíz desnuda	5
	10	Invernaderos	9
		PRACTICAS	32
		Exámenes	12
		<b>Total 2ª Evaluación:</b>	<b>78</b>
	<b>Total del curso:</b>	<b>168</b>	

#### 5.4. Interrelación entre elementos curriculares

Objetivos b), c), d), e), f), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)

Competencia profesional: b), c), d), e), n), ñ), o), p), q), r) y t)

U.D.1 La semilla			
<b>Objetivo:</b> d, o, p			
<b>Competencia profesional:</b> e, q, ñ			
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº 1.- Realiza la recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.	b) Se han descrito las características de los frutos y las semillas de especies forestales. e) Se ha analizado la viabilidad de las semillas. i) Se han seleccionado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar. j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.	<b>TEORIA</b> <u>Recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación:</u> - Reproducción vegetal. Material forestal de reproducción. Propagación sexual y asexual Frutos y semillas. Identificación. Frutos de interés forestal. <b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula. <b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.	- Examen teórico 1ª evaluación - Actividades del aula y trabajos asociados - Realización de las prácticas

U.D.2 Recogida de semillas o frutos			
<b>Objetivo:</b> b, e, p, o			
<b>Competencia profesional:</b> e, q, ñ			
Resultado de	Criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos

<i>aprendizaje</i>			<i>de evaluación</i>
<p><b>RA n°1.-</b> Realiza la recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.</p>	<p>a) Se han caracterizado los rodales de plantas madre y el huerto semillero. b) Se han descrito las características de los frutos y las semillas de especies forestales. c) Se ha identificado la época de recogida de cada especie forestal. d) Se han utilizado los equipos y herramientas de recolección. f) Se han preparado y clasificado lotes de frutos y semillas según el hábitat. g) Se han descrito las técnicas de obtención del material vegetal de la planta madre. i) Se han seleccionado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar. j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodales de plantas madre. Características. Huerto semillero.</li> <li>- Épocas y zonas de recogida. Tipos de áreas de recolección.</li> <li>- Recolección. Técnicas. En suelo y en altura.</li> <li>- Análisis de viabilidad de las semillas. Finalidad.</li> <li>- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.</li> <li>- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula. <b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico 1ª evaluación</li> <li>- Actividades del aula y trabajos asociados</li> <li>- Realización de las prácticas</li> </ul>

<b>U.D.3 Extracción y almacenamiento de semillas</b>			
<b>Objetivo:</b> e, ñ, o, p.			
<b>Competencia profesional:</b> n, ñ, o, p.			
<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
<p><b>RA n°1.</b> Realiza la recolección de frutos, semillas y</p>	<p>c) Se ha identificado la época de recogida de cada especie forestal. d) Se han utilizado los equipos y herramientas de recolección.</p>	<p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Preparación. Clasificación de lotes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico 1ª evaluación</li> <li>- Actividades del</li> </ul>

<p>material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.</p>	<p>f) Se han preparado y clasificado lotes de frutos y semillas según el hábitat. h) Se han acondicionado y almacenado los frutos, las semillas y el material vegetal de propagación. i) Se han seleccionado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.</p>	<p>- Material vegetal. Obtención. Almacenaje y conservación. - Extracción, limpieza, acondicionamiento y almacenamiento de semillas. Acondicionamiento y almacenamiento de frutos y material vegetal. - Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento. <b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula. <b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	<p>aula y trabajos asociados - Realización de las prácticas</p>
---	---	---	---

<b>U.D. 4 Tratamientos pregerminativos</b>			
<b>Objetivo: b, c, e, r, s, t</b>			
<b>Competencia profesional: e, c, r, t.</b>			
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
<p>RA n° 3.- Siembra e implanta el material vegetal de propagación, describiendo las técnicas.</p>	<p>a) Se ha calculado la cantidad de semilla y la densidad de siembra. b) Se han realizado los tratamientos pregerminativos. c) Se han sembrado semilleros, eras y planteles. d) Se han protegido los semilleros y planteles en el exterior. h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.</p>	<p><b>TEORIA</b> <u>Siembra e implantación del material vegetal:</u> - Cálculo de la cantidad de semilla. Densidad de siembra. - Tratamientos pregerminativos. Letargos y latencias. - Siembra. Técnicas. Tipos de semilleros. Siembra en eras y planteles. - Protección de semilleros y planteles. Técnicas. - Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento. - Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.</p>	<p>- Examen teórico 1ª evaluación - Actividades del aula y trabajos asociados - Realización de las prácticas</p>

	<p>i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<p><b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula. <b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	
--	--	--	--

<b>U.D. 5 Siembras</b>			
<b>Objetivo: b, c, o, t</b>			
<b>Competencia profesional: b, n, ñ, o, p, q</b>			
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
<p>RA n° 2.- Prepara el terreno y los semilleros, relacionando las técnicas con la maquinaria y los equipos.</p>	<p>a) Se han realizado las labores de preparación del terreno. b) Se ha distribuido el terreno en eras, tablas y planteles. c) Se han descrito las características de sustratos y envases. g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar. h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación del terreno y semilleros:</li> <li>- Labores de preparación del terreno.</li> <li>- Eras, tablas y planteles. Técnicas. Características.</li> <li>- Llenado de semilleros y envases.</li> <li>- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.</li> <li>- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula. <b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico 1ª evaluación</li> <li>- Actividades del aula y trabajos asociados</li> <li>- Realización de las prácticas</li> </ul>

<b>U.D. 6 Sustratos</b>			
<b>Objetivo: s, t, v, b, o, p, q</b>			
<b>Competencia profesional: b, ñ, o, p, q.</b>			
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
<b>RA nº2</b> Prepara el terreno y los semilleros, relacionando las técnicas con la maquinaria y los equipos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Se han descrito las características de sustratos y envases.</li> <li>d) Se ha realizado la mezcla de sustratos.</li> <li>e) Se ha micorrizado el sustrato.</li> <li>f) Se han llenado los semilleros y envases forestales.</li> <li>g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.</li> <li>h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.</li> </ul>	<p><b>TEORIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Preparación del terreno y semilleros:</u></li> <li>- Sustratos forestales. Tipos. Envases forestales. Tipos. Características.</li> <li>- Mezclas de sustratos. Normas.</li> <li>- Micorrización. Técnicas.</li> <li>- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.</li> <li>- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula.</p> <p><b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico 1ª evaluación</li> <li>- Actividades del aula y trabajos asociados</li> <li>- Realización de las prácticas</li> </ul>

<b>U.D. 7 Multiplicación vegetativa o asexual</b>			
<b>Objetivo: d, f, ñ, o, p, q, r, s.</b>			
<b>Competencia profesional: d, ñ, o, p, q.</b>			
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>

<p>RA nº 3.- Siembra e implanta el material vegetal de propagación, describiendo las técnicas.</p>	<p>e) Se ha preparado el material vegetal de propagación. f) Se han aportado los estimuladores de enraizamiento. g) Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo. h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar. i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<p><b>TEORIA</b> <u>Siembra e implantación del material vegetal:</u> - Protección de semilleros y planteles. Técnicas. - Órganos de multiplicación asexual. Preparación del material vegetal de propagación. - Fitohormonas. - Implantación de propágulos. Técnicas. - Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento. - Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales. <b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula. <b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	<p>- Examen teórico 1ª evaluación - Actividades del aula y trabajos asociados - Realización de las prácticas</p>
--	---	--	--

<b>U.D. 8 Cultivos de plantas en envase</b>			
<b>Objetivo: d, o, p, q, r, s, t.</b>			
<b>Competencia profesional: d, ñ, o, p, q.</b>			
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
<p>RA nº 4.- Realiza las labores de cultivo de planta forestal, relacionando</p>	<p>d) Se ha realizado el repicado. e) Se ha realizado el riego. f) Se han aplicado los fertilizantes a las plantas forestales. g) Se han controlado los factores ambientales del vivero forestal.</p>	<p><b>TEORIA</b> <u>Realización de labores de cultivo de planta forestal:</u> - Repicado. Tipos. Técnicas. - Aplicación del riego. - Fertilización del vivero forestal. Aplicación de los fertilizantes.</p>	<p>- Examen teórico 2ª evaluación - Actividades del aula y trabajos asociados - Realización de</p>



<p>las técnicas y equipos con la especie.</p>	<p>h) Se han aplicado los tratamientos fitosanitarios y las escardas. i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar. j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales en instalaciones de protección. Control.</li> <li>- Aplicación de tratamientos fitosanitarios. Escarda.</li> <li>- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.</li> <li>- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula. <b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	<p>las prácticas</p>
---	--	---	----------------------

<p><b>U.D. 9 Cultivos de planta a raíz desnuda</b></p>			
<p><b>Objetivo: b,ñ,o,p,q,r,s,t</b></p>			
<p><b>Competencia profesional: n,ñ,o,p,q,r,t</b></p>			
<p><b>Resultado de aprendizaje</b></p>	<p><b>Criterio de evaluación</b></p>	<p><b>CONTENIDOS</b></p>	<p><b>Instrumentos de evaluación</b></p>
<p>RA nº 5.- Realiza la aclimatación de las especies forestales, describiendo las operaciones en vivero y monte.</p>	<p>a) Se han aplicado técnicas de endurecimiento. b) Se han extraído las plantas a raíz desnuda y con cepellón. c) Se ha acondicionado la parte aérea y el sistema radical. d) Se han almacenado las plantas extraídas. e) Se han cargado las plantas en el medio de transporte. f) Se han descrito las condiciones de conservación de las plantas forestales en monte.</p>	<p><b>TEORIA</b> <u>Realización de la aclimatación de especies forestales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endurecimiento de la planta forestal. Técnicas.</li> <li>- Extracción de la planta: a raíz desnuda, con cepellón.</li> <li>- Acondicionamiento de la planta.</li> <li>- Almacenamiento de plantas. Condiciones.</li> <li>- Carga y transporte de planta forestal.</li> <li>- Conservación de las plantas forestales en monte.</li> <li>- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.</li> <li>- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico 2ª evaluación</li> <li>- Actividades del aula y trabajos asociados</li> <li>- Realización de las prácticas</li> </ul>



	<p>g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.</p> <p>h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<p>prevención de riesgos laborales</p> <p><b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula.</p> <p><b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	
--	--	--	--

U.D. 10 Invernaderos			
<b>Objetivo:</b> b,ñ,o,p,q,r,s,t			
<b>Competencia profesional:</b> n,ñ,o,p,q,r,t			
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
<p>RA nº 4.- Realiza las labores de cultivo de planta forestal, relacionando las técnicas y equipos con la especie.</p>	<p>a) Se han descrito los tipos de vivero forestal.</p> <p>b) Se han realizado las labores culturales al huerto semillero.</p> <p>c) Se ha determinado el tamaño del contenedor en relación con la especie.</p> <p>i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.</p> <p>j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.</p>	<p><b>TEORIA</b></p> <p><u>Realización de labores de cultivo de planta forestal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivero forestal. Tipos. Zonificación.</li> <li>- Cuidados del huerto semillero. Labores.</li> <li>- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.</li> <li>- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales</li> </ul> <p><b>EJERCICIOS:</b> Actividades realizadas en el aula.</p> <p><b>PRÁCTICAS:</b> Realización de supuestos prácticos acordes con los contenidos tanto en aula como el laboratorio de prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico 2ª evaluación</li> <li>- Actividades del aula y trabajos asociados</li> <li>- Realización de las prácticas</li> </ul>



## 6. Principios metodológicos de carácter general.

---

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se concibe un papel activo del alumno, no como mero receptor de información, sino que es él mismo quién construye sus aprendizajes, basados en el trabajo personal, ya sea individual o en grupo, y debe ser capaz de observar, valorar y criticar la realidad de forma responsable.

La metodología propuesta es la siguiente:

- Una presentación del módulo, 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.
- Al inicio de cada unidad didáctica, una introducción a la misma, con un resumen de lo que se va a tratar en la unidad. Después, se procederá a realizar la evaluación inicial de los conocimientos de partida del alumnado y del grupo, comentando entre todos los resultados.
- Posteriormente se pasará a explicar los contenidos, con el apoyo de los textos complementarios, realizando las actividades propuestas y resueltas que sirven para consolidar los contenidos conceptuales tratados.
- Durante la unidad didáctica y al finalizar la misma se propondrá a los alumnos/as la resolución de las actividades finales y trabajos para que apliquen los conocimientos adquiridos y a la vez repasen la unidad.
- Con objeto de reforzar los conocimientos explicados, su aplicación, se apoyará la docencia con imágenes, videos y dvds.
- Posteriormente el alumno/a evaluará sus conocimientos contestando el examen o pruebas evaluativas.
- Dependiendo de las características de cada Unidad, se pueden utilizar numerosas direcciones de Internet, para encontrar información adicional y para que los alumnos puedan usar la red como instrumento de trabajo.

## 7. Criterios de evaluación y calificación del módulo

---

A continuación se relatan los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación del módulo:

**RA nº 1. Realiza la recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los rodales de plantas madre y el huerto semillero.
- b) Se han descrito las características de los frutos y las semillas de especies forestales.
- c) Se ha identificado la época de recogida de cada especie forestal.

- d) Se han utilizado los equipos y herramientas de recolección.
- e) Se ha analizado la viabilidad de las semillas.
- f) Se han preparado y clasificado lotes de frutos y semillas según el hábitat.
- g) Se han descrito las técnicas de obtención del material vegetal de la planta madre.
- h) Se han acondicionado y almacenado los frutos, las semillas y el material vegetal de propagación.
- i) Se han seleccionado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

**RA nº 2. Prepara el terreno y los semilleros, relacionando las técnicas con la maquinaria y los equipos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado las labores de preparación del terreno.
- b) Se ha distribuido el terreno en eras, tablas y planteles.
- c) Se han descrito las características de sustratos y envases.
- d) Se ha realizado la mezcla de sustratos.
- e) Se ha micorrizado el sustrato.
- f) Se han llenado los semilleros y envases forestales.
- g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

**RA nº 3. Siembra e implanta el material vegetal de propagación, describiendo las técnicas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha calculado la cantidad de semilla y la densidad de siembra.
- b) Se han realizado los tratamientos pregerminativos.
- c) Se han sembrado semilleros, eras y planteles.
- d) Se han protegido los semilleros y planteles en el exterior.
- e) Se ha preparado el material vegetal de propagación.
- f) Se han aportado los estimuladores de enraizamiento.
- g) Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo.
- h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.

**RA nº 4. Realiza las labores de cultivo de planta forestal, relacionando las técnicas y equipos con la especie.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos de vivero forestal.
- b) Se han realizado las labores culturales al huerto semillero.
- c) Se ha determinado el tamaño del contenedor en relación con la especie.
- d) Se ha realizado el repicado.
- e) Se ha realizado el riego.
- f) Se han aplicado los fertilizantes a las plantas forestales.
- g) Se han controlado los factores ambientales del vivero forestal.
- h) Se han aplicado los tratamientos fitosanitarios y las escardas.
- i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.

**RA nº 5. Realiza la aclimatación de las especies forestales, describiendo las operaciones en vivero y en monte.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado técnicas de endurecimiento.
- b) Se han extraído las plantas a raíz desnuda y con cepellón.
- c) Se ha acondicionado la parte aérea y el sistema radical.
- d) Se han almacenado las plantas extraídas.
- e) Se han cargado las plantas en el medio de transporte.
- f) Se han descrito las condiciones de conservación de las plantas forestales en monte.
- g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.

## 8. EVALUACIÓN

---

La evaluación permitirá descubrir si se han logrado los objetivos del módulo, la capacidad del alumno (expresada en valoración cuantitativa) y en qué grado se ha cooperado a lograr los objetivos del Centro, del Ciclo formativo y del propio perfil profesional.

### 8.1 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

#### 8.1.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación para el módulo de Maquinaria e Instalaciones Forestales, son los que figuran en el Real Decreto 1071/2012 de 13 de julio, que establece el perfil profesional del Título de Grado Medio de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas, así como la Orden de 12 de junio de 2013 (BOA de 4 de julio), que establece el currículo del mismo. Se desarrollarán con arreglo a lo propuesto en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, haciendo hincapié en las actividades que se programarán para conseguir los objetivos mínimos de aprendizaje.

### **8.1.2 Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo, una vez desarrollado el temario propuesto en el título y en el currículo de este módulo, aparecen indicados con letra negrita en las tablas del apartado 5.1. de esta programación.

### **8.1.3 Procedimientos e instrumentos de evaluación**

La evaluación será basada en un proceso de evaluación continua mediante evaluaciones iniciales, trimestrales y finales para cada fase de desarrollo del módulo.

- **Evaluación inicial.** Se realizará al comienzo del curso para determinar el grado de formación y de interés del alumnado, de forma que se adecuen los contenidos y la metodología a aplicar a las características del grupo y de los alumnos, ofreciendo una formación más individualizada. La prueba consistirá en responder un cuestionario con una serie de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos hacia la profesión escogida. Los resultados obtenidos en la prueba inicial, es que los alumnos tienen una buena base de conceptos de botánica y sobre las labores de producción de planta.

Esta evaluación inicial no será tenida en cuenta para la calificación del Módulo por tener solamente carácter consultivo.

- **Evaluación continuada o formativa.** Se desarrollará a lo largo de todo el curso, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

Con la evaluación continua se valora la participación del alumno en la clase, los trabajos y actividades tanto individuales como en grupo, la resolución de ejercicios, las prácticas y las incidencias que pudieran suceder a lo largo del desarrollo de la actividad.

- **Evaluación sumativa y final del módulo.** Permitirá analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos/as y en su caso, poner los medios que permitan reconducir la situación. El objetivo es determinar si el alumno es capaz de superar los mínimos establecidos en el módulo. Para conseguirlo se promedian los valores obtenidos en cada una de las tres sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso, ésta resultante nos dará la calificación final del módulo que se expresará con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos de evaluación dependerán de las unidades a trabajar, pero en resumen podrán ser los siguientes:

- Pruebas escritas: Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales.
- Resolución de problemas o supuestos prácticos.
- Pruebas prácticas: Mediante hojas y fichas de ejecución de trabajos específicos, se valorarán las prácticas realizadas teniendo en cuenta la planificación, la ejecución, el tiempo, el uso de EPI's, la actitud, etc. El alumno deberá completar el Diario de seguimiento de prácticas, donde anotará los datos más importantes de la práctica.

- Trabajos de clase (Individuales y grupales): Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- Diario del profesor: donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- Hoja de seguimiento de los alumnos: Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- Observación directa y recogida de información: Participación en la dinámica de la clase, actitud en el aula, taller, espacios naturales, visitas técnicas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

### **PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA**

La asistencia a clase es obligatoria, ya sea en el aula o en las prácticas, salvo el caso de los alumnos que estén exentos según la normativa vigente.

Se considerará que un alumno pierde el derecho a la evaluación continua en el módulo, cuando acumule faltas de asistencia (justificadas y no justificadas) que superen el 15% del total de horas lectivas impartidas en ese módulo, en este módulo corresponden a 26 faltas.

La pérdida de evaluación continua supone para el alumno el suspenso de esa evaluación, pasando directamente a la convocatoria ordinaria de Marzo, en la cual:

Realizarán la evaluación de conocimientos

Deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Realizarán una prueba práctica demostrativa de alguna de las destrezas necesarias para superar los objetivos marcados, si el profesor lo requiere.

El alumno tendrá que evaluarse de todo el módulo. La calificación será la obtenida en dicha prueba (calificada de 1 a 10), siguiendo los promedios de los instrumentos de evaluación.

#### **8.1.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La evaluación del módulo tendrá lugar a través de 2 evaluaciones. En cada periodo se realizarán evaluaciones continuas mediante diferentes instrumentos centrados en el proceso de aprendizaje del alumnado.

Para esta evaluación continua se tendrán en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación, ponderados de la siguiente forma:

<b>Instrumentos de Evaluación</b>	<b>de</b>	<b>Peso en la nota final del trimestre</b>
Pruebas específicas		50%
Actividades prácticas		30%
Producciones y trabajos		20%



A continuación se desarrollan cada uno de estos instrumentos de evaluación con sus criterios de calificación:

- Pruebas específicas→ Supondrán el 50% de la nota final del trimestre.
  - Se realizará al menos, y como mínimo, un examen por unidad didáctica (prueba escrita y/o prueba práctica), en el que se valorarán los contenidos a través de preguntas de desarrollo, ejercicios prácticos, preguntas de respuestas de opción múltiple y/o preguntas de verdadero y falso.
  - Se valorarán los conocimientos técnicos, la exposición clara y concisa, el grado de adecuación entre lo solicitado y lo desarrollado por el alumno, las faltas de ortografía y en general el orden y la limpieza de la presentación del ejercicio.
  - Estas pruebas se calificarán de 0 a 10 puntos.
  - La nota de este instrumento de evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas.
  - Por cada falta de ortografía en el vocabulario específico de la materia se restará 0,1 sobre los 10 puntos totales, hasta un máximo de 1 punto. Tras la corrección del ejercicio el alumno tendrá la opción de recuperar la nota que hubiese tenido si no hubieran existido dichos errores ortográficos, para ello podrá entregar una hoja con la corrección de dichos errores incluida en una oración (5 veces cada error ortográfico). Si estas correcciones no son entregadas, se dejará la nota.
  
- Actividades prácticas→ Supondrán el 30% de la nota final de la evaluación.
  - Se valorará el desarrollo de los trabajos prácticos, la participación en clase, la actitud, el esfuerzo y el comportamiento del alumno.
  - En las prácticas es obligatorio el uso de ropa, calzado de seguridad, guantes de trabajo u otro/s EPIs en función del tipo de práctica. Si no se cumple esta medida, no se podrá realizar la práctica y se penalizará en la nota.
  - Al finalizar las prácticas cada día, el alumno rellenará el “Diario de seguimiento de prácticas”, en ellas reflejará las actividades que ha realizado. Posteriormente, será valorado por el profesor con una nota entre 1 y 10 en función de su destreza, rendimiento, autonomía, colaboración en equipo y seguimiento de las normas de seguridad e higiene según los criterios que aparecen a continuación.
  - El promedio de las notas de prácticas conformarán la nota de prácticas.
  - El no cumplimiento de normas de seguridad supondrá el suspenso en las prácticas.

Las actividades prácticas, serán valoradas según los siguientes CRITERIOS:

- ✓ Realiza correctamente la tarea o actividad de la prueba práctica, con iniciativa, destreza autonomía y buen ritmo de trabajo. (4 ptos)
- ✓ Asimila y sigue las instrucciones verbales o escritas recibidas (1 pto).
- ✓ Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la tarea (1 pto).
- ✓ Es capaz de trabajar bien tanto individualmente como en equipo (1 pto)
- ✓ Tiene interés en las actividades a desarrollar (1 pto)
- ✓ Recoge herramientas, limpia máquinas, suelos, etc. (1 pto)
- ✓ Sigue las normas de seguridad e higiene (1 pto)



- Producciones y trabajos → Supondrán el 20 % de la nota final
  - Se valorarán los ejercicios, trabajos, informes de visitas técnicas, exposiciones orales y actividades de campo que se desarrollen en cada evaluación.
  - Como normal general cualquier trabajo o ejercicio debe ser entregado en plazo establecido. Si los trabajos o ejercicios no son entregados en el plazo de una semana, se restará un punto sobre 10 de la nota final por día de retraso. Mientras que si el trabajo o ejercicio no es entregado la nota de éste será de 0.
  - Para poder realizar la ponderación aplicable a cada instrumento de evaluación, la nota media de ellos debe ser al menos de 5 puntos. Por debajo de esta nota en cualquier instrumento utilizado, no se promedia nada, y le quedará pendiente las partes suspensas.

### 8.1.5 Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- a) **Superación del módulo:** Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- b) **Instrumentos de evaluación.** Es necesario obtener una nota media de 5 puntos en cada uno de instrumentos para poder ser ponderables, y se hacen medias en las diversas pruebas con nota mínima de 4 puntos. Cada instrumento debe de tener una nota mínima de 5 puntos para realizar la media ponderada.
- c) **Asistencia obligatoria a clase.** Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de 26 faltas justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

### 8.1.6 Criterios de recuperación

#### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La prueba de recuperación podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá los contenidos no superados de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

#### EVALUACIÓN FINAL DE MARZO

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de Marzo, de la totalidad del módulo, o de aquellas partes pendientes que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el apartado 5.1).

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente si es el caso.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que no hubieran superado el módulo en la convocatoria anterior, tendrán la posibilidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de Junio.

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Tanto los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua como si no, se evaluarán de todo el Módulo.

Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el apartado 5.1.

La prueba será teórica o teórico-práctica de todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

### **8.1.7 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes**

No existen alumnos repetidores. Para los alumnos que no hayan superado el módulo y queden pendientes, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración de 10 puntos.

En caso de persistir la evaluación negativa del módulo y el alumno se encuentre matriculado en 2º con el módulo pendiente, se le convocará a una prueba de evaluación en el mes de junio, con el objeto de que pueda superarla. Para ésta prueba se seguirá con el mismo procedimiento y criterio anterior. Si bien, para facilitar su superación, el profesor convocará al alumno para que realice diversas pruebas objetivas a lo largo del curso, incluidos trabajos y ejercicios.

### **8.1.8 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula**

Cuando existan circunstancias que impidan seguir los estudios en condiciones normales, el alumno podrá solicitar la renuncia a la evaluación y calificación de todos o algunos módulos, o bien solicitar la anulación de matrícula en la totalidad de los módulos.

A efectos de anulación de matrícula, si un alumno no asiste a las actividades lectivas durante un periodo de 10 días lectivos consecutivos, el centro solicitará por escrito al alumno su inmediata incorporación, excepto por causa debidamente justificada. En caso de no incorporarse o no presentar la debida justificación, se procederá a la anulación de su matrícula por inasistencia. Las plazas vacantes que se generen por renuncia o

anulación de matrícula antes del 31 de octubre, podrán ser cubiertas por otro alumno que se encuentre en lista de espera.

### **8.1.9 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

### **8.1.10 Información del proceso de evaluación a las familias**

El profesor tutor mantendrá una información fluida con los alumnos y con sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos. Después de cada sesión de evaluación, y tras la evaluación final se informará por escrito (boletín de calificaciones), a los alumnos y a sus familias (en caso de ser menores de edad) sobre los resultados obtenidos, y para aquellos alumnos con módulos no superados se les informará de las actividades de recuperación de aprendizajes programados.

## **8.2 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

### **8.2.1 Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### **8.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje**

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes indicadores:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.

- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los instrumentos que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).
- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses, académicos y profesionales del alumnado, etc.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

#### 9. Resultados de aprendizaje mínimos exigibles para obtener la evaluación positiva del módulo

---

Son los contenidos en **negrita** del apartado 5.1 son los mínimos, necesarios y suficientes para dar el módulo por superado.

#### 10. Materiales y recursos didácticos a utilizar

---

**Para la parte teórica del módulo:** Todo el material didáctico (apuntes, presentaciones y otros recursos bibliográficos) serán elaborados por el docente no utilizándose ningún libro de texto específico.

En la exposición de contenidos se utilizarán medios digitales como proyector de transparencias, vídeo-televisión, proyector de diapositivas, ordenador con conexión a Internet y cañón de proyección, así como pizarra tradicional y pizarra digital.

Todos los materiales didácticos se facilitan al alumno a través de su reproducción con el servicio de reprografía del centro y además se enviarán por mail. Se utilizará el aula, el laboratorio, la sala de informática, la sala de audiovisuales, así como las instalaciones del Centro.

**Para la parte práctica del módulo:** Se utilizarán las instalaciones de centro (invernaderos, umbráculo, laboratorio, sala de informática, sala de video, etc)

Se usarán diverso material y herramientas específicos del taller agroforestal y de jardinería.

#### 11. Plan de contingencia con actividades a realizar por el alumnado ante circunstancias excepcionales

---

Se planificarán las actuaciones pertinentes para paliar las posibles consecuencias de la ausencia de un profesor durante una baja prologada. También se hará lo propio para prever las bajas prolongadas justificadas del alumnado

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 las cuestiones básicas que deben regularse en las programaciones didácticas. Entre ellas se recoge en su apartado;

“ j) la inclusión de un plan de contingencia con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.”

De acuerdo con lo anterior se prevé el Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:

- Cuando el profesor prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo según la TAREA PREVISTA PARA LA GUARDIA (formato propio del centro), para que el profesor de guardia lo ponga al grupo de alumnos a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.
- Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos, la cual, se encuentra en un archivador del Departamento de Agraria bajo el nombre de “Plan de Contingencia Agraria Curso”.
- En el supuesto de ausencia prolongada de los alumnos a clase por motivos justificados que serán debidamente documentados, el profesorado facilitará a los alumnos información acerca de la materia impartida en el periodo de su ausencia, así como de las actividades y ejercicios realizados en clase.
- Cuando se produzca una avería en la maquinaria para realizar las prácticas, se podrá modificar el orden de las mismas, así como la reorganización de las unidades de trabajo hasta que esté disponible la maquinaria correspondiente.

## 12. INCORPORACIÓN A LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS

Durante el desarrollo de las actividades del módulo, se trabajaran cuestiones relacionadas con los temas transversales que hacen posible la vida en sociedad y la convivencia democrática, como son el respeto a las diferencias individuales, la no discriminación por motivos de raza, creencias, sexo u orientación sexual, la solidaridad entre las personas y entre los pueblos, la resolución de conflictos mediante el diálogo, el respeto y la conservación del medio ambiente, el consumo responsable, etc.

## 13. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda.

Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones del Departamento de Agraria y a la PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso. Se pasa también copia digital de la misma a Jefatura de Estudios.

#### 14. Propuesta de actividades complementarias y extraescolares

---

El profesor responsable del módulo propondrá aquellas actividades extraescolares, salidas técnicas y actividades complementarias que estime convenientes para el desarrollo de los contenidos del módulo. En reunión de Departamento se justificarán, pondrán en común y presupuestarán.

Las actividades complementarias y extraescolares que a principio de curso se pueden concretar son las que se relacionan en el anexo I. A largo del curso pueden surgir demostraciones de casas comerciales que a fecha de hoy se desconocen. En este caso, si se consideran de interés por su relación con los contenidos del currículo, se realizarán las gestiones necesarias para poder asistir.

#### 15. Tabla de revisiones

---

A partir de la revisión 0 correspondiente a la 1ª edición de la programación se irán describiendo las modificaciones que se produzcan en la programación del módulo a lo largo del curso. Esto será de utilidad para contemplarlas en las siguientes programaciones y será de ayuda para reflejarlo en la memoria final del módulo.

<b>TABLA DE REVISIONES</b>		
<b>Revisión</b>	<b>Descripción de la modificación</b>	<b>Fecha</b>
0	1ª Edición	23/09/2019

Profesora: Lorena Trigo Longares

## ANEXO I

---

### **Propuesta de visitas técnicas, actividades complementarias y extraescolares.**

CICLO : Técnico en aprovechamiento y conservación del medio natural
MÓDULO :Producción de planta forestal en vivero
PROFESOR :Lorena Trigo

CURSO	ACTIVIDAD	FECHA
2º	Visita técnica al vivero forestal de Ejea de los Caballeros	1ª Evaluación
2º	Reconocimiento de especies en parque de Gotor	1ª Evaluación

Profesora:  
Lorena Trigo Longares

PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020

FAMILIA PROFESIONAL:



CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN  
DEL MEDIO NATURAL

MODULO 0836: Prevención de incendios forestales (2º CFGM)



## INDICE

<b>1.introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Identificación del Módulo.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Contextualización del grupo.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objetivos del módulo.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Contenidos: distribución, temporalización y mínimos exigibles.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. Descripción de unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos exigibles.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2. Distribución temporal de contenidos.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Metodología.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. Principios metodológicos.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.Organización de tiempos y espacios.....</b>	<b>11</b>
<b>4.4. Instalaciones, materiales y recursos didácticos.....</b>	<b>12</b>
<b>4.5. Libros de uso del profesor.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6. Actividades complementarias y extraescolares.....</b>	<b>14</b>
<b>5. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....</b>	<b>14</b>
<b>6. Contenidos y forma de la evaluación inicial.....</b>	<b>16</b>
<b>6.1. Resultados de la evaluación inicial.....</b>	<b>17</b>
<b>7. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....</b>	<b>17</b>
<b>8. Criterios de calificación.....</b>	<b>19</b>
<b>8.1. Calificación numérica.....</b>	<b>19</b>
<b>8.2. Requisitos mínimos exigibles para superar el modulo.....</b>	<b>19</b>
<b>8.3 Actividades de recuperación.....</b>	<b>20</b>
<b>9. Atención a la diversidad.....</b>	<b>20</b>
<b>10. Módulos pendientes.....</b>	<b>21</b>
<b>10.1. Actividades para la superación de modulos pendientes.....</b>	<b>21</b>
<b>10.2. Promoción.....</b>	<b>22</b>
<b>10.3. Renuncia a la evaluación.....</b>	<b>22</b>
<b>11. Criterios de aplicación de desdobles.....</b>	<b>22</b>

<b>12. Seguimiento de la programación.....</b>	<b>22</b>
<b>12.1. Evaluación de esta programación.....</b>	<b>22</b>
<b>12.2. Evaluación de la práctica docente.....</b>	<b>23</b>
<b>13. Plan de contingencia.....</b>	<b>24</b>
<b>14. Anexo 01.....</b>	<b>25</b>

<b>PROGRAMACIÓN</b>	<b>Elaborada por:</b>	<b>Verificada por:</b>
<b>Nombre</b>	Laura Provincial Simón	Laura Provincial Simón
<b>Cargo</b>	Profesora del módulo	Jefa de Departamento
<b>Fecha</b>	30/09/2019	30/09/2019

## 1. INTRODUCCION

### 1.1. Identificación del módulo

El presente documento se refiere a la Programación Didáctica que corresponde al módulo de PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES del Ciclo Formativo de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, perteneciente a la familia profesional Agraria. El Real Decreto 1071/2012 de 13 de julio, establece el perfil profesional del Título de Grado Medio de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas y por la Orden de 12 de junio de 2013 (BOA de 4 de julio), establece el currículo del mismo para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Según el artículo 2 de la citada Orden ECD/74/2013, por el que se regula el Currículo del Título en Aragón, el presente módulo de Prevención de Incendios Forestales, con código 0836, consta de 63 repartidas en 3 sesiones semanales que se imparten durante el segundo de los dos cursos académicos que componen el ciclo.

Este curso académico se impartirá a un grupo de 4 alumnos (3 de ellos de carácter presencial y uno con conciliación laboral aprobada).

Esta programación se elabora en base al Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto Curricular del ciclo, los Objetivos Generales del mismo y el entorno profesional y necesidades formativas del alumno.

### 1.2. Contextualización del grupo

El grupo está compuesto por cuatro alumnos, tres con asistencia diaria y un cuarto alumno con conciliación laboral aprobada que procede de Calatayud. Todos superaron el año pasado el primer curso del ciclo y han demostrado su interés en el ciclo (si bien es cierto que no planean continuar sus estudios ni su futuro laboral dentro del sector forestal), su buen hacer y la buena relación entre ellos.

## 2. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL MÓDULO

De entre los **objetivos** fijados en la **Orden ECD/74/2013**, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, y desarrollados por completo en la PD departamental, el presente modulo permite la consecución de los siguientes: **g, h, i, j, n, ñ, o, p, q, r, t y v.**

Así mismo se relaciona con las **competencias profesionales f, g, h, i, m, n, ñ y o.**

## 3. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

### 3.1. Descripción de las unidades didácticas, contenidos y contenidos mínimos

La **Orden ECD/74/2013**, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación de Medio Natural, fija los contenidos a desarrollar que quedan distribuidos en las siguientes Unidades Didácticas y cuyos **contenidos mínimos exigibles** se indican en **negrita**:

\*Previa al desarrollo de las U.D en las que se tratan los bloques de contenidos contaremos con la siguiente U.D:

#### **U.D. 0.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO**

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.

#### **U.D.1. El incendio forestal**

- **El fuego: definición. Factores que lo rigen**
- **Características de los incendios forestales.**
- **Comportamiento de un incendio**
- **Tipos de combustibles**
- **Partes de un incendio**

#### **U.D.2. Detección de Incendios Forestales**

- **Sistemas de vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales. Tipos. Características.**
- **Red de vigilancia y detección de incendios forestales. Ubicación y funciones.**
- **Equipos de detección, localización e identificación de incendios forestales. Tipos. Selección. Modo de utilización.**
- **Comunicación de la detección, localización e identificación de un incendio forestal.**
- **Infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales. Mantenimiento.**
- **Partes y estadillos empleados en las operaciones de vigilancia y detección de incendios forestales. Complimentación.**
- Normativa específica de los trabajos de vigilancia y detección de incendios forestales.

#### **U.D.3. Prevención de incendios forestales**

- **Trabajos culturales preventivos. Tipos.**
- **Estructuras lineales para la prevención de incendios forestales. Tipos. Mantenimiento de estructuras lineales de prevención.**
- **Herramientas, maquinaria y equipos. Selección, organización y manejo.**
- Partes y estadillos empleados en los trabajos preventivos contra incendios forestales. Complimentación.

- Valoración económica de los trabajos culturales preventivos.
- Normativa específica de los trabajos de prevención de incendios forestales.

#### **U.D.4. Estructura de la lucha contra incendios forestales en Aragón**

- Coordinación entre los diferentes equipos y medios que intervienen. Estructura organizativa de la lucha contra incendios. Funciones de los distintos puestos de trabajo y categorías profesionales
- **Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.**

#### **U.D.5. Extinción de Incendios Forestales**

- Infraestructuras para la extinción de incendios forestales. Características. Tipos.
- **Técnicas de control y extinción de incendios. Principios básicos de la extinción.**
- **Herramientas y medios para el control y extinción de incendios. Tipos. Selección.**
- Partes y estadillos empleados en las operaciones de control y extinción de incendios. Complimentación.
- Normativa específica de los trabajos de control y extinción de incendios.

#### **U.D.6. Seguridad en la lucha contra incendios**

- **Preparación del suelo. Métodos.**
- **Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse**

### **3.2. Distribución temporal de los contenidos**

La distribución temporal de los contenidos, se ha ajustado a la carga horaria de 63 horas, establecida por el Currículo.

La temporización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo; obligando al profesor a ajustar los tiempos de forma continua, además hay que tener en cuenta las actividades extraescolares a realizar de las que (de algunas de ellas) todavía no tenemos confirmación de si se podrán realizar o no según lo programado.

Si bien se seguirá la estructura por temas del libro de texto utilizado en el presente curso "Manual de Formación de Incendios Forestales para Cuadrillas" (Aguirre Briones) Editado por el Gobierno de Aragón. ISBN. 84-7753-865-4; con el fin de adaptar cada contenido y su respectiva práctica asociada a la temporalización prevista, se seguirá el orden indicado a continuación y no el orden establecido en el citado libro de texto.

Teniendo en cuenta el calendario escolar del presente curso 19-20 en la provincia de Zaragoza, la distribución horaria de las unidades didácticas quedaría así:

<b>CÓDIGO 3118 – REPOBLACIONES E INFRAESTRUCTURAS FORESTALES</b>							
		<b>U.D.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Horas programadas</b>		<b>Pruebas</b>	
				<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>		
	1º	<b>0</b>	Presentación del módulo y evaluación inicial	1	-	1	
<b>TRIMESTRE</b>	1º	<b>1</b>	El incendio forestal	7	-		
	1º	<b>2</b>	Detección de Incendios Forestales	7	3	1	
	1º	<b>3</b>	Prevención de Incendios Forestales	6	3		
	1º	<b>4</b>	Estructura de la lucha contra los Incendios Forestales en Aragón	3	-	1	
				<b>Total 1ª Evaluación: 33 horas</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
	2º	<b>5</b>	Extinción de Incendios Forestales	12	3	1	
	2º	<b>6</b>	Seguridad en la lucha contra Incendios Forestales	8	5	1	
				<b>Total 2ª Evaluación:30 horas</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	<b>TOTAL HORAS</b>				<b>63</b>		

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Principios metodológicos

Según Real Decreto 1147/2011 de 29 de julio, la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.

Según las Orientaciones pedagógicas expresadas en la Orden ECD/74/2013, por la que se aprueba el perfil de este ciclo, este módulo profesional contiene la formación para desempeñar las funciones de prevención, vigilancia, detección y extinción de incendios forestales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los

Objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de tipos de incendios forestales.

- La identificación de los factores que condicionan la propagación de los incendios forestales.
- Los trabajos culturales de prevención de incendios forestales.
- Los trabajos de mantenimiento de infraestructuras, herramientas, maquinaria y equipos
- de prevención, vigilancia, detección, control de incendios forestales.
- La elaboración de informes y cumplimentación de documentación.
- La selección y manejo de equipos, máquinas, útiles y herramientas utilizados en los trabajos de prevención, vigilancia, detección y control de incendios forestales.
- La prevención de riesgos laborales en los trabajos de prevención, vigilancia, detección y control de incendios forestales.

En cuanto a la metodología a utilizar se seguirá lo determinado en el Proyecto Curricular (PC) de este Ciclo Formativo, adoptándose los siguientes principios de aprendizaje e intervención educativa:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- Reforzar el aspecto práctico.
- La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se empleará una actividad docente técnico - práctica simultánea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas, así como el correcto manejo de herramientas y máquinas.

La actividad docente, se desarrolla inicialmente en el aula donde a través de la exposición del tema, y con ayudas audiovisuales; ejemplos reales, videos, imágenes, etc. Posteriormente el alumno podrá experimentar estos contenidos durante el desarrollo de las prácticas; manejando herramientas y máquinas, tratando de conseguir una motivación especial y real.

Se pretende obtener los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le supongan un esfuerzo solidario.

El profesor tendrá en cuenta los contenidos programados así como, las características, necesidades y posibilidades formativas del alumno y sobre todo las exigencias demandadas por el mercado laboral para esta profesión y así acercarse a ellas al máximo.

El desarrollo práctico deberá realizarse con grupos reducidos de alumnos y la duración de un mínimo de dos horas seguidas, con el objeto de aprovechar el tiempo y el rendimiento al máximo posible. Estas actividades tendrán su fundamento en los contenidos de carácter práctico establecidos para cada unidad didáctica necesarios para cumplir los criterios de evaluación y adquirir las capacidades necesarias.

Se procurará que el alumno realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrará las habilidades y destrezas adquiridas.



Como complemento de las actividades prácticas se asistirá a demostraciones realizadas por profesionales, charlas y seminarios relacionados con la actividad.

Se pretende utilizar una metodología participativa y activa, en la que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, y aprenda a través de la experiencia y de sus propias vivencias e inquietudes.

Para dar atención adecuada a esta diversidad, se propone:

- Antes de abordar contenidos nuevos, se diseñarán preguntas y actividades de detección de experiencias y conocimientos previos, para motivar al alumnado. Se busca potenciar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de los recursos previos del alumno, y despertar su curiosidad.
- Se intentará basar el aprendizaje en la experiencia a través de las prácticas, la resolución de problemas, debates y elaboración de proyectos. Se diseñarán estudios de casos y supuestos prácticos para que el alumno utilice los conocimientos adquiridos enfrentándose a nuevas posibilidades de aprendizaje. Se busca que el alumno interiorice los conceptos a través de una memorización comprensiva, de modo que se fijen a la memoria tras un proceso de construcción de los mismos.
- Se pretende crear un ambiente de ayuda y de trabajo compartido tanto en el aula como en los talleres, de modo que el aprendizaje sea multidireccional, que todos aprendan de todos, aprovechando todas sus capacidades, intereses, conocimientos y experiencias. Durante el curso se tratará de que el alumno viva experiencias que potencien sus capacidades sociales y de comunicación. Para ello se incentivará el trabajo de grupo, las exposiciones y los debates.
- La tecnología potencia el aprendizaje, además de facilitar la gestión de la información individual y colectiva y promover las relaciones personales. Además, la sociedad actual está en continuo proceso de evolución tecnológica, y debemos estimular en los alumnos el interés por la actualización en nuevas técnicas y avances relacionados con el módulo. Hemos seleccionado para su uso las que aportan y son cotidianas por su accesibilidad, economía y motivación.
- Se utilizarán diferentes herramientas tanto en la realización de clases expositivas, ejercicios y pruebas escritas para garantizar la atención a la diversidad en cuanto a procesos de aprendizaje de cada alumno que incluirán ejercicios visuales con la proyección de videos, diapositivas y documentales, elaboración de dibujos, técnicas de tratamiento de la información (esquemas y mapas conceptuales), resúmenes, exposiciones, etc.
- Se propone una metodología flexible, tanto en contenidos como en espacios y tiempo.
- Seguiremos un proceso de evaluación continuo, usando diversos instrumentos y fomentando que los alumnos participen con auto-evaluaciones y la evaluación de sus compañeros.
- Se compaginará y favorecerá el trabajo individual del alumno con el trabajo en grupos reducidos de alumnos de forma que desarrollen su autonomía y responsabilidad.
- Se realizarán exposiciones del profesor y en algunos casos de alumnos, facilitando y potenciando las clases participativas a través de actividades de aprendizaje que propicien la iniciativa.
- Se favorecerá la capacidad de aprender por sí mismo y la búsqueda de información a través de diferentes medios (bibliográficos, Internet, etc...), proporcionando situaciones de aprendizaje que exijan concentración y participación del alumno a través de actividades individuales y de grupo que le obliguen a reflexionar y justificar sus actuaciones, intentando aumentar su confianza, autoestima y motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



- Se potenciará el trabajo en grupo, fomentando la cooperación, el reparto de tareas y el intercambio de opiniones entre los alumnos.

#### **4.2. Estrategias de enseñanza-aprendizaje:**

Para concretar lo expuesto en el apartado anterior se propone la siguiente metodología:

- En la primera sesión del curso, tras conocer a los alumnos y realizar las presentaciones pertinentes, se realizará una presentación del Módulo en la que explicarán sus características, los contenidos, los objetivos y resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos/as y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar. Para que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje necesita saber cuáles son los objetivos didácticos así como las actividades y producciones, disponer para cada actividad de orientaciones, modelos, hojas de control y saber cuáles son los criterios e instrumentos de evaluación (estos elementos se irán especificando a lo largo del curso al comienzo de cada Unidad Didáctica).
- A continuación, se realizará una prueba escrita (sin consecuencias académicas) con el fin de detectar los conocimientos, experiencias e intereses previos del alumnado y así poder ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los distintos niveles. A continuación, se debatirán los resultados para detectar las ideas preconcebidas y despertar el interés y la curiosidad hacia el contenido del módulo.
- Introducción a cada Unidad Didáctica: Se diseñarán actividades de introducción que sirvan como “marco de presentación” de los contenidos que se van a abordar. Con ellas se pretende conseguir la motivación necesaria que permita al alumno “engancharse” con los contenidos que posteriormente se expondrán. Se deben buscar actividades que hagan que el alumno participe y se cuestione sus propios conceptos acerca de los contenidos o aspectos de los mismos, y que haciéndole contrastar sus ideas y opiniones previas, favorezcan los cambios conceptuales.
- Seguidamente se pasará a explicar y trabajar con los alumnos los contenidos de cada Unidad Didáctica con el apoyo del libro de texto, apuntes elaborados por el profesor, textos complementarios, presentaciones PowerPoint, videos y páginas web y la realización de actividades y prácticas que sirvan para consolidar los contenidos conceptuales tratados.

#### **Experiencias de afianzamiento de conocimientos, enlace y aplicación práctica.**

Con objeto de que el alumno se ejercite en labores similares a las desempeñadas en el mundo laboral (búsqueda de documentación, análisis y comprensión de la información, solicitud de autorizaciones, integración de distintos contenidos, adecuada presentación de documentos...) los alumnos realizarán a lo largo de cada Unidad Didáctica, alguna/s de las siguientes actividades de aprendizaje:

- Síntesis, análisis, esquemas o mapas conceptuales del tema o de alguno de sus apartados.
- Responder cuestiones o test de forma individual o en grupo, de forma oral o escrita, pero como forma de aprendizaje, no de evaluación.
- Trabajos entregados y divulgados al profesor y al resto de compañeros (todos para todos), pueden ser ampliación de materia, pequeños proyectos, etc. (Los

alumnos conservarán sus actividades tanto en la carpeta de Datos de sus mini-portátiles, como en sus cuentas de gmail).

- Estudios de casos y resolución de ejercicios teórico-prácticos.
- Debates.
- Uso de las T.I.C. mediante recursos que se encuentran en Internet y versan sobre los contenidos.
- Actividades de reconocimiento de imágenes y de utilización de vocabulario específico de la unidad.
- Una vez trabajados en clase los conceptos más relevantes se realizarán las prácticas bien por grupos o de forma individual (casi siempre en grupos pequeños) en el invernadero, umbráculo, finca, laboratorio, pinar o zona de huerto. Algunas de las prácticas estarán relacionadas con el “saber”, y servirán para comprender y afianzar contenidos teóricos a través del acercamiento al método científico mediante observación de sucesos y realización de actividades sencillas, pero sobre todo en ellas se trabajarán los objetivos relacionados con “saber hacer” y “saber estar”.
- Se estimulará el desarrollo de los objetivos transversales a todas las unidades didácticas (sobre todo los personales y sociales, pero también los relacionados con normativa tanto ambiental como de producción en vivero, calidad y PRL) utilizando diversas estrategias metodológicas que expongo a continuación:
  - En las prácticas o trabajos a desarrollar en solitario los alumnos se ven abocados a actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando ellos mismos y desarrollando el trabajo asignado, mientras que el hecho de trabajar en grupo les obliga a desarrollar el trabajo que se les asigne, pero cooperando y trabajando en equipo con sus compañeros como si fueran profesionales en el entorno de trabajo.
  - Algún día de prácticas varios alumnos serán nombrados los encargados o capataces de su grupo, siendo ellos los responsables de organizar la práctica, apilar el material necesario, dividir las tareas entre sus miembros y dirigir las actividades cumpliendo con la normativa ambiental, de calidad y de PRL pertinente. De este modo se intenta potenciar la responsabilidad de los alumnos, la adaptación a nuevas situaciones laborales, la comunicación a otro nivel con sus compañeros (ya no de igual a igual) y el afianzamiento de conocimientos y aplicación de protocolos y medidas preventivas de riesgos laborales y de legislación medioambiental.
  - Actividades de síntesis. Su finalidad es concentrar la totalidad de los conocimientos adquiridos a lo largo de la Unidad Didáctica antes de darla por concluida. Afianzará los conocimientos adquiridos y facilitará una visión de conjunto.
  - Actividades complementarias y extraescolares. Los alumnos, en horario lectivo realizarán visitas o asistirán a charlas relacionadas con los contenidos del módulo (actividades complementarias). Pero también se les ofrecerá la participación de forma voluntaria y en horario no lectivo, en actividades relacionadas con sus estudios.

#### **4.3. Organización de tiempos y espacios**

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de 63 horas. En función del calendario escolar del curso académico 2019-2020 queda de la siguiente manera:

EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
1ª	1,2,3,4
2ª	5,6

#### 4.4. Instalaciones, materiales y recursos didácticos

El profesor/a trabajará con el libro curso “Manual de Formación de Incendios Forestales para Cuadrillas” (Aguirre Briones) Editado por el Gobierno de Aragón. ISBN. 84-7753-865-4 y con material de apoyo en formato power point (elaborado por el propio profesor).

Se trata de que ellos mismos sean los constructores de su aprendizaje, pero facilitándoles los recursos materiales y humanos disponibles que garanticen la consecución de los objetivos generales del módulo.

Durante las clases teóricas se hará uso de pizarra, ordenadores con conexión a Internet y cañón de proyección. Para todas las Unidades Didácticas se proporcionarán con suficiente antelación apuntes de apoyo y actividades (elaborados por la profesora) para que los alumnos dispongan de ellos y sobre los que se trabajará. Los contenidos teóricos podrán exponerse además a través de presentaciones de PowerPoint confeccionadas por él.

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usarán otros espacios y equipamientos como son:

- Biblioteca del centro con la bibliografía principal y necesaria para el correcto desarrollo del módulo, que está situada en el Departamento.
- Aula de audiovisuales con televisión y reproductor de video y DVD y el aula de informática.
- Laboratorio con instalaciones y recursos apropiados a la realización de diversas prácticas como: preparaciones vegetales, lupas binoculares y microscopios, maletín de análisis de suelos, básculas de pesaje, instalaciones de secado, ventilación y frío, termómetros, medidores portátiles de humedad y demás material accesorio necesario para el correcto desarrollo de cada práctica concreta.
- La finca del instituto, el invernadero, el umbráculo, el pinar adyacente al IES cuyo aprovechamiento ha cedido el Ayuntamiento de Illueca, la zona de huerto de la Ribera y la parcela agro-forestal próxima al IES donde se localiza el colmenar. Aquí se manipularán diversos equipos y materiales como las mesas de propagación, bandejas y contenedores, equipos de drenaje, acolchados, mallas, plásticos y materiales para soporte estructural de invernaderos así como diferentes sistemas de riego y equipos de fertirrigación, sustratos, abonos, protectores y tutores. Plantas, semillas, material vegetativo y equipos de limpieza y clasificación de productos cosechados.
- Se trabajará en el Taller y los almacenes para mantener, arreglar, limpiar tras su uso y poner a punto la maquinaria forestal utilizada en las prácticas: motosierras, desbrozadoras, motocultor, ahoyadora, cortasetos, sembradora, aporcadora,

navajas de injertar, tijeras de poda de diversos tipos, serruchos, arneses, herramientas manuales básicas de taller agrario, batefuegos, y todos los elementos de protección individual necesarios para el desarrollo de las prácticas.

Otros materiales didácticos que se utilizarán:

- Aparatos dasométricos y de medición: Cintas métricas y diamétricas, forcípulas, Blume-leiss, Hipsómetros además de Brújulas, GPS, y mapas cartográficos.
- Cuaderno de actividades y prácticas del alumno donde irá recopilando sus apuntes, los trabajos que realice tanto en clase como en casa, de forma individual o en grupo, los ejercicios resueltos, desarrollo y conclusiones de las actividades y las prácticas y sus autoevaluaciones

Empleo de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las que se proponen para ayudar a los alumnos a alcanzar las competencias generales del módulo y como herramienta para seleccionar, analizar e intercambiar información son:

- Software multimedia de consulta: diccionarios, enciclopedias, libros digitales de texto, páginas web del MAGRAMA, del Gobierno de Aragón, de la FAO y otros portales con recursos educativos. La relación de páginas Web susceptible de poder visitarse se muestra a continuación.
- Programas: Suite de ofimática (Microsoft office/Libre office).
- Aplicaciones web: Slide share, Kahoot, Genially, Youtube, Dropbox, google drive.

#### **4.5. Libros de uso por el profesor:**

- “Manual básico de la poda y formación de los arboles forestales” de Marcos Barrio, Ed. Mundi-Prensa Libros S.A. (ISBN-13: 978-8484762867)
- “Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas” de Tíscar Oliver, Pedro Antonio. López Pérez, Marías, J... Ed. Síntesis (ISBN: 9788490779033).
- “Defensa y prevención de incendios forestales” de Garrido Rivero, Rubén. Carreira Fernández, Raquel. Iglesias Montes, Roi. (ISBN: 9788490778227).
- Manual formativo: “Prevención de incendios forestales en trabajos de mantenimiento, conservación y construcción de obras e infraestructuras en el medio rural”. Campaña de Sensibilización Preventiva sobre Incendios Forestales en Aragón. Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón en colaboración con Europa Agroforestal S.L.
- “Manual de buenas prácticas en Prevención de Incendios Forestales”. SOM Prevenció. Conselleria de Governació Generalitat Valenciana. Depósito Legal. V-1302-2012

Y diversas páginas de Internet.

#### 4.6. Actividades complementarias y extraescolares

Este módulo se beneficia de las salidas técnicas propuestas y realizadas por otros módulos con los que guarda estrecha relación, que le sirven para profundizar y complementar contenidos.

Se proponen diversas visitas a la base helitransportada de Brea de Aragón, a superficies calcinadas y protegidas de la Sierra de la Virgen, zonas de quemas prescritas, uso de vehículos motobomba y torres de vigilancia forestal entre otras.

Las actividades planteadas incluyen la adquisición y práctica de contenidos 100% curriculares por lo que además de la propia asistencia y debates o preguntas *in situ*, tras cada visita se realizará un cuestionario o una actividad de síntesis evaluable.

**\*\* Ver tabla adjunta en el apartado de Actividades Extraescolares (recogida en la parte común de la PD departamental).**

Así mismo se mantendrá informados a los alumnos de las actividades que surjan a lo largo del curso desarrolladas desde organizaciones públicas y privadas.

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

Para verificar la consecución de los resultados de aprendizaje, se establecen una serie de criterios de evaluación. A continuación, se indican dichos criterios, reflejados en el currículo para cada uno de ellos (resaltando en **negrita los mínimos exigibles**):

RA 1. Realiza trabajos preventivos contra incendios forestales, relacionando los factores técnicos y los medios con las actuaciones que se deben realizar.

#### ***Criterios de evaluación***

- a) Se han aplicado trabajos culturales preventivos.**
- b) Se ha ejecutado y realizado el mantenimiento de estructuras lineales para la prevención de incendios forestales.**
- c) Se han seleccionado, organizado y manejado las herramientas, maquinaria y equipos.**
- d) Se han cumplimentado los partes y estadillos relativos a los trabajos preventivos contra incendios forestales.
- e) Se han valorado económicamente los trabajos culturales preventivos.
- f) Se ha aplicado la normativa específica de los trabajos de prevención de incendios forestales.**

RA 2. Realiza actividades de vigilancia y detección de incendios forestales, caracterizando las técnicas y los medios.

#### ***Criterios de evaluación***

- a) Se han descrito los sistemas de vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.**

**b) Se ha caracterizado la ubicación y funciones de la red de vigilancia y detección de incendios forestales.**

**c) Se han seleccionado y utilizado los equipos de detección, localización e identificación de incendios forestales.**

d) Se ha comunicado la detección, localización e identificación de un incendio forestal.

e) Se ha realizado el mantenimiento de las infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales.

f) Se han cumplimentado los partes y estadillos relativos a las operaciones de vigilancia y detección de incendios forestales.

**g) Se ha aplicado la normativa específica de trabajos de vigilancia detección de incendios forestales.**

RA 3. Colabora en las operaciones de control de incendios forestales, relacionando los equipos y los medios con las características del incendio.

***Criterios de evaluación***

**a) Se han caracterizado los incendios y los factores que condicionan su comportamiento.**

**b) Se han caracterizado las infraestructuras para la extinción de incendios forestales.**

**c) Se han aplicado las diferentes técnicas de control de incendios.**

d) Se han seleccionado y utilizado las herramientas y los medios para el control y, en su caso, la extinción de incendios.

e) Se ha actuado de forma coordinada con otros equipos y medios que intervienen en la extinción.

f) Se han cumplimentado los partes y estadillos relativos a las incidencias, daños y estadísticas relacionados con la extinción del incendio.

**g) Se ha aplicado la normativa específica de los trabajos de control y extinción de incendios.**

RA 4. Revisa el estado de funcionamiento y ubicación de herramientas, medios y equipos, interpretando los procedimientos y manuales de instrucciones.

***Criterios de evaluación***

**a) Se han comprobado los dispositivos empleados en la vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.**

b) Se ha realizado el mantenimiento de los dispositivos empleados en la vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.

c) Se han instalado los dispositivos empleados en la vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.

**d) Se ha constatado el estado de las herramientas, medios y equipos empleados en el control y extinción de incendios.**



**e) Se ha realizado el mantenimiento de las herramientas, medios y equipos empleados en la extinción de incendios.**

f) Se han colocado las herramientas, medios y equipos empleados en el control y extinción de incendios.

g) Se ha valorado la comprobación del estado de funcionamiento de las herramientas, medios y equipos y su correcta ubicación en las instalaciones como primera medida en la intervención rápida contra incendios.

h) Se han cumplimentado partes y estadillos relativos a los trabajos de revisión y mantenimiento de las herramientas, medios y equipos

RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

### ***Criterios de evaluación***

**a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas en los trabajos de prevención de incendios forestales y de control y extinción de incendios.**

**b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de trabajos de prevención de incendios forestales y de control y extinción de incendios.**

**c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.**

**d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.**

e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

**f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.**

## **6. CONTENIDO Y FORMA DE LA EVALUACIÓN INICIAL**

Se realizará una Evaluación Inicial (Anexo 01) al comienzo del proceso para que sea diagnóstica y motivadora. Su objetivo es establecer el punto de partida y proporcionar información sobre la situación del alumnado de una forma individualizada de forma que se adecúen los contenidos y la metodología a aplicar a las características del grupo y de los alumnos ofreciendo una formación más individualizada.

El alumno la realizará una vez el profesor haya presentado los objetivos, contenidos y actividades a desarrollar, la metodología a emplear, los criterios y los instrumentos de evaluación y calificación.

Consistirá por una parte en responder un cuestionario con una batería de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses de los alumnos hacia la profesión escogida, y sobre sus experiencias previas en las técnicas que se utilizarán durante el módulo.

La información obtenida a través de la Sesión de Evaluación Inicial servirá como punto de partida de la labor docente y para adaptar la presente programación didáctica a las características de los alumnos de ese curso. Se informará a los alumnos de los cambios efectuados en cuanto a mínimos exigibles, actividades y los criterios de evaluación.

Una vez realizada la evaluación inicial del módulo, el Jefe de Estudios convocará una sesión de evaluación inicial para el grupo, en la que el tutor y los distintos profesores del equipo docente pondrán en común la información recabada sobre las características generales del grupo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos y alumnas lo componen.

### **6.1. Resultados de la Evaluación Inicial**

Los resultados obtenidos tras las evaluaciones iniciales, nos han permitido obtener las siguientes conclusiones a nivel general del grupo (sin entrar en valoraciones personales):

1. Desconocimiento de vocabulario específico forestal y de identificación de herramientas y materiales básicos.
2. Escaso conocimiento de elementos relacionados con la lucha contra incendios forestales.
3. Escasa capacidad de comunicación escrita (faltas de ortografía, respuestas muy breves e incluso monosilábicas)
4. Falta de ideas o propuestas de mejora para este curso.
5. Escaso contacto de los alumnos con el medio natural.
6. Incertidumbre a cerca de su futuro inmediato a cerca de continuar con estudios o trabajar.

### **7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los Procedimientos de Evaluación, es decir, las estrategias para recoger información serán variados, unos de utilización continua basados en la observación y el análisis de tareas, y otros, como los exámenes, programados:

- La observación sistemática
- Análisis de las producciones de los alumnos.
- Pruebas específicas.



Y los Instrumentos de Evaluación que concretan esta metodología para evaluar serán:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS
<b>Observación sistemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de asistencia y control de retrasos</li> <li>• Desarrollo de las prácticas. Rúbrica de prácticas (cada día de práctica se evaluarán determinados ítems relacionados con la aplicación de técnicas y conocimientos, la equipación, nociones de seguridad y PRL, actitud y comportamiento frente al trabajo, respeto a las instalaciones, materiales y compañeros, etc.)</li> </ul>
<b>Análisis de producciones de los alumnos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de ejercicios y supuestos prácticos</li> <li>• Esquemas, Glosarios de términos, resúmenes</li> <li>• Elaboración y/o exposición de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las unidades didácticas.</li> <li>• Elaboración de trabajos posteriores a las actividades extraescolares.</li> </ul>
<b>Pruebas específicas**</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas de carácter teórico</li> <li>• Pruebas escritas de carácter teórico-práctico</li> <li>• Pruebas de reconocimiento (materiales vegetales u artificiales)</li> <li>• Pruebas de carácter práctico</li> </ul>

**\*\*Pruebas específicas:**

• Pruebas específicas de carácter escrito: se realizará al menos una por evaluación y podrá consistir en:

- Preguntas de contenido teórico tipo test, preguntas breves o preguntas de desarrollo para definir hechos, conceptos o procesos.
- Resolución de problemas o supuestos prácticos (usando libros o no).

• Pruebas específicas de carácter práctico: se podrá realizar una por evaluación y podrá consistir en:

- Desarrollo de tareas ya realizadas en prácticas.
- Pruebas de reconocimiento de especies o herramientas.

Se aplicarán diversos instrumentos para abarcar toda la paleta de aspectos del proceso de aprendizaje, cubriendo la evaluación del “saber”, del “saber hacer” y del “saber estar”.

Los alumnos que no hayan alcanzado los objetivos previstos en cada una de las tres evaluaciones programadas, tendrán derecho a una recuperación de los temas impartidos y no superados de cada evaluación, tal como se determina en el apartado criterios de recuperación.

## **8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **8.1. Calificación numérica.**

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo.

- Pruebas escritas: 50% de la nota. La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas realizadas y supondrá el 50% de la nota final de la evaluación. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos.

- Trabajo en prácticas: 30% de la nota. Se podrán utilizar como instrumentos de evaluación la realización de pruebas prácticas y el seguimiento diario de las mismas mediante una rúbrica. En caso de no realizar prácticas evaluables en una determinada unidad didáctica, las pruebas escritas de esa parte se incrementarán en un 20% y las producciones en un 10%.

- Producciones de los alumnos: 20% de la nota. Se valorará en la evaluación de cada trabajo por separado, los contenidos, la limpieza en la presentación, el cumplimiento de los plazos de entrega, etc.

**Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos, la nota media alcanzada en cada uno de ellos debe ser superior a 4, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.**

**En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la convocatoria final de junio y a la convocatoria extraordinaria de junio como último recurso.**

La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.

### **8.2. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo**

Para superar el módulo el alumno deberá obtener una calificación mayor a 5 puntos en cada una de las evaluaciones. La asistencia a clase es obligatoria ya que la reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilita la aplicación correcta de los instrumentos de evaluación y la propia evaluación continua. Por tanto, la acumulación de 10 horas no justificadas (15% del total de las horas del módulo) a lo largo del curso, supondrá la pérdida al derecho de evaluación continua.

Cuando un alumno pierda el derecho a la evaluación continua, deberá realizar una prueba final al terminar el período lectivo del curso (junio). La prueba podrá ser teórica y/o teórico/práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar de

forma obligatoria los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Tienen que evaluarse de todo el módulo o de forma excepcional desde la evaluación en la que perdieron esta condición. La calificación será la obtenida en dicha prueba, y si es el caso, promediada con las calificaciones de las evaluaciones anteriores.

Este criterio variará para los alumnos a los que se les haya concedido la conciliación con la vida laboral para los cuales se aplicará los criterios que el Equipo Educativo haya resuelto aplicar en cada caso.

### **8.3. Actividades de recuperación**

Se realizarán pruebas de recuperación al inicio del siguiente trimestre, sobre los contenidos no valorados positivamente en el trimestre anterior.

Si persiste la valoración negativa se habilitará, a inicios del mes de junio (Final 1), una prueba final por evaluaciones (suficiencia) para intentar recuperarlos, en la que el alumno debe mostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (indicados en la tabla del apartado 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES). Asimismo, el alumno debe presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

La puntuación obtenida será la puntuación del examen del 1 al 10. La nota obtenida se promediará con las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente para obtener la calificación final del módulo.

Asimismo, se habilitará una segunda evaluación ordinaria (segunda convocatoria de junio) para los alumnos que no hubieran superado el módulo en la primera convocatoria.

## **9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

El Real Decreto 1147/2011 expone en su artículo 5.3 que “las enseñanzas de formación profesional se adaptarán al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en estas enseñanzas”.

Y la Orden de 29 de mayo de 2008 aclara que los centros educativos, por medio de las programaciones didácticas adoptarán las medidas necesarias para que el alumnado con discapacidades pueda cursar el ciclo formativo siempre que pueda alcanzar las competencias generales del ciclo formativo y no esté en peligro su integridad física. En el caso de alumnos con discapacidad que requieran una adaptación curricular, ésta deberá ser aprobada por el Director del Servicio Provincial correspondiente. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo. En el establecimiento de medidas para la atención a la diversidad se estará a lo establecido en el Decreto 217/2000, de 19 de diciembre («Boletín Oficial de Aragón» 27 de diciembre), del Gobierno de Aragón, de atención al alumnado con necesidades educativas especiales y en la Orden de 25 de junio de 2001, («Boletín Oficial de Aragón» 6 de julio), del Departamento de Educación y Ciencia, por la que se regula la acción educativa para el alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de condiciones personales con discapacidad física, psíquica o sensorial o como consecuencia de una sobredotación intelectual.

Actividades de refuerzo para alumnos con ciertas medidas de atención a la diversidad. Se diseñarán ejercicios y aplicarán estrategias para influir positivamente en la autoestima y el concepto de sí mismo de los alumnos que presentan fracasos repetidos debido a diferentes problemas y necesidades. Se trata de tener presente a la hora de diseñar actividades específicas no sólo el desarrollo de sus capacidades, sino también, y de manera muy relevante, el esfuerzo a aplicar en las tareas que han de ser realizadas, además de conseguir que éste sea valorado por el alumno. No se trata de que este tipo de alumnos repita otra vez las actividades ya realizadas, si no de ofrecerles un formato de actividad diferente en el que a través nuevas situaciones desarrollen las capacidades previstas.

Se fomentará el apoyo entre iguales, agrupando a los alumnos que más dificultades encuentran en la realización de las tareas con alumnos más avanzados, de modo que consigan una atención más personalizada y el refuerzo del grupo.

En caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, y algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiera una adaptación curricular, se diseñará la adaptación curricular individual que se considere más adecuada al caso concreto para ayudar al alumno a progresar en el logro de los objetivos educativos. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo y si son adaptaciones curriculares no significativas consistirán en:

- a) Adaptaciones en los procedimientos de evaluación (examen oral en lugar de escrito para incapacidades temporales de escritura por ejemplo).
- b) Adecuación de las condiciones organizativas y metodológicas de las actividades (eliminación de barreras arquitectónicas y recursos adaptados, trabajo en grupo en lugar de individual, refuerzo del grupo).
- c) Priorización de contenidos (Inciendo en los más importantes).

En el caso de no ser suficientes las medidas de refuerzo educativo habituales, si algún alumno con discapacidad temporal o permanente requiriese una adaptación curricular significativa se diseñará la que se considere más adecuada y se remitirá al Director del Servicio Provincial correspondiente para su aprobación. Estas adaptaciones curriculares podrán desdoblarse el currículo preceptivo, duplicando su duración.

Actividades de ampliación. Permitirán continuar el proceso de construcción de nuevos conocimientos y adquisición de competencias al grupo de alumnos que haya realizado de manera muy satisfactoria las propuestas contenidas en la Unidad Didáctica, alcanzando los objetivos y competencias previstos. Este tipo de ejercicios permite al alumnado aplicar los aprendizajes construidos a situaciones totalmente novedosas para él, y profundizar en la complejidad de los contenidos.

## **10. ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PENDIENTES.**

### **10.1. Actividades para la superación de materias pendientes:**

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y sean propuestos para la evaluación extraordinaria o segunda de junio, o que quede pendiente para el curso siguiente, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración sobre 10 puntos.

En caso de persistir la evaluación negativa del módulo y el alumno se encuentre matriculado en 2º con el módulo pendiente, se le convocará a una prueba de evaluación en el mes de marzo, con el objeto de que pueda superarla. Para ésta prueba se seguirá con el mismo procedimiento y criterio anterior. Si bien, para facilitar su superación, el profesor convocará al alumno para que realice diversas pruebas objetivas a lo largo del curso, incluidos trabajos y ejercicios. Si aún continúa pendiente tendrá derecho a una nueva evaluación en el mes de junio.

### **10.2. Promoción:**

El Artículo 13. "Promoción en el ciclo formativo" de la ORDEN de 12 de junio de 2013, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón, indica que "no se determinan módulos profesionales que sea necesario superar para cursar otros módulos profesionales".

### **10.3. Renuncia a la evaluación:**

Siempre que existan circunstancias que impidan seguir los estudios en condiciones normales o bien solicitar la anulación de matrícula en la totalidad de los módulos.

La solicitud de renuncia (RENUNCIA A CONVOCATORIA) o anulación (ANULACIÓN DE MATRÍCULA), junto con la documentación justificativa se presentará en secretaría, como mínimo 2 meses antes de la convocatoria de evaluación, excepto para el módulo de FCT que será de 20 días.

A efectos de anulación de matrícula, si un alumno no asiste a las actividades lectivas durante un período de 10 días lectivos consecutivos, el centro solicitará por escrito al alumno su inmediata incorporación, excepto por causa debidamente justificada, en caso de no incorporarse o no presentar la debida justificación, se procederá a la anulación de su matrícula por inasistencia. Las plazas vacantes que se generen antes del 31 de octubre, podrán ser cubiertas por otro alumno que se encuentre en lista de espera.

## **11. CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN DE DESDOBLES.**

Se aplicarán los desdobles en la parte práctica de los módulos cuando los grupos sean mayores de 15 alumnos, ya que pueden ser necesarios por diferentes motivos.

Las condiciones de las actividades prácticas o procedimentales, que se realizan con maquinaria, herramientas y equipos, hacen que se produzcan situaciones de riesgo para la integridad física de los alumnos y profesores. Pero aun teniendo en cuenta la citada peligrosidad, se da la circunstancia de un reducido número de alumnos en el presente curso escolar (6), con lo que no serían necesarios desdobles.

## **12. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN**

### **12.1. Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en

qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo. Además, en las reuniones de departamento se irá comentando el desarrollo y ajuste de la misma.

A lo largo del curso, se irán analizando y ajustando las necesidades de cambios o modificaciones relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### **12.2. Evaluación de la práctica docente.**

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).



- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses etc., académicos y profesionales del alumnado.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

### **13. PLAN DE CONTINGENCIA**

Cuando el profesor prevea su ausencia con antelación, lo comunicará a Jefatura de estudios y dejará indicado el trabajo a realizar durante la ausencia y los materiales necesarios para llevarlo a cabo, de forma que el profesor de guardia sea conocedor y pueda continuarse con el desarrollo de la programación con la mayor normalidad posible.

Si no puede preverse con antelación la ausencia, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento.

Para estos casos imprevistos, se ha preparado un archivador en el Departamento de Agrarias, en el que se guarda un plan de contingencia para cada evaluación de este módulo. En un portafolio por evaluación se han recopilado fichas de trabajo y actividades relacionadas con la unidad para que los alumnos puedan seguir trabajando en el caso de circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado de tiempo.

**Profesora: Laura Provincial Simón**

## 14. ANEXO 01

### EVALUACIÓN INICIAL.0836. Prevención de incendios forestales

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota. Contesta lo que sepas o lo que creas correcto, sólo nos servirá para ver el nivel de partida de la clase y para tratar de adaptar los contenidos a vuestros intereses y necesidades.

Lee con calma las preguntas y tómate tu tiempo para pensar y contestar.

1. ¿Has oído hablar del triángulo de fuego? ¿Qué elementos incluye?

2. ¿Qué es un cortafuego? ¿Y un contrafuego?

3. ¿Qué elementos debe incluir el EPI de lucha contra incendios?

4. ¿Qué factores pueden influir en la evolución de un incendio forestal?

5. ¿Qué es la selvicultura preventiva?



6. Identifica las siguientes herramientas o máquinas.

1



7. ¿Qué elementos básicos constituyen los equipos de transmisión?

8. ¿Qué tipos de vigilancia forestal puede realizarse?

9. ¿Cómo puede sofocarse un fuego además de con agua?

10. ¿De qué depende el tipo de humo que se genera en un incendio?

11. ¿En primeros auxilios, qué es la maniobra de RCP?

12. Peticiones para este curso en cuanto a este módulo o al funcionamiento del ciclo, de las clases, etc.

13. ¿Qué mejorarías respecto al año pasado?

14. ¿Qué quieres hacer cuando acabes este ciclo?

# PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2019 – 2020

FAMILIA PROFESIONAL:



C. F. DE GRADO MEDIO:

**TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y  
CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL**

**MODULO 0838: USO PÚBLICO EN ESPACIOS NATURALES**

(04/10/2019)

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVOS DEL MÓDULO.....</b>	<b>5</b>
2.1 Objetivos generales del módulo.....	5
2.2 Resultados de aprendizaje.....	5
<b>3. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....</b>	<b>6</b>
3.1 Descripción de las unidades didácticas.....	6
3.2 Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.....	14
3.3 Distribución temporal de los contenidos.....	14
<b>4. Metodología. ....</b>	<b>10</b>
4.1 Principios metodológicos generales.....	15
4.2 Medios.....	17
4.3 Libro de texto	
4.4 Bibliografía	
5.5 Videos	
<b>5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	<b>18</b>
<b>6. EVALUACIÓN.....</b>	<b>18</b>
6.1. Evaluación Del alumnado. ....	18
6.1.1. Criterios de evaluación.....	18
6.1.2. Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.....	23
6.1.3. Instrumentos y procedimientos de evaluación.....	24
6.1.4. Criterios de calificación.....	27
6.1.5. Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.....	27
6.1.6. Criterios de recuperación.....	28
6.1.7. Promoción del alumnado.....	29
6.1.8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo endiente....	29

6.1.9 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula.....	30
6.1.10 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	30
6.2. De la práctica docente.....	31
6.2.1 Evaluación de esta programación.....	31
6.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.....	31
<b>7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....</b>	<b>33</b>
<b>8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....</b>	<b>33</b>
<b>9. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>34</b>

Programación didáctica del módulo profesional “0830. USO PÚBLICO DE ESPACIOS NATURALES”, perteneciente al ciclo formativo de grado medio, “AGA205. APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL”

### **1.- INTRODUCCIÓN:**

Este ciclo formativo pertenece a la Familia Profesional Agraria, tiene 2000 horas de duración repartidas en dos cursos académicos.

La ley de educación que rige este Ciclo es la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

El Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas del mismo.

La Orden de 12 de junio de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, que establece el currículo del título Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El módulo profesional **"Uso Público de Espacios Naturales"** se imparte en el segundo curso, con una dotación horaria de 96 horas, repartidas en 3 horas semanales.

Este curso académico se impartirá a un grupo de 4 alumnos.

La competencia general del título consiste en realizar las operaciones de repoblación forestal, de restauración u ordenación hidrológico-forestal y de aprovechamiento forestal así como el control y vigilancia del medio natural, manejando y manteniendo la maquinaria e instalaciones forestales y aplicando la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

Dentro de ella, este módulo está dirigido a adquirir la competencia profesional específica g),h), j),n), ñ )de la Orden 12/06/13 de la CAA:

."Detectar las infracciones cometidas contra la propiedad y el medio natural haciendo cumplir la legislación, en el ámbito de su responsabilidad",

"Vigilar el medio natural para detectar incendios forestales u otras incidencias, siguiendo los protocolos de actuación establecidos".

"Realizar actividades de guía del medio natural, elaborando itinerarios" y "Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación".

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

En cuanto a su actividad profesional se trata de trabajadores que podrán ejercer su actividad por cuenta ajena o por cuenta propia, que se integran en equipos de trabajo con otras personas del mismo o inferior nivel de cualificación, dependiendo orgánicamente de un mando intermedio.

En ciertos casos de empresas pequeñas, podrán tener bajo su responsabilidad a operarios, pero con la supervisión del responsable de producción.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para dar respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de vigilancia y control del uso público en espacios naturales.

La vigilancia y control del uso público en espacios naturales incluye aspectos como:

- Actividades del uso público.
- Asesoramiento e información a los visitantes.
- Trabajos de conservación de fauna y flora silvestre.
- Trabajos de inventario forestal y de flora y fauna.
- Vigilancia del medio natural.
- Control del dominio público.
- Control de los residuos y vertidos en el medio natural.
- Construcción y mantenimiento de infraestructuras y equipamiento.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Espacios naturales protegidos.
- Centros de recuperación de fauna, jardines botánicos y centros de cría en cautividad.
- Medio natural.

## **2. OBJETIVOS DEL MÓDULO**

### **2.1 OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo general del módulo, según recoge la *Orden 12/06/13 de la CAA*, es el siguiente:

*“Elaborar itinerarios, aplicando protocolos establecidos para realizar actividades de guía del medio natural”.*

En concreto, al final del módulo, el alumno debe ser capaz de La vigilancia y control del uso público en espacios naturales

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales h), i), k), ñ), o), p), q), r), s), t) y v) del ciclo formativo, y las competencias g), h), j), n), ñ), o), p), q), r) y t) del título. (*Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio*).

El módulo de “0838.USO PÚBLICO DE ESPACIOS NATURALES”, está asociado a las siguientes unidades de competencia:

UC1125\_2: Realizar operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal.

UC1473\_2: Realizar trabajos de repoblación de especies acuícolas continentales y de conservación y mejora de su hábitat.

UC1475\_2: Realizar trabajos de repoblación de especies cinegéticas.

UC0525\_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y isiopatia

### **2.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Los OBJETIVOS ESPECÍFICOS se expresan en términos de *Resultados de Aprendizaje* (RA) que enuncian los resultados que deben ser alcanzados por el alumnado a la finalización del curso. Los *resultados de aprendizaje* se asocian a las diferentes unidades didácticas o de trabajo impartidas durante el curso. El conjunto de *resultados de aprendizaje* de cada uno de los módulos de un ciclo formativo, contribuye a alcanzar los objetivos generales de dicho ciclo y por lo tanto, la *competencia general* establecida en el mismo. Son los siguientes:



Los **resultados de aprendizaje (RA)** correspondientes a este módulo, son los siguientes:

**RA1:** Controla las actividades de uso público del medio natural, describiendo los métodos y las técnicas.

**RA2:** Asesora a los visitantes de los espacios naturales, relacionando las actuaciones que se van a desarrollar con las situaciones.

**RA3:** Realiza trabajos de conservación de especies de flora y fauna en espacios naturales, relacionando las técnicas y los métodos con las características de las especies.

**RA4:** Vigila el medio natural relacionando los medios técnicos con los métodos y los procedimientos.

**RA5:** Construye y mantiene infraestructuras y equipamiento para el uso público del medio natural, interpretando las directrices establecidas.

### **3. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

#### **3.1.- Descripción de las unidades didácticas.**

La distribución y secuenciación de las Unidades Didácticas según los bloques de contenidos descritos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, (“Boletín Oficial del Estado” de 15 de agosto de 2012), por el que se establece el Currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de “Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural”, queda distribuida de la siguiente manera:

**Previa al desarrollo de las U.D en las que se tratan los bloques de contenidos es la siguiente U.D:**

#### **U.D. 0.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO**

- Características del módulo
- Presentación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación.
- Descripción de la metodología a utilizar.
- Conocimiento del entorno en el que se desarrollarán los aprendizajes.
- Información del material necesario y obligatorio.
- Evaluación inicial (prospección de los conocimientos que tienen los alumnos respecto a los contenidos del módulo, motivación e intereses por el módulo).

#### **BLOQUE 1. CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE USO PÚBLICO EN EL MEDIO NATURAL**

## UD.1 – USO PÚBLICO Y LOS ESPACIOS PROTEGIDOS

### Contenidos

- Actividades de uso público. Evolución histórica. El hombre y el medio natural.
- Caracterización de los espacios protegidos. Reserva natural integral. Parques naturales. Monumentos naturales. Espacios singulares. Zonas protegidas por su fauna y flora. Espacios naturales protegidos en Aragón
- Normativa y legislación autonómica, estatal, europea e internacional de espacios protegidos. Legislación específica de uso públicos
- Actividades en el medio natural: supervisión.
- Impacto ambiental de las actividades de uso público. Actividades calificadas. Medidas preventivas y correctoras Repercusiones en el medio natural
- Normativa ambiental de montes, de patrimonio y de prevención de riesgos laborales
- 

### Objetivos

- a) Caracterizar la tipología de los espacios naturales.
- b) Describir las distintas funciones que poseen los espacios naturales protegidos
- c) Profundizar en la legislación básica en materia de espacios naturales protegidos y uso público

### ***Actitudes (Similares para todas las U.D.)***

- Predisposición al encarar la Unidad Didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad, perseverancia y responsabilidad ante el reto del aprendizaje.
- Puntualidad en el aula y en las actividades complementarias establecidas.
- Gusto por la presentación ordenada y clara de notas, apuntes (cuaderno de trabajo) y trabajos escritos.
- Capacidad para resolver dificultades derivadas de los planteamientos expuestos y trabajados en la Unidad Didáctica.
- Cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.
- Hábitos de limpieza y orden en el uso y mantenimiento de los materiales, máquinas y aparatos y equipos utilizados.
- Respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones).
- Respeto hacia el medio ambiente y hábitos de vida saludables.
- Valoración del buen acabado y calidad de los trabajos (habilidades y destrezas).
- Valoración de las posibilidades de los contenidos de la Unidad Didáctica en la vida real y reconocimiento de la importancia de los contenidos de la Unidad Didáctica en el día a día de las profesiones relacionadas con los trabajos forestales y de conservación del medio natural.
- Utilización de un lenguaje adecuado con los estudios de este módulo.

- Sensibilidad por los problemas que afectan a los contenidos de la Unidad Didáctica.

## BLOQUE II. ASESORAMIENTO E INFORMACIÓN A LOS VISITANTES

### UD.2 – USO, GESTIÓN E IMPACTO DEL MEDIO NATURAL

#### Contenidos

- Planes de uso y gestión. Planes de ordenación de los recursos naturales.
- Actividades en el medio natural: supervisión.
- Impacto ambiental de las actividades de uso público. Actividades calificadas. Medidas preventivas y correctoras Repercusiones en el medio natural
- Normativa ambiental de montes, de patrimonio y de prevención de riesgos laborales

#### Objetivos

- a) Conocer las principales características y funciones de los planes de ordenación de los recursos naturales.
- b) Diferenciar los distintos programas sectoriales: uso público, conservación, de desarrollo sostenibles, etc
- c) Valorar la capacidad de acogida de un medio
- d) Reconocer la importancia de controlar el número de visitas que puede soportar un espacio natural.
- e) Identificar los posibles impactos de las distintas actividades de uso público, así como medidas para su prevención y corrección
- f) Distinguir las principales normas ambientales y de prevención de riesgos laborales.

### U.D. 3.- EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### Contenidos

- Técnicas de expresión y comunicación. Presentaciones y comunicaciones. Materiales y equipos.
- Consultas y reclamaciones: comportamiento y actuaciones. Procedimiento.
- La educación ambiental. La interpretación ambiental. Conceptos básicos y características.

#### Objetivos

- a) Conocer técnicas de expresión y comunicación
- b) Desarrollar habilidades sociales
- c) Saber cómo responder y actuar ante consultas y reclamaciones
- d) Explicar los aspectos básicos de la educación ambiental
- e) Identificar y describir las diferentes etapas de la educación ambiental.
- f) Reconocer la importancia de la educación ambiental en la protección del medio natural
- g) Estudiar los recursos de la educación ambiental y seleccionar los más adecuados según las circunstancias.

## UD.4 – ITINERARIOS Y RUTAS

### Contenidos

- Itinerarios y rutas en el medio natural. Interpretación. Materiales y equipos. Adecuación a los usuarios y al espacio.
- Elaboración de materiales didácticos e informativos: adecuación al espacio, usuario y funcionalidad.
- Situaciones de riesgo en el uso de espacios naturales. Prevención. Técnicas de primeros auxilios.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

### Objetivos

- a) Planificar itinerarios o rutas haciendo uso de los recursos disponibles
- b) Diferenciar los tipos de itinerarios según su funcionalidad
- c) Relacionar los recursos disponibles en un espacio natural con su uso didáctico-divulgativo
- d) Conocer la legislación de aplicación en la planificación y desarrollo de un itinerario. Prever alternativas para solucionar imprevistos
- e) Entender cuáles son las funciones del guía
- f) Aplicar las normas de seguridad y salud y protección medioambiental en la planificación de un itinerario y en la conducción de un grupo en el medio naturales.
- g) Evaluar los riesgos de conducción de grupos
- h) Establecer medidas de prevención de riesgos
- i) Saber actuar ante un accidente. Conocer las técnicas de primeros auxilios.

## BLOQUE III. REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE

### UD.5 – IDENTIFICACIÓN FAUNA Y FLORA

#### Contenidos

- Identificación de flora silvestre y fauna silvestre. Uso de guías, prismático y telescopio. Técnicas de avistamiento. Caracterización de las principales especies. Estudio de su hábitat. Relaciones inter e intraespecíficas de las comunidades presentes en el ecosistema.
- Especies protegidas o amenazadas de flora y fauna a nivel autonómico, estatal, europeo e internacional. Niveles de protección y conservación. Normativa. Protocolo de actuación.
- Identificación de flora y fauna alóctona. Seguimiento, control y eliminación de especies exóticas o invasoras. Ecología de las especies introducidas en Aragón.
- Expolio, tenencia no autorizada. recolección, exposición pública, naturalización, tráfico, comercio. Denuncia. Medidas cautelares.

## Objetivos

- a) Explicar los aspectos más significativos de las distintas especies vegetales y animales de los espacios protegidos
- b) Entender el papel que juegan las especies en el concepto de equilibrio ecológico
- c) Comprender el funcionamiento de un ecosistema y papel que el ser humano juega en él.
- d) Describir las relaciones entre los seres vivos y su entorno inmediato
- e) Identificar las especies exóticas que están presentes dentro de un espacio protegido
- f) Determinar los métodos de eliminación y control de especies exóticas de Flora y Fauna
- g) Conocer los procedimientos de denuncia y adopción de medidas cautelares en el caso de expolio, tenencia no autorizada y otros

## UD.6 –MUESTREO Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA

### Contenidos

- Interpretación de señales, rastros y huellas. Materiales.
- Métodos de muestreo. Seguimiento de fauna. Captura e inmovilización de animales. Materiales y equipos. Medidas de seguridad e higiene. Acciones. Cuidados veterinarios básicos.
- Inventarios de poblaciones de flora y fauna. Métodos directos e indirectos. Interpretación de datos.
- Centros de recuperación de fauna silvestre. Recepción de animales. Centros de cría en cautividad. Programas de cría. Sueltas y reintroducciones. Cuidados veterinarios básicos.
- Recogida y envío de muestras. Manipulación según la naturaleza del material.
- Informes. Cumplimentación de fichas y partes.
- Materiales y equipos. Selección.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

### Objetivos

- a) Reconocer señales, rastros y huellas de animales
- b) Elaborar inventario de flora y fauna
- c) Realizar informes sobre densidad, diversidad, área de distribución y comportamiento de las especies presentes
- d) Describir las tareas de un centro de recuperación de fauna silvestre
- e) Recoger y preparar las muestras para su envío al laboratorio
- f) Cumplimentar informes
- g) Seleccionar materiales y equipos
- h) Aplicar normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

## BLOQUE IV. VIGILANCIA DEL MEDIO NATURAL

### UD.7 – MEDIOS TÉCNICOS Y MÉTODOS DE VIGILANCIA DEL MEDIO NATURAL

## Contenidos

- Interpretación de cartografía. Proyección UTM (Universal Transversal Mercator). Escalas. Coordenadas. Cartografía digital y SIG (Sistemas de Información Geográfica). Uso de sistemas de posicionamiento global (GPS). Recogida de datos. Aplicación al medio natural.
- Sectorización y zonificación del espacio a vigilar.
- Detección de peligros o infracciones en el medio natural. Métodos de vigilancia. Plan de vigilancia. Colaboración con las Fuerzas de Seguridad.
- Uso de equipos y aparatos de vigilancia. Prismáticos, radiotransmisores, videovigilancia, teledetección y otros. Transmisión de mensajes.
- El patrullaje. Protocolos de vigilancia. Rutas. Turnos. Comunicación y colaboración con los agentes implicados.

## Objetivos

- a) Saber leer e interpretar un mapa topográfico o cualquier otra cartografía temática
- b) Adquirir nociones básicas sobre las proyecciones cartográficas y de la proyección UTM
- c) Conocer el concepto de escala
- d) Comprender e interpretar el concepto de curva de nivel
- e) Aprender el concepto y significado de las coordenadas UTM
- f) Estudiar las nociones básicas del Sistema Global (GPS), toma de datos, itinerarios y aplicaciones al sector forestales
- g) Entender factores que intervienen a la hora de zonificar y sectorizar el espacio que hay que vigilar
- h) Dominar los medios para detectar infracciones en el medio natural, así como los métodos y planificación de la vigilancia
- i) Identificar el equipo básico utilizado por las labores de vigilancia
- j) Profundizar en los conocimientos sobre la transmisión de mensajes, técnica, lenguaje y percibir la importancia de los mensajes
- k) Distinguir los tipos de patrullaje y la importancia de planificar rutas y horarios

## U.8– VIGILANCIA DEL PATRIMONIO, CONTAMINACIÓN, RESIDUOS Y CONSTRUCCIONES ILEGALES

### Contenidos

- El patrimonio cultural en el medio natural. Caracterización de los principales elementos histórico-culturales presentes en el medio natural. Posibles amenazas. Daños y expolio. Los senderos de Aragón como recurso turístico.
- Vigilancia y detección de contaminación de ríos, lagos, pantanos y otros. Indicadores generales de contaminación. Análisis básico de aguas en campo. Recogida y envío de muestras. Parámetros significativos e interpretación. Captación ilegal de aguas. Las Confederaciones Hidrográficas. Normativa de aguas.

- Detección de residuos y vertidos. Vertederos ilegales. Vertidos industriales, agrícolas y ganaderos. Protocolo de actuación. Extracción ilegal de áridos y otros. Control de la aplicación al suelo de subproductos procedentes de residuos.
- Construcciones ilegales. Dominio público. Lindes. Invasión de vías pecuarias. Apeo y deslinde. Procedimiento.
- Informes de infracción. Cumplimentación de partes. Procedimiento de informe. Colaboración con los cuerpos de seguridad del Estado. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Normativa ambiental, de montes y de prevención de riesgos laborales. Búsqueda eficaz de fuentes normativas.

### **Objetivos**

- a) Conocer e identificar los principales elementos del patrimonio cultural en el espacio natural, así como sus amenazas.
- b) Concretar los planes de vigilancia y técnicas disponibles para una correcta prevención y detección de contaminación en masa de aguas superficiales
- c) Distinguir los principales residuos susceptibles de encontrarse en medios naturales, y el protocolo de actuación en caso de depósito o extracciones ilegales
- d) Entender el concepto de dominio público, los bienes que lo integran en el medio natural y las restricciones de uso y explotación
- e) Comprender qué es un expediente de deslinde o amojomiento
- f) Saber elaborar un acta de denuncia
- g) Conocer la competencia en términos de materia ambiental de los cuerpos y fuerzas de seguridad
- h) Diferenciar las principales normas de carácter ambiental a nivel nacional

## **BLOQUE V. CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO**

### **UD.9 – CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DEL MEDIO NATURAL**

#### **Contenidos**

- Normativas sobre construcciones e instalaciones en el medio natural.
- Integración de construcciones e infraestructuras en el medio natural. Impacto de las construcciones en el medio natural. Técnicas para minimizar el impacto. Medidas preventivas y medidas correctoras.
- Materiales y elementos de construcción rústica. Materiales tradicionales de la zona. Técnicas constructivas. Recuperación de construcciones rurales.
- Equipos de uso público. Señales. Tipos de señalización. Adecuación al entorno y a la finalidad perseguida.

#### **Objetivos**

- a) Interpretar la legislación vigente sobre construcciones e instalaciones en el medio natural.



- b) Distinguir los materiales de construcción tradicionales en función de la integración en el entorno
- c) Conocer los diferentes tipos de equipamientos y señalizaciones dependiendo del uso al que van destinados
- d) Construir y mantener infraestructuras y equipamientos para el uso público en el medio naturales
- e) Valorar la integración de las infraestructuras en el medio naturales Enumerar y describir los materiales de construcción e instalaciones más acordes en el medio naturales
- f) Reconocer los tipos equipamientos y tipos de señalización según el uso al que se destina el uso públicos
- g) Identificar los distintos tipos de áreas de uso público y su utilización

### **Procedimientos**

- Caracterización de los espacios protegidos. Espacios naturales protegidos en Aragón
- Identificación del impacto ambiental de las actividades de uso público.
- Identificación de flora silvestre y fauna silvestre.
- Identificación de los principales elementos del patrimonio cultural en el espacio natural, así como sus amenazas.
- Cumplimentación de partes de denuncia
- Interpretación la legislación vigente sobre construcciones e instalaciones en el medio natural.

### **3.2.- Unidades didácticas que precisan desdobles por motivos de riesgo u otras circunstancias debidamente razonadas.**

En el presente curso escolar se da la circunstancia que el número de alumnos es reducido, por lo que **no sería necesarios los desdobles.**

Dado que el módulo tiene un carácter teórico-práctico, ciertos procedimientos planteados quedarían relegados a la posibilidad de encontrar alguna fórmula de desdoble del grupo para poder llevarlos a cabo debido a que es inoperativo realizarlos con un grupo de alumnos grande.

### **3.3.- Distribución temporal de los contenidos.**

La temporalización de los contenidos teórico-prácticos es aproximada, ya que el grupo de alumnos de cada curso no tiene el mismo punto de partida ni progresa al mismo ritmo, obligando al profesor a tener una cierta flexibilidad y a ajustar los tiempos de forma continua.

Se trata de que el alumno adquiera soltura en el manejo de los diversos conceptos y los pueda poner en práctica en los sucesivos ejercicios que se le planteen. La programación y la temporalización serán orientativas en función del grado de consolidación de los conocimientos, de



tal forma que no se pasa a la explicación de una nueva unidad hasta que no se adquiriera una cierta seguridad en la anterior

La distribución temporal de los contenidos, que suman un total de 96 horas, se ajusta a la estructura modular del programa, quedando distribuidos de la forma siguiente

U.D.	CONTENIDO	TRIMESTRE	SESIONES
0	<b>PRESENTACIÓN DEL MÓDULO</b>	1º	2
1	<b>USO PÚBLICO Y LOS ESPACIOS PROTEGIDOS</b>	1º	9
2	<b>USO, GESTIÓN E IMPACTO DEL MEDIO AMBIENTAL</b>	1º	6
3	<b>EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	1º	6
4	<b>ITINERARIOS Y RUTAS</b>	1º	8
5	<b>IDENTIFICACIÓN DE FLORA Y FAUNA</b>	2º	7
6	<b>MUESTREO Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA</b>	2º	6
7	<b>MEDIOS TÉCNICOS Y MEDIOS DE VIGILANCIA DEL MEDIO NATURAL</b>	2º	7
8	<b>VIGILANCIA DEL PATRIMONIO, CONATMINACIÓN, RESIDUOS Y CONSTRUCCIONES ILEGALES</b>	2º	6
9	<b>CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPA,MIENTO</b>	2º	6
		<b>TOTAL</b>	<b>63 HORAS</b>

## **5. METODOLOGÍA.**

### **4.1.- Principios metodológicos generales.**

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se aplicará una metodología activa y participativa, que propicie el interés de los alumnos hacia el conocimiento y les motive a profundizar en los conceptos expuestos y en las prácticas realizadas. Se favorecerá el desarrollo de hábitos de colaboración entre el alumnado tanto en la realización de los trabajos como en las actividades prácticas, de manera que se fomenten a su vez, la iniciativa, la motivación y el esfuerzo solidario, fundamentales en el entorno laboral y facilitadores de la integración en el mismo.

Se fomentarán asimismo, la capacidad de análisis y una actitud crítica y responsable ante la sociedad.

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, incentivando de esta manera el interés por la búsqueda de información y posterior análisis

La actividad docente parte de la exposición del tema bien documentado, con ejemplos reales físicos y actividades donde el alumno podrá manejar procedimentalmente los principios conceptuales expuestos., así como, a través de las actividades complementarias y de carácter obligatorio que se han planificado para conseguir los objetivos de este módulo.

Se pretende conseguir los objetivos mediante una enseñanza activa y participativa, donde el alumno puede tomar sus decisiones de forma individual o colectiva, discutir las y desarrollar hábitos de colaboración que le suponga un esfuerzo solidario.

Se seguirán los siguientes principios de aprendizaje e intervención educativa:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes (prácticos, necesarios y útiles).
- Presentar clara y estructuradamente los contenidos y sus relaciones (tanto con el mismo módulo como con los restantes).
- Reforzar el aspecto práctico.
- La evaluación como punto de referencia para la actuación pedagógica.

Se empleara una actividad docente técnico - practica simultanea, tratando de dar mayor incidencia en la aplicación práctica de técnicas y conceptos que desarrollen capacidades procedimentales y destrezas.

El desarrollo de la actividad docente en el aula consistirá en la exposición del tema teórico, bien documentado y con ejemplos cercanos, seguido en algunos casos de unos ejercicios y/o problemas que el alumno realizara de forma individual, para así incidir en los contenidos explicados, solucionar dudas que pudieran surgir, etc., Además, se aprovechara estos ejercicios que se corregirán en común en clase, para introducir contenidos complementarios de forma gradual, y así realizar una mayor profundización en el tema. Se propone la realización de algún

trabajo de investigación, seguimiento, etc. que surja a lo largo del curso, facilitando toda la ayuda tanto técnica como bibliográfica al alumno que así lo requiera, y estimulando su interés por la búsqueda de información y posterior análisis.

Se procurara que el alumnado realice de forma individual y en grupo reducido tareas prácticas una vez desarrolladas por el profesor. La repetición reiterada de la tarea demostrara las habilidades y destrezas adquiridas.

Se estimulara la motivación, concentración y actividad del alumno a través de actividades formativas individuales en las que podrá realizar una pequeña exposición de las actividades técnico –prácticas ante el resto de sus compañeros y en presencia del profesor.

#### **4.2.-Libro de texto**

Este año se recomienda a los alumnos el libro Uso Público de Espacios Naturales de editorial Síntesis, ya que se va a llevar como libro de texto. Por lo demás, el resto de la bibliografía tendrá un carácter abierto y siempre se procurará estar atento a novedades de interés que surjan en el mercado.

#### **4.3.- Medios.**

Durante las clases se hará uso del equipamiento del aula. Se dispone de pizarra, ordenadores o recursos o medios del Instituto, son los que establece el Real Decreto de espacios mínimos para impartir este Ciclo, si bien resulta necesario disponer de unos mínimos para este modulo y son los que a continuación se detallan:

Además de utilizar el libro de texto Uso Público de los Espacios Naturales de la editorial Síntesis, en algunas ocasiones como visitas técnicas o visionado de videos didácticos, se facilitara a los alumnos ejercicios propuestos con el fin de afianzar conocimientos, prensa especializada, videos didácticos, webs educativas. Durante las clases se hará uso del equipamiento del aula. Se dispone de pizarra, ordenador con además a través de presentaciones de Power-Point confeccionadas por el profesor. Se utilizara también de prensa especializada, videos didácticos y webs educativas.

Tanto para el desarrollo de los contenidos conceptuales como procedimentales se usaran otros espacios como son el aula de informática, el laboratorio, la biblioteca del centro, almacén y finca agrícola para realizar prácticas.

Se utilizara Internet como medio de búsqueda y selección de información para aquellas actividades que lo requieran.

#### **4.4.- Bibliografía.**

- Atlas de los mamíferos terrestres de España. Ministerio de Medio Ambiente
- Libro rojo de los vertebrados (ICONA)
- Las especies protegidas (PENTHALON)
- Guía de huellas, marca, señales de los animales ibéricos. (PENTHALON)
- "I Jornadas Aragonesas de educación ambiental en el tiempo libre". (Gobierno de Aragón)
- Guía Nacional de áreas e instalaciones recreativas en la naturaleza. (ICONA)
- Introducción a la Biología (PANAMERICANA)
- Legislación internacional, nacional y autonómica de Medio Ambiente □
- Topografía Carreras de José Zurita Ruiz Monografías CEAC de la construcción
- Topografía Carreras Técnicas Tomo I y II. Sixto Martín Sánchez.
- Química ambiental, contaminación del aire y del agua. (BLUME)
- Evaluación del impacto ambiental. Gómez Orea
- Diversas páginas de web de Internet.

Esta bibliografía es de carácter abierto, puesto que ha servido de base para la confección de los apuntes del módulo, aunque debido al contacto permanente con el mundo profesional, y las novedades técnicas y bibliográficas del sector, a las que se tenga acceso a lo largo del curso, se podrá añadir y utilizar nuevo material.

#### **Vídeos:**

- Colección "El hombre la tierra" Félix Rodríguez de La Fuente (RTVE).

## **6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Las actividades complementarias y extraescolares son aquellas que resulten de interés para el alumno y para que permitan conseguir los objetivos del módulo. Ver **Apartado correspondiente en la Programación del Departamento.**

Así mismo, a lo largo del curso se informará al alumnado de las actividades, cursos, conferencias, etc., que se lleven a cabo en el entorno más cercano; local, provincial, regional, etc., indicando lugar, horarios, etc. Los propios alumnos pueden ser los encargados de buscar las fuentes de información y compartirlas con los compañeros.

## **7. EVALUACIÓN.**

El sistema de evaluación y recuperación a emplear será el de evaluación continua, reforzando las Unidades Didácticas en las que el alumno no muestra suficiencia para su posterior recuperación.

La evaluación nos permitirá descubrir si se han logrado los objetivos del módulo, la capacidad cuantitativa del alumno y en qué grado se ha cooperado a lograr los objetivos del Centro, del Ciclo formativo y del propio perfil profesional.

### **6.1. Evaluación del alumnado.**

#### **6.1.1 Criterios de evaluación.**

Los criterios de evaluación para el módulo de Fundamentos agronómicos, son los que figuran en el **Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio**, que establece el Título y las correspondientes enseñanzas mínimas. Estos criterios se desarrollarán con arreglo a lo propuesto en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, haciendo hincapié en las actividades programadas para conseguir los objetivos mínimos de aprendizaje previstos en ésta programación.

Así, tal y como se expone en el Título, para el presente módulo los criterios de evaluación a tener en cuenta para comprobar si se han alcanzado los **Resultados de aprendizaje (RA)** mencionadas anteriormente, así como los bloques de contenidos a los que se hace referencia en las diferentes U.D, son los siguientes:

**RA1.** Controla las actividades de uso público del medio natural, describiendo los métodos y las técnicas. .

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito las relaciones del ser humano con el medio natural.
- b) Se han caracterizado las diferentes figuras de protección de los espacios naturales.
- c) Se han interpretado los planes de uso público y gestión del territorio.
- d) Se han vigilado las actividades de uso público en el medio natural.
- e) Se ha valorado el impacto de las actividades de uso público.
- f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de montes, la de patrimonio y la de prevención de riesgos laborales.

**RA2.** Asesora a los visitantes de los espacios naturales, relacionando las actuaciones que se van a desarrollar con las situaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado técnicas de comunicación e información.
- b) Se ha actuado ante consultas y reclamaciones.
- c) Se han empleado técnicas de educación ambiental.
- d) Se han utilizado los recursos de educación ambiental.
- e) Se han elaborado e interpretado los itinerarios y rutas en el medio natural.
- f) Se ha elaborado material informativo para visitantes.
- g) Se han descrito las situaciones de riesgo más frecuentes en el uso de los espacios naturales.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

**RA3.** Realiza trabajos de conservación de especies de flora y fauna en espacios naturales, relacionando las técnicas y los métodos con las características de las especies.

Criterios de evaluación:

- a)a) Se ha identificado la flora y la fauna presente en un espacio natural.
- b) Se ha caracterizado el nivel de protección de las especies protegidas o amenazadas.
- c) Se han localizado, controlado y, en su caso, eliminado las especies exóticas.
- d) Se han detallado los procedimientos de denuncia y adopción de medidas cautelares en caso de expolio, tenencia no autorizada y otros.
- e) Se han reconocido las señales, huellas y rastros de animales.
- f) Se han realizado muestreos, seguimiento y captura de los animales.
- g) Se han elaborado inventarios de flora y fauna.
- h) Se han descrito las tareas de un centro de recuperación de fauna silvestre.
- i) Se han recogido y preparado muestras para su envío al laboratorio.
- j) Se han cumplimentado informes.
- k) Se han seleccionado y utilizado materiales y equipos.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

**RA4.** Vigila el medio natural relacionando los medios técnicos con los métodos y los procedimientos. Criterios de evaluación:

Criterios de evaluación:

- a) Se ha manejado la cartografía del espacio natural y los equipos de posicionamiento geográfico.
- b) Se han identificado las zonas de vigilancia.
- c) Se han descrito los métodos de detección de peligros o infracciones en el medio natural. d) Se han utilizado los equipos y aparatos de vigilancia.
- e) Se han realizado rutinas de patrullaje y los protocolos de vigilancia.
- f) Se ha controlado el patrimonio histórico cultural del espacio natural.

- g) Se ha controlado la presencia de residuos, vertidos, extracciones y captaciones ilegales. h) Se han controlado las ocupaciones y las construcciones ilegales.  
i) Se ha cumplimentado el informe de infracción.  
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de montes y la de prevención de riesgos laborales.

**RA5.** Construye y mantiene infraestructuras y equipamiento para el uso público del medio natural, interpretando las directrices establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa sobre construcciones e instalaciones en el medio natural.  
b) Se ha valorado la integración de las infraestructuras en el entorno natural.  
c) Se han utilizado los materiales y las técnicas de construcción rústica en el medio natural.  
d) Se ha caracterizado el equipamiento de uso público y los tipos de señalización.  
e) Se ha realizado la implantación y mantenimiento de equipamientos de uso público y señalizaciones en el medio natural.  
f) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

**6.1.1 Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo.**

Los contenidos mínimos que se exigen para superar el módulo Uso público de espacios naturales, una vez desarrollado el temario propuesto en el Título y en el Currículo para este módulo son los que a continuación se relacionan:

1- Control de las actividades de uso público en el medio natural:

Actividades de uso público. El ser humano y el medio natural. Caracterización de los espacios protegidos. Reserva natural integral. Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Parques Nacionales, Espacios singulares. Zonas protegidas por su fauna y flora, Normativa y legislación de espacios protegidos. Legislación específica de uso público. Planes de uso y gestión. Planes de ordenación de los recursos naturales. Actividades en el medio natural: supervisión. Impacto ambiental de las actividades de uso público. Normativa ambiental, de montes de patrimonio y de prevención de riesgos laborales.

2- Asesoramiento e información de visitantes:

Educación ambiental. Técnicas de expresión y comunicación. Recursos de educación ambiental. Uso, Itinerarios y rutas en el medio natural. Elaboración e interpretación. Elaboración de materiales didácticos e informativos: adecuación al espacio y funcionalidad. Situaciones de riesgo en el uso de espacios naturales. Prevención. Actuación en caso de accidente. Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3- Realización de trabajos de conservación de flora y fauna silvestre:



Identificación de flora y fauna silvestre. Caracterización de las principales especies. Especies protegidas o amenazadas de flora y fauna. Niveles de protección y conservación. Identificación de flora y fauna autóctona. Seguimiento, control y eliminación de especies exóticas o invasoras. Explotación y tenencia no autorizada. Denuncia. Medidas cautelares. Interpretación de señales, rastros y huellas. Métodos de muestreo. Inventarios de poblaciones de flora y fauna. Centros de recuperación de fauna silvestre. Recepción de animales. Informes. Cumplimentación de fichas y partes. Materiales y equipos. Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

En este módulo, coinciden los contenidos con los mínimos exigibles.

### **6.1.2 Instrumentos y procedimientos de evaluación.**

#### **Los procedimientos de evaluación serán:**

##### **1. Evaluación inicial**

La evaluación inicial es una valoración cualitativa de los alumnos (no tiene carácter de calificación dentro del proceso de evaluación), desde un punto de vista grupal e individual.

Es un trasvase de información sobre la situación del alumno y su punto de partida respecto a la formación que va a recibir, la actitud y el grado de interés que muestra y puede tener también una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que van a ofrecer los nuevos aprendizajes, es esencial para conocer el punto de partida de la labor docente con ese grupo y se llevará a cabo durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas.

Una vez realizada la evaluación inicial del módulo, la Jefa de Estudios convocará una sesión de evaluación inicial para el grupo, en la que el tutor y los distintos profesores del equipo docente pondrán en común la información recabada sobre las características generales del grupo y sobre las circunstancias específicamente académicas o personales con incidencia educativa de cuantos alumnos lo componen.

La Sesión de Evaluación Inicial será el punto de referencia del Equipo Docente y, en su caso, del Departamento de la Familia Profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del Currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado y los acuerdos que adopte el Equipo Docente se recogerán en un acta según un modelo determinado.

La información obtenida a través de la Sesión de Evaluación Inicial servirá como punto de partida de la labor docente y para adaptar la presente programación didáctica a las características



de los alumnos de ese curso. La profesora del módulo informará a los alumnos de los cambios efectuados en cuanto a mínimos exigibles, actividades y los criterios de evaluación.

En este módulo la valoración se realizará a través de una prueba que consistirá en responder un cuestionario con una batería de preguntas cortas sobre los distintos conceptos que componen el temario del módulo, así como preguntas sobre los intereses, actitudes y aptitudes de los alumnos hacia el módulo por el que han optado, mediante la valoración de la misma se recabará información sobre:

- Los conocimientos previos del alumno sobre los contenidos a tratar en los distintos módulos.
- La observación del alumnado, su motivación, actitud y sobre las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico.
- Cuestiones personales de relevancia que puedan tener incidencia en la actividad académica de los alumnos y alumnas.

El alumno la realizará una vez se hayan presentado por el profesor los objetivos, los contenidos, las actividades a desarrollar, la metodología a emplear y el sistema de evaluación que se aplicará.

## 2. **Evaluación formativa (continua).**

La valoración individual realizada en este módulo se contrastará en las sesiones de evaluación, con el objeto de dar a conocer los resultados a los alumnos y a sus familias.

Esta valoración se realiza a lo largo de toda la programación, para medir el grado de consecución de los objetivos y poder realizar las correcciones oportunas. Permitirá ir ajustando el proceso de aprendizaje a las necesidades de los distintos grados del mismo.

El procedimiento de evaluación a emplear consiste en realizar pruebas objetivas, de forma oral o escrita, trabajos de carácter científico donde se valorará la presentación, redacción, estructura organizativa, contenido científico y resultados, pruebas prácticas de manualidad y destreza, y la actitud.

La recuperación de aquellos objetivos que el alumno no haya superado, tendrán un tratamiento especial en cada una de las tres evaluaciones programadas. Si al finalizar las actividades lectivas aún perdura la insuficiencia de dichos objetivos, se habilitará una prueba final por evaluaciones sobre los criterios mínimos de evaluación para intentar recuperarlos. La

puntuación máxima será de 5 puntos, siempre que se supere y promediará con las evaluaciones que tuviera superadas para obtener la calificación final del módulo.

### 3. Evaluación sumativa (final del módulo)

Tiene la finalidad de analizar el nivel de éxito o fracaso del aprendizaje de los alumnos y de poner los medios que permitan reconducir la situación, así como, obtener la calificación numérica final del módulo, expresada con registro numérico de 1 a 10 sin decimales.

#### **Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:**

- **Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:**
- **Pruebas escritas.** Valorarán el grado de adquisición de los conocimientos conceptuales. Podrán estar compuestas por preguntas tipo test y de elección múltiple o preguntas breves.
- **Resolución de problemas o supuestos prácticos.** Propositiones complejas de varios elementos y manejo de los mismos.
- **Trabajos de clase (grupales o individuales).** Exposiciones orales, debates y puesta en común, preguntas directas, elaboración de trabajos sobre temas específicos o complementarios a las Unidades Didácticas, elaboración de trabajos previos y posteriores a actividades complementarias y extraescolares.
- **Diario del profesor:** donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias.
- **Hoja de seguimiento de los alumnos:** Se anotará la puntualidad y las faltas de asistencia, la entrega de trabajos y las notas de las pruebas y ejercicios realizados.
- **Observación directa y recogida de información** en una ficha elaborada a tal fin de la aplicación de contenidos actitudinales en el aula, visitas, actividades complementarias y extraescolares, etc.

#### 6.1.3 Criterios de calificación.

##### A) Criterios de calificación numérica de cada una de las evaluaciones:

La calificación numérica obtenida por el alumno valorará todos elementos referentes al proceso educativo divididos en los siguientes bloques:

- **Pruebas escritas u orales: 50% de la nota.**

La nota de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética de las diferentes pruebas siempre que la nota obtenida en cada una de ellas sea como **mínimo de 4**. Cada prueba se calificará de 0 a 10 puntos y podrán ser pruebas de carácter teórico, teórico-práctico o exposiciones orales.

En las unidades en las que se realicen un proyecto, la calificación de éste puede sustituir a la una prueba escrita. La nota de los proyectos corresponderá a un máximo del **33%** de la nota de evaluación

- **Trabajo en prácticas: 30% de la nota.**

Se podrán utilizar como instrumentos de evaluación la realización de pruebas prácticas y el seguimiento de las mismas mediante una rúbrica diaria y/o cuaderno de prácticas que incluye elementos tales como uso de la equitación, aplicación de conocimientos a la práctica, seguridad e higiene, autonomía e interés.

Pruebas prácticas de aplicación de los contenidos mediante preguntas-respuesta en clase, manejo realización de experiencias prácticas de aplicación, muestra de habilidades y destrezas en el de la información, de materiales, actividades tanto dentro como fuera del aula etc. relacionados con la Unidad Didáctica correspondiente, trabajos en grupo e individuales, cuaderno de actividades...

Además, se tendrá en cuenta, el cumplimiento riguroso de las normas de seguridad e higiene en los trabajos, visitas relacionadas con el módulo y prácticas a desarrollar.

Todos los trabajos y actividades se calificarán de 0 a 10, debiéndose obtener como mínimo un 5 para aprobar. En la plantilla de corrección correspondiente a cada uno de los trabajos se concretarán los criterios de calificación, no obstante, de forma genérica se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

- Adecuación al guión establecido
- El trabajo debe ser original
- Toma de notas durante la preparación
- Tratamiento de las muestras
- Búsqueda de información
- Presentación, estructura organizativa
- Redacción

- Discusión de resultados: sugerencias, propuestas de mejora
- Exposición clara y didáctica

Plazo de entrega: todo aquel trabajo o actividad no entregado en los plazos de entrega indicados, podrá optar como máximo a una nota de 5

- **Producciones de los alumnos: 20% de la nota.**

Incluye trabajo diario en clase, la predisposición al encarar la unidad didáctica, es decir atención, interés, orden, meticulosidad y responsabilidad ante el reto del aprendizaje. Los ejercicios para casa, trabajos individuales, trabajos en grupo, debates, etc. Donde se potenciará positivamente el respeto y solidaridad hacia los compañeros y el profesor, espíritu de compañerismo y buena capacidad para el trabajo en equipo (muy importante en este tipo de profesiones) Se valorará en la evaluación de cada trabajo por separado, los contenidos, la limpieza en la presentación, el cumplimiento de los plazos de entrega, el esfuerzo personal (capacidad de superación, interés y predisposición por aprender, Participación y colaboración.)

**Evaluación ordinaria (trimestral):**

Para poder promediar cada uno de los anteriores instrumentos (trabajo en prácticas, pruebas escritas y producciones de los alumnos), será necesario obtener una **calificación de 5**, en caso contrario, no se promediará la nota de dichos apartados considerándose suspendido el trimestre.

En caso de que la media global trimestral no se obtenga la calificación de 5, el alumno podrá disponer de una segunda oportunidad mediante una recuperación del trimestre no superado al inicio del siguiente trimestre, en caso de seguir resultando negativa la evaluación, el alumno podrá recurrir a la **Evaluación Final de junio**.

**La calificación final del módulo será la nota media de las tres evaluaciones cumpliendo el requisito de no tener ninguna suspensa para poder promediar, y esta nota deberá ser como mínimo de 5 puntos para considerar el módulo aprobado.**

Esta ponderación puede estar sujeta a variaciones, dependiendo del desarrollo de la clase. En cualquier caso, se deberá informar previamente a los alumnos de los cambios que se produzcan.

**B) Criterios de calificación de las pruebas de recuperación de las evaluaciones no superadas:**

En el caso de que un alumno no haya obtenido una calificación positiva de una o varias de las evaluaciones programadas se prevén una prueba de recuperación por evaluación; Dicha nota se utilizará para promediar con el resto de calificaciones positivas obtenidas en las restantes evaluaciones. La nota máxima de un examen de recuperación será 5.

**C) Criterios de calificación final del módulo:**

La calificación final del módulo se obtendrá a partir de la nota media calculada a partir de la calificación obtenida en las distintas evaluaciones, cumpliendo el requisito de obtener una calificación mínima de 5 en cada una de ellas, según los criterios de calificación mencionados en el apartado A) denominado: Criterios de calificación de cada una de las evaluaciones.

En el caso de que un alumno no obtenga la calificación mínima de 5 necesaria para superar el módulo, tal y como se ha descrito anteriormente, deberá realizar una prueba de evaluación ordinaria cuya calificación máxima será de 5, esta calificación mediará con las posibles calificaciones positivas obtenidas por el alumno en cada una de las restantes evaluaciones, para obtener la calificación final del módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80% de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

Cuando un alumno pierda el derecho a la evaluación continua se seguirán los criterios expuestos en los dos párrafos anteriores.

**D) Criterios de calificación de la evaluación extraordinaria:**

Aquellos alumnos en los que persista la calificación negativa del módulo tras la evaluación ordinaria, podrán optar a una prueba objetiva de evaluación extraordinaria cuya calificación será de 1 a 10 requiriendo una calificación mínima de 5 para poder superar el módulo.

No obstante, el profesor, podrá exigir la realización de distintos trabajos y actividades en los que se deberá obtener una calificación mínima de 5, en este caso la nota se compondrá del 80%

de la calificación obtenida en la prueba objetiva y del 20% de la calificación obtenida en dichos trabajos.

#### 6.1.4 Requisitos mínimos exigibles para superar el módulo.

Los requisitos mínimos para superar el módulo son los siguientes:

- **Superación del módulo:** Se debe obtener una calificación mayor de 5 puntos en cada una de las evaluaciones.
- **Instrumentos de evaluación.** Es necesario obtener una nota media de 5 puntos en cada uno de instrumentos para poder ser ponderables, y se hacen medias en las diversas pruebas con nota mínima de 4 puntos. Cada instrumento debe de tener una nota mínima de 5 puntos para realizar la media ponderada.
- **Asistencia obligatoria a clase.** Ya sea en aula o en prácticas. La reiteración en la falta de asistencia a clase imposibilitará la aplicación correcta de los criterios generales y la propia evaluación continua. La acumulación de **16 faltas** justificadas o no (15 % del total de las horas del módulo), supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

Este criterio variará para los alumnos a los que se les haya concedido la **conciliación con la vida laboral** para los cuales se aplicará los criterios que el Equipo Docente haya resuelto aplicar en cada caso.

#### 6.1.5 Criterios de recuperación

##### EVALUACIÓN TRIMESTRAL

Después de la evaluación trimestral, los alumnos con derecho a evaluación continua podrán realizar pruebas de recuperación sobre los contenidos no superados.

La *prueba de recuperación* podrá contener una parte teórica y/o teórico-práctica. Para tener derecho a ella, el alumno debe realizar y presentar los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio, que han sido propuestos a lo largo de la evaluación para todos los alumnos del grupo.

Esta prueba incluirá los contenidos no superados de la evaluación y su calificación deberá ser mayor de 5 puntos (se redondea a número entero).

##### EVALUACIÓN FINAL DE JUNIO

Los alumnos que no hayan superado el módulo, podrán realizar una prueba en la convocatoria final de junio (Junio1), de la totalidad del módulo, o de aquellas partes pendientes que tuvieran suspensas, por tener una calificación inferior a 5 puntos. El alumno deberá demostrar la consecución de los objetivos propuestos sobre los criterios mínimos de evaluación exigidos (expuestos en el **apartado 6.1.1.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**).

Asimismo, el alumno deberá presentar los trabajos, ejercicios y proyectos de carácter obligatorio que hayan sido propuestos a lo largo del curso para todo el alumnado del grupo.

Para obtener la calificación final del módulo, la nota deberá ser mayor de 5 puntos y la nota obtenida se promediará con las notas medias de las evaluaciones que tuviera valoradas positivamente si es el caso.

Los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua, se evaluarán de todo el Módulo.

#### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los alumnos que no hubieran superado el módulo en la convocatoria anterior, tendrán la posibilidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de Junio (Junio2).

Para tener derecho a ella, deberán realizar y presentar de forma obligatoria los trabajos y ejercicios de carácter obligatorio que han sido propuestos a lo largo del curso para todos los alumnos del grupo.

Tanto los alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua como si no, se evaluarán de todo el Módulo.

Los criterios mínimos exigidos, serán los propuestos en el **apartado 6.1.1.- Contenidos mínimos exigibles para superar el módulo**.

La prueba será teórica o teórico-práctica de todos los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las Unidades Didácticas del Módulo y que figuran en la presente programación y tendrá una valoración máxima de 10 puntos. Para superar el módulo la calificación mínima deberá ser de 5 puntos.

#### 6.1.6 Promoción del alumnado

Promoción del alumno después de la evaluación final de junio:

- Si han superado todos los módulos podrán acceder a un módulo superior
- Los alumnos con módulos pendientes tendrán la convocatoria extraordinaria de evaluación a finales de Junio.
- Para el alumnado con el módulo no superado, se establecerán actividades de orientación y apoyo encaminadas a la recuperación de aprendizajes en la evaluación extraordinaria de Junio. Para ello, se entregará al alumno un dossier en el que se indicarán los mínimos exigidos, la relación de temas para estudiar con los respectivos ejercicios que debe realizar y los trabajos relacionados con las prácticas no superadas.

Promoción del alumno después de la evaluación extraordinaria de Junio:

- Si han superado todos los módulos podrán acceder a un módulo superior
- Si no ha superado este módulo lo tendrá pendiente para el siguiente curso.

#### **6.1.7 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación del módulo pendiente.**

Para los alumnos que no hayan superado el módulo y queden pendientes del curso anterior, el profesor organizará actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar por el alumno durante el período correspondiente, encaminadas a su superación. Asimismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

La prueba objetiva será teórica o teórico-práctica y tendrá una valoración de 10 puntos.

En caso de persistir la evaluación negativa del módulo y el alumno se encuentre matriculado en 2º con el módulo pendiente, se le convocará a una prueba de evaluación en el mes de marzo, con el objeto de que pueda superarla. Para ésta prueba se seguirá con el mismo procedimiento y criterio anterior. Si bien, para facilitar su superación, el profesor convocará al alumno para que realice diversas pruebas objetivas a lo largo del curso, incluidos trabajos y ejercicios. Si aún continúa pendiente tendrá derecho a una nueva evaluación en la convocatoria extraordinaria de junio.

#### **6.1.8 Renuncia a la evaluación y anulación de matrícula**



Cuando existan circunstancias que impidan seguir los estudios en condiciones normales, el alumno podrá solicitar la renuncia a la evaluación y calificación de todos o algunos módulos, o bien solicitar la anulación de matrícula en la totalidad de los módulos.

A efectos de anulación de matrícula, si un alumno no asiste a las actividades lectivas durante un periodo de **10 días lectivos consecutivos**, el centro solicitará por escrito al alumno su inmediata incorporación, excepto por causa debidamente justificada. En caso de no incorporarse o no presentar la debida justificación, se procederá a la anulación de su matrícula por inasistencia. Las plazas vacantes que se generen por renuncia o anulación de matrícula antes del 31 de octubre, podrán ser cubiertas por otro alumno que se encuentre en lista de espera.

#### **6.1.9 Información aportada al alumnado sobre los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación**

A principio de curso se les explicará la estructuración del módulo, los objetivos que se pretende que alcancen al finalizarlos, las distintas unidades didácticas que se realizarán, los contenidos, actividades, y trabajos que deberán realizar a lo largo de cada una de ellas, así como los criterios, procedimientos y fechas de evaluación y criterios de calificación, etc. Además se les entregará un documento con esta información.

### **6.2 Evaluación de la Práctica Docente**

#### **6.2.1 Evaluación de esta programación**

Esta programación será evaluada a lo largo del curso escolar intentando ajustar el desarrollo del currículo del módulo al calendario propuesto. Se trata de comprobar en qué medida se ha ajustado la programación y las actividades propuestas a la realidad y las necesidades presentes en el grupo.

En una tabla se irán recogiendo las incidencias que surjan a lo largo del curso, relacionadas con la temporalización prevista, las actividades propuestas y los materiales y recursos empleados.

Por ejemplo, la necesidad de más horas de teoría o de prácticas para completar una unidad didáctica, el cambio de orden cronológico en el tratamiento de los contenidos, o nuevas visitas técnicas o actividades prácticas que se realizan pero que no estaban programadas.

### 6.2.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La autoevaluación y autocrítica es imprescindible para mejorar nuestra actividad educativa. La aplicación de una serie de instrumentos permitirá evaluar la práctica docente e introducir las mejoras correspondientes. Esta evaluación, que se intentará realizar de forma procesual tomará en consideración los siguientes **indicadores**:

- Grado de consecución de los objetivos propuestos y aspectos que han influido en la metodología, en la elaboración de la programación, y en los materiales y recursos materiales empleados.
- Grado de cumplimiento de la temporalización prevista.
- El análisis de los resultados derivados de la evaluación aplicada a los alumnos
- Nivel de satisfacción del alumnado.
- Grado de efectividad de las dinámicas y organización de las actividades.
- Grado de implicación del alumnado.
- Nivel y clima de las relaciones de grupo.
- Junto al resto de componentes del Departamento, análisis de los recursos materiales y económicos.

Para ello, los **instrumentos** que se emplearán son los siguientes:

- Cuestionarios de satisfacción sobre las actividades programadas. Los datos recopilados a través de preguntas directas a la clase al final de cada evaluación y un Cuestionario anónimo completado por el alumnado al final de curso del que se obtenga información acerca del grado de valoración de aspectos como la metodología empleada, la claridad de las exposiciones teóricas, las diferentes prácticas planteadas, la organización de la clase en cuanto a formación de grupos de trabajos, los instrumentos de evaluación aplicados y las dotes comunicativas y dinamizadoras del profesor.
- Escalas de observación durante el desarrollo de dinámicas de trabajo (clima, relaciones interpersonales).

- Cuestionario a principios de curso y al finalizar el programa acerca de los conocimientos, inquietudes, intereses, académicos y profesionales del alumnado, etc.
- Reuniones con el profesorado de ámbito a lo largo del desarrollo de curso (ajuste de las necesidades y posibles mejoras).

## 7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

El centro dispone de Departamento de Orientación, por lo que se cuenta con el apoyo de personal cualificado en atención a la diversidad.

Se procurará detectar problemas de aprendizaje mediante entrevistas, ejercicios con el grupo-clase y se observará:

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

En la medida de lo posible, se intentará atender y adaptar a las diversas necesidades de aprendizaje y apoyar o profundizar en los conocimientos según el nivel de los alumnos.

- Para aquellos alumnos con dificultades, se les reforzarán los contenidos con preguntas de los contenidos mínimos que deben asimilar, así como un glosario de términos para que se pongan al día en su significado y utilización. Se facilitarán actividades y materiales de refuerzo. También se les podrá proponer el trabajo en grupo o por parejas de forma cooperativa.
- Para alumnos más aventajados, se propondrán trabajos de investigación para que puedan ampliar sus conocimientos, se les facilitará bibliografía y links para profundizar en los contenidos.

## 8. PLAN DE CONTINGENCIA Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES ANTE UN PERÍODO PROLONGADO DE TIEMPO

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación

profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón establece en su artículo 20.5 las cuestiones básicas que deben regularse en las programaciones didácticas. Entre ellas se recoge en su apartado;

*“ j) la inclusión de un plan de contingencia con las actividades que realizará el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente en un módulo formativo durante un período prolongado de tiempo.”*

De acuerdo con lo anterior se prevé el **Plan de Contingencia para las siguientes situaciones:**

- Cuando la profesora prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo para que el profesor de guardia lo ponga al grupo de alumnos a los que el profesor ausente debía impartir clase en la hora prevista.
- Si no puede preverla, lo comunicará, cuanto antes, al Jefe de Estudios o al miembro del equipo directivo responsable en ese momento. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos.
- La profesora se encargará de confeccionar y depositar, en el archivador destinado para tal fin, una serie de trabajos y cuestiones a realizar por el alumnado en el aula, referentes a cada una de las evaluaciones.

## 9. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

Al comienzo de curso se dedicará una sesión mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla al profesor para aclarar cualquier duda. Una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, se informará al alumnado de dichas modificaciones.

Al comienzo de curso se dedican dos sesiones mediante proyección gráfica para informar y dar a conocer al alumnado los objetivos del módulo, sus contenidos, la metodología a emplear y el plan de evaluación que se seguirá a lo largo del curso. Al mismo tiempo, cualquier alumno podrá solicitarla a la profesora para aclarar cualquier duda.

Al mismo tiempo y una vez realizada la evaluación inicial del grupo, si se modifica algún apartado de la programación para su adaptación y posterior aprobación, será informado el alumnado.

Se hace copia de la presente programación para adjuntarla al dossier de programaciones y PGA del Centro, encontrándose ésta en la Sala de Profesores, para que pueda hacerse uso de la misma por cualquier miembro o representante electo del Consejo Escolar y Delegados de curso.

Archivo informatizado en el ordenador del Jefe de Estudios, donde se encuentran las programaciones de las enseñanzas que se cursan en el Instituto y de donde se hace copia para su envío al Servicio de Inspección.

Profesora: María del Carmen Arteaga Martín

## 10. ANEXO 1

### 10. Evaluación inicial. módulo 0838: uso público en espacios naturales

Esta evaluación es únicamente informativa, en ningún caso cuenta para nota.

1. Enumera al menos tres figuras protegidas por su valor natural a nivel autonómico, nacional o internacional
  
2. Define brevemente lo que entiendes por Educación ambiental
  
3. El cambio climático es un hecho, enumera alguno de los agentes causantes
  
4. Qué significa GPS:
  - a) Global Positioning System( Sistema de posicionamiento GLobal)
  - b) Globalización Posterior Sistémica
  
5. Bien de Dominio Pública es:
  - a) Bienes de titularidad pública
  - b) Bienes de titularidad pública y que están afectados al uso general o al servicio público
  
6. Qué es el pH del agua
  
7. Qué entiendes por impacto ambiental

### 10. Resultados de la evaluación inicial

A nivel general del grupo, la evaluación inicial nos ha permitido establecer una serie de conclusiones:

- Resulta patente que el alumnado curso el año pasado 1º curso del ciclo de Técnico de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.
- Esta evaluación inicial nos informa positivamente de los conocimientos adquiridos por alumnado durante el 1º curso.

- La actitud en el aula es muy positiva, con elevado interés a la hora de realizar las diferentes actividades propuestas.