

**ÍNDICE:**

- 1 Introducción.
- 2 Objetivos del módulo.
- 3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
- 4 Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
  - 4.1 Contenidos.
  - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.
    - 4.2.1 Unidades didácticas.
    - 4.2.2 Unidades didácticas con los Resultados de aprendizaje asociados.
  - 4.3 Unidades didácticas con los Resultados de aprendizaje asociados.
  - 4.4 Contenidos mínimos exigibles.
- 5 Metodología didáctica de carácter general.
  - 5.1 Metodología didáctica adaptada a los diferentes escenarios.
    - 5.1.1 Metodología adaptada al sistema semipresencial.
    - 5.1.2 Metodología adaptada al sistema de enseñanza a distancia.
    - 5.1.3 Metodología de enseñanza presencial.
- 6 Proceso de evaluación del alumnado
  - 6.1 Procedimiento de evaluación
  - 6.2 Criterios de calificación
- 7 Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
- 8 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
- 9 Materiales didácticos para uso de los alumnos.
- 10 Plan de contingencia

<b>Programación, elaborada por:</b>	
<b>Nombre</b>	
<b>Cargo</b>	
<b>Fecha</b>	Octubre 2020

## 1.- INTRODUCCIÓN

**Denominación del ciclo:** CFGM- APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL.

**Nivel:** CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO, 1º Curso.

**Duración del módulo:** 224 horas

**RD u ORDEN:**

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.

## 2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar algunos de los objetivos generales del ciclo formativo:

- Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.
- Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- 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.
- 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

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:

**RA1. 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.

**MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES**

- 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.

**RA2. 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.

**RA3. 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.

**RA4. 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.

**RA5. 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.

**RA6. 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.

**RA7. 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.- CONTENIDOS.**

<b>UD 1: Prevención, seguridad laboral y protección ambiental.</b>
<i>1ª Parte-PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Riesgos inherentes al taller forestal.</b></li><li>• <b>Medios de prevención.</b></li><li>• <b>Prevención y protección colectiva.</b></li><li>• <b>Equipos de protección individual o EPI.</b></li><li>• <b>Señalización en el taller forestal.</b></li><li>• <b>Seguridad en el taller forestal</b></li><li>• Fichas de seguridad.</li></ul>
<i>2ª Parte-PROTECCIÓN Y NORMATIVA AMBIENTAL</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Protección ambiental: recogida y selección de residuos.</b></li><li>• <b>Almacenamiento y retirada de residuos.</b></li><li>• Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.</li><li>• Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.</li></ul>

<b>UD 2 : El motor térmico. Introducción, motores 4T y 2T.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Motor. Tipos. Sistemas del tractor.</b></li></ul>

<b>UD 3. El tractor forestal (I). Sistema de alimentación y encendido. Sistema de distribución.</b>
<b>UD 4. El tractor forestal (II). Sistema de refrigeración. Sistema de lubricación.</b>
<i>(CONTENIDOS TRANSVERSALES A LAS UNIDADES)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Funciones y tipos. Partes y componentes.</b></li><li>• <b>Motor. Tipos. Sistemas del tractor.</b></li><li>• <b>Selección del tipo de tractor forestal y equipos de tracción. Criterios de selección.</b></li><li>• <b>Toma de fuerza. Enganche y accionamiento de equipos.</b></li><li>• Actividades de manejo. Manejo en distintas pendientes. Destoconado. Arrastre.</li></ul>

**UD 5. Prácticas de manejo de tractor**

- Actividades de manejo. Manejo en distintas pendientes. Destoconado. Arrastre.

**UD 6. El tractor forestal (III). Sistema de transmisión. Sistema de dirección. Neumáticos.****UD 7. El tractor forestal (IV). Sistema hidráulico. Sistema eléctrico.**

(CONTENIDOS TRANSVERSALES A LAS UNIDADES)

- **Funciones y tipos. Partes y componentes.**
- **Motor. Tipos. Sistemas del tractor.**
- **Selección del tipo de tractor forestal y equipos de tracción. Criterios de selección.**
- **Toma de fuerza. Enganche y accionamiento de equipos.**
- Actividades de manejo. Manejo en distintas pendientes. Destoconado. Arrastre.

**UD 8. Maquinaria forestal, equipos y aperos. Conocimientos técnicos y manejo.**

- **Selección del tipo de tractor forestal y equipos de tracción. Criterios de selección.**
- **Toma de fuerza. Enganche y accionamiento de equipos.**
- Actividades de manejo. Manejo en distintas pendientes. Destoconado. Arrastre.

**UD 9. Trabajos de mantenimiento de tractor y equipos de tracción**

(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.
- Sustitución y reparación de elementos de los distintos sistemas.
- **Niveles de fluidos. Comprobación. Rellenado.**
- Comprobación del funcionamiento.

**UD 10. Costes de uso de maquinaria**

- Coste horario del tractor y de los equipos de tracción.

**UD 11 . Pequeña maquinaria forestal (I) Descripción, cuidados y mantenimiento.**

(Motosierra, desbrozadora y herramientas forestales)

- **Mantenimiento de la motosierra. Secuenciación de tareas. Manual de mantenimiento.**
- **Elementos de seguridad de la motosierra. Identificación.**
- **Montaje, desmontaje y afilado de la cadena.**
- **Limpieza, engrasado y afilado de las herramientas manuales de corte.**
- **Puesta a punto de la desbrozadora manual.**
- **Selección de herramientas y equipos de mantenimiento de máquinas forestales.**
- Partes de mantenimiento y revisión. Complimentación.
- **Prevención de riesgos con desbrozadora y motosierra**

**UD 12. Pequeña maquinaria forestal (II) Prácticas de puesta a punto y mantenimiento**

(MOTOSIERRA, DESBROZADORA Y HERRAMIENTAS FORESTALES)

- **Mantenimiento de la motosierra. Secuenciación de tareas. Manual de mantenimiento.**
- **Elementos de seguridad de la motosierra. Identificación.**
- **Montaje, desmontaje y afilado de la cadena.**
- **Limpieza, engrasado y afilado de las herramientas manuales de corte.**
- **Puesta a punto de la desbrozadora manual.**
- **Selección de herramientas y equipos de mantenimiento de máquinas forestales.**
- Partes de mantenimiento y revisión. Complimentación.
- **Prevención de riesgos con desbrozadora y motosierra**

**UD 13. El Taller Forestal. Herramientas y equipos del taller forestal.**

(Organización de las herramientas y equipos del taller forestal)

- 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.
- **Limpieza del taller. Residuos. Eliminación.**
- Proceso de soldadura
- Operaciones de mecanizado básico.
- **Mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción:**
- Manual de mantenimiento. Interpretación.

**UD 14. Sistemas de protección y forzado de especies forestales. Instalaciones y mantenimiento.**

- **Manuales de montaje y conservación de sistemas de protección y forzado.**
- **Sistemas de protección y forzado para especies forestales.**
- **Elementos de los sistemas de protección y forzado.**
- **Cubiertas. Tipos. Propiedades.**
- Montaje de un sistema de protección o forzado. Herramientas y materiales. Criterios de selección.
- Instalación de los elementos de control ambiental.
- **Instalación del sistema de riego.**
- Conservación de los elementos de los sistemas de protección y forzado.
- Instalación y mantenimiento de las infraestructuras de invernaderos forestales.

**UD 15. Instalaciones para especies cinegéticas y piscícolas. Diseño, construcción y mantenimiento.**

- **Manuales de instalación y mantenimiento de infraestructuras de espacios cinegéticos y piscícolas.**
- **Señalización legal e informativa de un terreno cinegético y piscícola. Ubicación, número, dimensiones, diseño e información contenida. Instalación, vigilancia y conservación.**
- **Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de instalación y mantenimiento de señales e infraestructuras propias de los espacios cinegéticos y piscícolas. Selección y manejo.**
- **Cercados cinegéticos. Adecuación al medio y a las características de las especies. 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. Adecuación al medio y a las características de las especies. Ubicación. Instalación, revisión y conservación.
- Infraestructuras para vigilancia u observación. Características constructivas. Ubicación. Instalación, revisión y conservación. Equipos para detección de furtivos.
- 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. Interpretación.
- Normativa de bienestar animal y específica de las actividades que se van a realizar.

**4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.**
**4.2.1.- Unidades didácticas.**
**Unidades de trabajo programadas:**

	Unidad	Título	Horas programadas
<b>1ª Evaluación</b>	0	Introducción al Módulo de Maquinaria e instalaciones forestales	1
	1	Prevención, seguridad laboral y protección ambiental.	7
	2	El motor térmico. Introducción, motores 4T y 2T.	15
	3	El tractor forestal (I). Sistema de alimentación y encendido. Sistema de distribución.	10
	4	El tractor forestal (II). Sistema de refrigeración. Sistema de lubricación.	10
	5	Prácticas de manejo de tractor	18
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	<b>Total 1ª Evaluación:</b>		
<b>2ª Evaluación</b>	6	El tractor forestal (III). Sistema de transmisión. Sistema de dirección. Neumáticos.	10
	7	El tractor forestal (IV). Sistema hidráulico. Sistema eléctrico.	10
	8	Maquinaria forestal, equipos y aperos. Conocimientos técnicos y manejo.	18
	9	Trabajos de mantenimiento de tractor y equipos de tracción	21
	10	Costes de uso de maquinaria	7
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	5
<b>Total 2ª Evaluación:</b>			<b>71</b>
<b>3ª Evaluación</b>	11	Pequeña maquinaria forestal (I) Descripción, cuidados y mantenimiento.	14
	12	Pequeña maquinaria forestal (II) Prácticas de puesta a punto y mantenimiento.	16
	13	El Taller Forestal. Herramientas y equipos del taller forestal.	7
	14	Sistemas de protección y forzado de especies forestales. Instalaciones y mantenimiento.	20
	15	Instalaciones para especies cinegéticas y piscícolas. Diseño, construcción y mantenimiento.	20
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	5
<b>Total 3ª Evaluación:</b>			<b>82</b>
<b>Exámenes finales</b>			<b>6</b>
<b>Total curso:</b>			<b>224</b>

(\*) Se planifica sobre las 224 horas que tiene el curso 2020/2021, número de horas que coincide con las que tiene asociadas el módulo en su currículo.

**MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES**
**4.2.2.- Unidades didácticas con los Resultados de aprendizaje asociados.**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)											
Unidades didácticas	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	TRIM	Horas Totales	Horas Teoría	Horas Práctica
Introducción al Módulo de Maquinaria e instalaciones forestales									1		
Prevención, seguridad laboral y protección ambiental.								1º	7	5	2
El motor térmico. Introducción, motores 4T y 2T.								1º	15	13	2
El tractor forestal (I). Sistema de alimentación y encendido. Sistema de distribución.								1º	10	8	2
El tractor forestal (II). Sistema de refrigeración. Sistema de lubricación.								1º	10	8	2
Prácticas de manejo de tractor								1º	18		18
Controles-Examen 1º Trim.								1º	4		
El tractor forestal (III). Sistema de transmisión. Sistema de dirección. Neumáticos.								2º	10	8	2
El tractor forestal (IV). Sistema hidráulico. Sistema eléctrico.								2º	10	8	2
Maquinaria forestal, equipos y aperos. Conocimientos técnicos y manejo.								2º	18	12	6
Trabajos de mantenimiento de tractor y equipos de tracción								2º	21		21
Costes de uso de maquinaria								2º	7	5	2
Controles-Examen 2º Trim.								2º	5		
Pequeña maquinaria forestal (I) Descripción, cuidados y mantenimiento.								3º	14	10	2
Pequeña maquinaria forestal (II) Prácticas de puesta a punto y mantenimiento.								3º	16		16
El Taller Forestal. Herramientas y equipos del taller forestal.								3º	7	5	2
Sistemas de protección y forzado de especies forestales. Instalaciones y mantenimiento.								3º	20	10	10
Instalaciones para especies cinegéticas y piscícolas. Diseño, construcción y mantenimiento.								3º	20	10	10
Controles-Examen 3º Trim.								3º	5		
Exámenes finales									6		
<b>TOTAL HORAS</b>									<b>224</b>	<b>102</b>	<b>99</b>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
RA1	Organiza las herramientas y equipos del taller forestal, identificando su funcionalidad.
RA2	Realiza operaciones con tractores forestales y otros equipos de tracción, bajo la supervisión de un superior, describiendo los mecanismos de funcionamiento.
RA3	Realiza el mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción, interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.
RA4	Instala y mantiene sistemas de protección y forzado para especies forestales, interpretando los manuales e instrucciones de montaje y conservación.
RA5	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.
RA6	Mantiene la motosierra, la desbrozadora y las herramientas forestales identificando sus partes e interpretando los manuales.
RA7	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.- CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

Los resultados de aprendizaje y contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo se indican en cursiva en el apartado 4.1 (tabla del apartado: 4.1.-CONTENIDOS)

### 5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA 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.

Dadas las características del presente curso, 2020/2021 y como consecuencia de la pandemia del COVID-19, se establecen, para el trascurso del mismo tres posibles situaciones o posibilidades; **situación de enseñanza con normalidad; situación de enseñanza semipresencial; situación de enseñanza en confinamiento**. Cada situación requerirá de métodos diferenciados aunque se establecen características de la metodología didáctica comunes a las tres.

#### Metodología didáctica común a las tres situaciones.

Herramientas empleadas. La metodología, utilizada para las 3 situaciones mencionadas, se basa en el uso de herramientas que faciliten la transmisión de conceptos y la comunicación entre el profesor y el alumnado. En concreto:

- Uso de correo electrónico y sistema de almacenamiento en la nube (Google drive), como herramientas de comunicación y transmisión de documentación.
- Uso de plataforma de trabajo. De manera complementaria a las sesiones impartidas, se enviarán actividades, tareas, ejercicios, etc, que permitan el trabajo autónomo del alumno.

Como soporte a la actividad lectiva presencial, semipresencial y a distancia, envío y recepción de tareas, comunicación con el alumnado, etc., se utilizará la plataforma virtual *Classroom*, aplicación ubicada dentro del paquete Google Suite for Education.

Materiales y recursos empleados de manera general (pudiendo adaptar el formato de entrega en función del grado de presencialidad).

- Libro de texto.
- Materiales y recursos relacionados con los contenidos aportados por el profesor, dividido según su tipología en dos tipos:
- Material y elementos que propicien el autoaprendizaje del alumnado:
  - Tareas o problemas enviados a través de correo electrónico o classroom.
  - Visualización de videos y ejemplos prácticos propuestos por el profesor.
  - Resolución de cuestionarios teóricos, tipo test o preguntas cortas, etc.

### 5.1.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA ADAPTADA A LOS DIFERENTES ESCENARIOS.

#### 5.1.1.- Metodología de enseñanza presencial.

-Sesiones. El presente módulo se impartirá mediante sesiones presenciales en la totalidad del curso. Semanalmente la carga horaria será de 7 sesiones presenciales, impartidas para la totalidad de la clase.

Se utilizarán las siguientes herramientas o técnicas:

- a) Las clases expositivas. Exposición oral del profesor, de los contenidos conceptuales, planteamiento de actividades de apoyo, utilización de medios audiovisuales, etc.
- b) La búsqueda de información profesional relativa al tema.
- c) Resolución de problemas o supuestos, por grupos o individualmente, según sea el caso.
- d) Simulaciones y exposiciones por parte de los alumnos.
- e) Realización de trabajos prácticos.

-Uso de plataforma de trabajo. Se mantendrá el empleo de la plataforma Classroom, de manera que se pueda realizar un seguimiento de las tareas propuestas y la comunicación con el alumnado.

-Las características del centro educativo hacen que, en la mayoría de los casos se puedan complementar las clases teóricas con actividades prácticas.

-Exámenes y pruebas escritas. Los exámenes y pruebas escritas se realizarán de manera presencial.

#### 5.1.2.- Metodología adaptada al sistema semipresencial.

El método de enseñanza se adaptará a la situación de distanciamiento entre el alumnado establecida por el centro, **en el que el grupo está dividido en 2 subgrupos A y B**, estableciéndose un reparto de las sesiones presenciales

-Sesiones semanales. El presente módulo se imparte en *sesiones presenciales* y *sesiones no presenciales (impartidas a distancia)* mediante el empleo de videoconferencias. Semanalmente, para una carga horaria de 7 horas, se imparten:

- 3 sesiones presenciales realizadas en aula (subgrupo A)
- 3 sesiones presenciales realizadas en aula (subgrupo B)
- 1 sesión a realizada distancia (videoconferencia para los dos subgrupos mediante la aplicación google meet)

-Tareas. De manera complementaria a las sesiones impartidas, se enviarán actividades, tareas, ejercicios, etc, que permitan el trabajo autónomo del alumno.

-Uso de plataforma de trabajo. Como soporte a la actividad semipresencial, envío y recepción de tareas, comunicación con el alumnado, etc., se utilizará la plataforma virtual *Classroom*.

-Exámenes y pruebas escritas. Los exámenes y pruebas escritas se realizarán de manera presencial. Si se diesen circunstancias puntuales; confinamientos parciales, cierre del aula, etc., se intentará cambiar fechas de las mismas, de manera que puedan realizarse presencialmente. En última instancia, se podrán realizar pruebas alternativas, que no requieran de la presencialidad del alumnado.

#### 5.1.3.- Metodología adaptada al sistema de enseñanza a distancia.

Como consecuencia de un empeoramiento de la situación sanitaria y de que se puedan decretar confinamientos parciales, que originen el cierre temporal de aulas o de la actividad lectiva presencial, se adaptará la metodología utilizada a la situación de *enseñanza a distancia*.

-Sesiones. El presente módulo se impartirá mediante sesiones no presenciales (a distancia) mediante el empleo de videoconferencias para los dos subgrupos (A y B), mediante la aplicación Google meet o por el envío de esa clase grabada al alumnado, siguiendo el horario y sesiones establecidos por la jefatura de estudios.

-Uso de plataforma de trabajo. De manera complementaria a las sesiones impartidas, se enviarán actividades, tareas, ejercicios, etc, mediante la plataforma *Classroom*.

-En esta situación, se tiene la imposibilidad de realización de las practicas previstas y descritas en apartados anteriores; situaciones de normalidad o semipresencialidad. Por ese motivo, se eliminarán, intentando su sustitución por videos, ejercicios y supuestos prácticos realizados a distancia.

-Exámenes y pruebas escritas. En primera instancia se intentará posponer las fechas de exámenes y pruebas de manera que no coincidan con periodos de confinamiento y puedan realizarse de manera presencial. Si no fuera posible, en última instancia, se realizarán pruebas alternativas, que no requieran de la presencialidad del alumnado.

En el caso de que el *confinamiento sea individual*, se enviara a el/los alumno/os, tareas y actividades correspondientes a la materia que se vaya viendo en las sesiones presenciales con el resto del grupo. A la vuelta a las clases presenciales se incidirá individualmente sobre los contenidos vistos en prácticas

## 6.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

### 6.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación podrá ser realista en su aplicación de la evaluación continua, teniendo en cuenta:

- **La realización de una evaluación inicial** que refleje tanto los conocimientos previos del alumno como los intereses del grupo.
- **La evaluación del grado de adquisición de los contenidos** necesario para ser evaluado positivamente el módulo.
- **Los criterios de calificación específicos para esta programación** y que se detallan más adelante.

Con esto se logra una evaluación **continua** y **formativa** que permitirá la flexibilización suficiente para que los alumnos consigan los objetivos programados.

A continuación se establecen las modalidades e instrumentos de evaluación según las **diferentes situaciones, de normalidad, semipresencialidad y/o distancia**.

#### Escenario de normalidad (presencial).

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

- a) Pruebas escritas individuales: Realizadas en cada trimestre. Se valorará el grado de adquisición de los contenidos tratados.
- b) Valoración de prácticas. (Valoración en el transcurso de las mismas o en examen de prácticas)
- c) Trabajos individuales: de búsqueda, lectura, análisis y síntesis.
- d) Trabajos grupales: de investigación, análisis colectivo de informaciones varias, exposición de trabajos, debates y puestas en común.

Los trabajos prácticos de obligada presentación, bien individuales o por grupos.

La asistencia clase será obligatoria salvo en el caso de los alumnos que estén exentos, según la

normativa vigente, pudiendo perder la evaluación continua de no asistir el mínimo de horas exigido.

#### Escenario de semipresencialidad.

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

- a) Pruebas escritas individuales: Realizadas en cada trimestre. Se valorará el grado de adquisición de los contenidos tratados.
- b) Valoración de prácticas. (Valoración en el transcurso de las mismas o en examen de prácticas)
- c) Valoración en el trabajo del alumno tanto en el aula como las actividades que los alumnos realizan por medio de la plataforma *classroom* y su participación en las clases *online*.

Los trabajos prácticos de obligada presentación.

La asistencia clase será obligatoria salvo en el caso de los alumnos que estén exentos, según la normativa vigente, pudiendo perder la evaluación continua de no asistir el mínimo de horas exigido.

#### Escenario de enseñanza a distancia

Los procedimientos e instrumentos se adaptarán a la situación de excepcionalidad que origine el cierre temporal de aulas o de la actividad lectiva presencial, considerándose los siguientes métodos de evaluación para este módulo:

- a) La observación sistemática en la participación en clases, participación, en las clases a distancia impartidas a través de videoconferencia *on line*
- b) Análisis y valoración de las tareas, trabajos y ejercicios, realizados por los alumnos.
- c) Realización de pruebas tipo cuestionario a través de *formularios/cuestionarios proporcionados por Google*. Dada la imposibilidad de realización de prueba escrita para los dos grupos de clase al mismo tiempo, estas se sustituirán por cuestionarios/formularios Google, realizando al menos uno por trimestre.

## **6.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

***Los criterios de calificación serán los mismos para las tres situaciones o escenarios descritos.***

La evaluación continua se temporaliza en tres periodos trimestrales, de forma que cada periodo debe ser superado de forma independiente con una **calificación mínima de cinco puntos, realizándose la media entre los tres trimestres para obtener una calificación final.**

Los criterios de calificación (para cada trimestre) se rigen por la siguiente ponderación de cada una de las **partes o elementos de calificación:**

- **Pruebas escritas 70%**
- **Trabajos y ejercicios 10%**
- **Pruebas prácticas 20%**

#### **Exámenes o pruebas escritas**

Se deberá superar los contenidos mínimos del módulo. (En cada evaluación, esta parte queda superada con una nota mínima de 5).

Cuando en una evaluación se realicen más de dos exámenes dentro de un bloque (teoría o práctica), mediarán entre sí con un 4,5 como mínimo.

Los exámenes, podrán constar de pruebas escritas con preguntas tipo test, preguntas cortas, y preguntas de desarrollo. En las pruebas a realizar habrá unas breves instrucciones en las que se explicará los valores de cada pregunta y si hubiese penalización alguna a la hora de contestar.

Es posible que la evaluación de alguna unidad se realice mediante la entrega, o presentación de

trabajos. En tal caso, el valor de la nota del trabajo, será equivalente a la nota de un examen. Además se entregarán instrucciones previas para la realización de los trabajos y sus criterios de calificación.

Si un alumno no realiza el examen en la fecha establecida, no podrá realizarlo en otra fecha, tendrá que realizarlo en la fecha que se fije para la recuperación.

En un examen los móviles se dejarán en una mesa al lado de la del profesor.

### **Trabajos y ejercicios.**

Los trabajos serán obligatorios para superar la evaluación. (En cada evaluación, esta parte queda superada con una nota mínima de 5).

Se deberán presentar los ejercicios sobre los temas vistos en clase.

Se evaluará el orden y la limpieza en todas las actividades.

Se tendrá en cuenta el que sean presentados en la fecha indicada.

Todos los trabajos que se realicen en clase, se evaluarán según rúbricas correspondientes en cada caso. Éstas se les entregarán a los alumnos junto con la explicación de cada trabajo para que sepan en todo momento lo que se pide.

### **Prácticas y ejercicios.**

Se deberá superar el examen práctico a realizar. (En cada evaluación, esta parte queda superada con una nota mínima de 5).

*Cuando en una evaluación, se realicen más de dos exámenes, mediarán entre sí con un 4,5 como mínimo.*

Se tendrán en cuenta si el alumno lleva a las prácticas tanto el material como la ropa que se pide (ropa corporativa, botas de seguridad, guantes y gafas de protección). De no hacerlo no se le dejará realizar la práctica y computará como falta de asistencia (el total del número de horas que se realicen prácticas).

La valoración de las prácticas se realizará mediante el cuaderno de prácticas del profesor, valorando los siguientes ítems:

- Llevar EPIs adecuados a la tarea (se incluye en este apartado la ropa corporativa): Obligatorio. De no traer la ropa no podrá realizar la práctica y tendrá ese día un 0.
- Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la práctica (+1)
- Realiza correctamente la práctica, con iniciativa, destreza, autonomía, trabajando en equipo, y siguiendo las instrucciones verbales o escritas recibidas (+8)
- Recoge las herramientas y útiles de trabajo empleados en la práctica (+1).

Si por el tipo de prueba a realizar, no se adapta en parte o en su totalidad a estos criterios establecidos, el profesor informará al alumno por escrito de los criterios para esa práctica determinada.

Esta nota de prácticas mediará con la nota del examen práctico de cada trimestre en caso de que se realice un examen práctico. Se realizará una media ponderada, en función del número de prácticas que se hayan podido realizar.

Para poder realizar el examen práctico será necesario haber asistido al menos al 50% de las horas de prácticas (incluido el alumnado que tiene conciliación laboral)

### **Nota del módulo**

La nota del módulo será la **media ponderada de las tres evaluaciones.**

La nota de cada evaluación será la **suma de la ponderación de cada elemento de evaluación.** (para poder realizar la media deberá alcanzarse una nota mínima de 5 en cada uno de los elementos de la evaluación)

Los trabajos y ejercicios son obligatorios presentarlos y de no hacerlo o no realizar las prácticas el módulo no estará aprobado.

Todas las pruebas propuestas se evaluarán de cero a diez, será obligatoria su correcta realización y en las que así se determine se tendrá en cuenta para su valoración la fecha de entrega (por cada día lectivo de retraso se le restará un punto a la nota final del trabajo).

Será obligatorio realizar todas las actividades en la fecha propuesta y obtener una calificación mínima de 5 puntos (en cualquier caso, los trabajos evaluados negativamente deberán repetirse).

- El alumno dispone de cuatro convocatorias de examen para superar el módulo.
- Los alumnos con el módulo pendiente que tengan que ir a otra convocatoria tendrán que seguir el procedimiento descrito para la evaluación ordinaria.

### **Asistencia diaria a clase**

Se perderá el derecho a evaluación continua, al superar el 15 % ( 34 horas) de las horas totales del módulo. En el caso de que el alumno pierda la evaluación continua, se deberá examinar de todo (tanto teoría como prácticas y trabajos) en la primera evaluación ordinaria que es la de junio. No se guardará ningún examen que se haya realizado antes de la pérdida de evaluación continua y esté aprobado.

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. En el caso de que haya alumno conciliados, se deberá poner de acuerdo con el profesor para la realización de las prácticas a lo largo del curso.

Si un alumno llega una vez que la puerta del aula está cerrada, no se permitirá al alumno entrar en clase y se le apuntará como una falta. De igual manera si llega tarde a las prácticas no se le permitirá realizarla.

### **Actividades de recuperación**

#### Evaluación continua:

Durante cada evaluación, se realizarán recuperaciones de las partes que se tengan suspendidas de la evaluación anterior. A excepción del tercer trimestre que su recuperación será en la misma convocatoria de los exámenes de junio.

El alumnado que no supere una o varias evaluaciones, tendrá que recuperarlas en la convocatoria de junio. Para esta convocatoria se guardará la evaluación que se tenga aprobada.

Para la 2ª convocatoria de junio no se guardará más que los bloques, es decir, bien prácticas o teoría aprobada entera. En el caso de que un alumno no apruebe las partes pendientes en la 1ª convocatoria de junio, tendrá que examinarse de todo el bloque en la 2ª convocatoria de junio.

El alumnado que no supere una o varias evaluaciones, tendrá que recuperarlas en la convocatoria de junio. Para esta convocatoria se guardará la evaluación que se tenga aprobada.

En el caso de no superar los trabajos y ejercicios se deberán presentar obligatoriamente en las respectivas convocatorias (1ª junio y 2ª junio).

Para la nota final se hará la media de la nota ponderada de cada evaluación.

#### Evaluación final:

En el caso de que un alumno no apruebe las partes pendientes en la 1ª convocatoria de junio, tendrá que examinarse de todo el bloque en la 2ª convocatoria de junio.

En el caso de que el alumno pierda la evaluación continua, se deberá examinar de todo (tanto teoría como prácticas y trabajos) en la primera 1ª convocatoria de junio

El profesor les orientará para que preparen los contenidos mínimos que tengan suspensos, con vistas a la segunda convocatoria de junio.

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

- Modo en el que se va a hacer el seguimiento de la programación y acciones a tomar en caso de desviaciones.

La propia evaluación formativa con su carácter continuo y sumativo establece los instrumentos necesarios para que el procedimiento de evaluación se realice de forma constante, pudiendo medir de este modo, el aprendizaje del alumno y la evaluación de los objetivos mediante los criterios de evaluación establecidos.

Para ello se tendrá en cuenta una observación directa de la participación, el interés, la colaboración, el trabajo diario y la realización de actividades propuestas, así como intervenciones en público, capacidad de lectura comprensiva y la entrega de trabajos en tiempo y forma. Del mismo modo se realizarán pruebas objetivas de carácter conceptual y procedimental que valoren el grado de consecución de los objetivos alcanzados.

Es recomendable la utilización de un cuaderno del profesor que será utilizado como diario de anotaciones de todos los aspectos que puedan ser analizados para la mejora de cualquier actividad de enseñanza aprendizaje y de buen desarrollo de la programación.

Todo ello nos permite poder realizar cambios para mejorar la actividad docente y poner los medios que permitan reconducir la situación.

- Atención a la diversidad.

El centro dispone de un orientador, el cual se encargará del apoyo al alumno y al profesor en el caso de que sea necesario.

- Actividades para recuperación de evaluaciones pendientes.

Como actividades se plantearán ejercicios, trabajos y/o actividades que en cada caso se propongan y de características parecidas a las planteadas en la evaluación ordinaria.

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

Para recuperar las partes pendientes se plantearán ejercicios, trabajos y/o actividades que en cada caso se propongan y de características parecidas a las planteadas en la evaluación. Su objetivo, como toda evaluación, es conocer el grado de consecución de los objetivos mínimos.

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 durante el período precedente encaminadas a su superación, así mismo, orientará al alumno sobre los contenidos mínimos que versará la prueba.

Las actividades y trabajos serán obligatorios y deben presentarlos en el momento de realizar la prueba. La valoración será de 2 puntos, si se cumplen los objetivos de la misma (contenido, ampliación propia, presentación, organización, etc...).

La prueba objetiva será teórica y práctica con relación a los mínimos propuestos en esta programación y tendrá una valoración de 8 puntos.

En el caso de no realizar ningún trabajo la prueba escrita valdrá el 100%.

Se diferenciarán dos pruebas: una prueba teórica que valdrá el 50% y una práctica que valdrá 50% del 80% que anteriormente hemos hablado.

## **9.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.**

Se utiliza un libro de referencia para desarrollar el módulo;

MECANIZACIÓN AGRARIA. Maquinaria agrícola y forestal.

AUTOR: Vicente March Andreu (Autoedición) ISBN: 978-84-616-8005-4

Los materiales, y recursos didácticos que se van a utilizar para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje son los siguientes:

- Aula: Pizarra, ordenador y proyector para el desarrollo de clases teóricas.
- Aula de informática: Se dispondrá de un conjunto de equipos conectados en red y con salida a Internet a través de la línea ADSL. Se han preparado los ordenadores para que todos ellos tengan una configuración homogénea y un software común uniformizando las diferentes versiones de sistemas operativos y programas. Se instalan los programas necesarios para realizar las prácticas y contenidos incluidos en la programación (procesador de textos, hoja de cálculo, navegador, diseñador de páginas web y blogs, programas específicos, etc.....)
- Libro Tractores y motores agrícolas. P.V. Arnal Atares y A. Laguna Blanca. Mundi-Prensa.
- Manual de Mecanización Forestal. Rufino Nieto. Ediciones Rufino Nieto.
- Maquinaria e Instalaciones forestales. Editorial síntesis
- Instalaciones del centro, maquinaria y herramientas.

## 10.- PLAN DE CONTINGENCIA.

Cuando el profesor prevea la ausencia con suficiente antelación, lo comunicará a Jefatura de Estudios y dejará trabajo preparado, para que el profesor de guardia lo proponga 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, procediendo este último a reflejar la ausencia en el parte de guardia. El profesor de guardia recogerá la actividad o tarea programada para estos casos.

TABLA DE REVISIONES	
Revisión	Descripción de la modificación
0	1ª Edición
1	2ª Edición. Se había guardado el documento con la vista de las marcas de las modificaciones. Se ha quitado esta vista, para que los usuarios no tengan que modificarlo cada vez.
2	Modificado error tipográfico entre índice y desarrollo en punto 4.3. y un concepto para mejorar la comprensión de los procedimientos de evaluación. Las marcas siguen saliendo sin solución.