

ÍNDICE:

- 1 Introducción.
- 2 Objetivos del módulo.
- 3 Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- 4 Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
 - 4.1 Contenidos y contenidos mínimos exigibles.
 - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades didácticas.
- 5 Interrelación entre elementos curriculares.
 - 5.1 Objetivos y competencias transversales.
 - 5.2 Interrelación por unidades didácticas.
- 6 Metodología didáctica de carácter general.
- 7 Proceso de evaluación del alumnado.
 - 7.1 Procedimiento de evaluación.
 - 7.2 Criterios de calificación.
- 8 Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
- 9 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
- 10 Materiales didácticos para uso de los alumnos.
- 11 Actividades Complementarias y extraescolares.
- 12 Plan de contingencia.
- 13 Información al alumnado

Programación, elaborada por:	
Nombre	Javier Armengod
Cargo	Profesor del módulo
Fecha	13 de octubre de 2022

1.- INTRODUCCIÓN

Denominación 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.

- b) Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.
- d) Describir y ejecutar el proceso de tratamiento fitosanitarios, analizando la documentación técnica y seleccionando los equipos para su preparación y aplicación.
- g) Seleccionar y manejar la maquinaria, describiendo técnicas de conservación del medio para realizar los tratamientos selvícolas.
- j) Seleccionar y utilizar los medios y equipos, aplicando protocolos de actuación para realizar la prevención de incendios forestales.
- 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.
- 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.
- 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

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.
- 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 Y CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

Contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo distribuidos según las diferentes Unidades Didácticas (*aquellos que aparecen en negrita*)

Prevención, seguridad laboral 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

El motor térmico. Introducción, motores 4T y 2T.

Motor. Tipos. Sistemas del tractor.

El tractor forestal (I) y (II). Sistema de alimentación y encendido. Sistema de distribución. Sistema de refrigeración. Sistema de lubricación.

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.

Prácticas de manejo de tractor

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

El tractor forestal (III) Y (IV). Sistema de transmisión. Sistema de dirección. Neumáticos. Sistema hidráulico. Sistema eléctrico.

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.

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.

Trabajos de mantenimiento de tractor 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.

Costes de uso de maquinaria

Coste horario del tractor y de los equipos de tracción.

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

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

El Taller Forestal. 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:ç

Manual de mantenimiento. Interpretación.

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.

Instalaciones para especies cinegéticas y piscícolas. Diseño, construcción y mantenimiento.

Manuales de instalación y mantenimiento de infraestructuras de espacios cinegéticos y piscícola

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 mane

Cercados cinegéticos. Adecuación al medio y a las características de las especies. Característica 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 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 DIDÁCTICAS.

() Se planifica sobre las 226 horas que tiene el curso 2022/2023.*

Unidades de trabajo programadas:

	Unidad	Título	Horas programadas
1ª Evaluación	0	Introducción al Módulo de Maquinaria e instalaciones forestales	1
	1	Prevención, seguridad laboral y protección ambiental.	9
	2	El motor térmico. Introducción, motores 4T y 2T.	12

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

	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 (I). Manejo y mantenimiento de maquinaria	27
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	6
	Total 1ª Evaluación:		75
2ª Evaluación	6	El tractor forestal (III). Sistema de transmisión. Sistema de dirección. Neumáticos. Sistema hidráulico. Sistema eléctrico.	21
	7	Maquinaria forestal, equipos y aperos. Conocimientos técnicos y manejo.	14
	8	Prácticas (II): Manejo y actividades de mantenimiento de tractor y maquinaria forestal.	24
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	9
	Total 2ª Evaluación:		68
3ª Evaluación	9	Pequeña maquinaria forestal. Descripción, cuidados y mantenimiento.	14
	10	El Taller Forestal. Herramientas y equipos del taller forestal.	12
	11	Sistemas de protección y forzado de especies forestales. Instalaciones y mantenimiento.	8
	12	Instalaciones para especies cinegéticas y piscícolas. Diseño, construcción	7
	13	Prácticas (III). Manejo y actividades de mantenimiento de pequeña maquinaria forestal. Taller e instalaciones.	30
		Horas de repaso	
		Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	12
		Horas de repaso (J2) (incluye convocatorias J1 y J2)	26
	Total 3ª Evaluación:		109
Total curso:		252	

5.- INTERRELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES.

5.1 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Objetivos transversales a todas las Unidades Didácticas:

- b) Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.
- d) Describir y ejecutar el proceso de tratamiento fitosanitario, analizando la documentación técnica y seleccionando los equipos para su preparación y aplicación.
- g) Seleccionar y manejar la maquinaria, describiendo técnicas de conservación del medio para realizar los tratamientos selvícolas.
- n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a in 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.

Competencias transversales a todas las Unidades Didácticas:

- b) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas.
- f) Realizar trabajos selvícolas, utilizando la maquinaria y conservando el medio natural.
- 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, utilizándolos 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.
- 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.
- 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.

Unidad de Competencia asociada al módulo: UC1121_2: Manejar tractores forestales y realizar su mantenimiento

5.2 INTERRELACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

UD.1 Prevención, seguridad laboral y protección ambiental					
<p>Objetivo) 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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia profesional: n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción.</p>					
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	de	Concreción del criterio de Evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA7	<p>7.a)</p> <p>7.b)</p> <p>7.c)</p> <p>7.d)</p> <p>7.e)</p> <p>7.f)</p>		<p>7.a.1 Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller forestal.</p> <p>7.b.1 Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.</p> <p>7.c.1 Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.</p> <p>7.d.1 Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p> <p>7.e.1 Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p>	<p><u>TEORÍA</u></p> <p>Riesgos inherentes al taller forestal.</p> <p>Medios de prevención.</p> <p>Prevención y protección colectiva.</p> <p>Equipos de protección individual o EPI.</p> <p>Señalización en el taller forestal.</p> <p>Seguridad en el taller forestal</p> <p>Fichas de seguridad.</p> <p>Recogida y selección de residuos.</p> <p>Almacenamiento y retirada de residuos.</p> <p>Normativa de protección ambiental.</p> <p><u>PRÁCTICAS</u></p> <p>Aspectos de PRL en las UD de Prácticas 5-8-11</p>	<p>-Pruebas escritas (1º Trimestre)</p> <p>-Trabajos específicos de la Unidad.</p>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

7.f.1 Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizada

UD.2 El motor térmico. Introducción, motores 4T y 2T.

Objetivo:

n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a in de manejarlos y mantenerlos.

Competencia profesional:

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

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA 3	3.a)	3.a.1 Se ha analizado el manual de mantenimiento del tractor forestal y equipos de tracción.	<u>TEORÍA</u> Partes de un motor de 4 tiempos	-Pruebas escritas (1ºTrimestre) -Trabajos específicos de la Unidad.
	3.c)	3.c.1 Se han seleccionado las herramientas, equipos y repuestos necesarios.	Funcionamiento de un motor de 4 t Partes de un motor de 2 tiempos	
	3.i)	3.i.1 Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.	Funcionamiento de un motor de 2 t <u>EJERCICIOS</u> Visionado de videos. Resolución de casos prácticos o problemas Verificar funcionamiento de elementos del motor en taller y en tractores del centro	

UD.3 El tractor forestal (I). Tipos y componentes. Sistema de alimentación y encendido. Sistema de distribución.
Objetivo.

n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, manejarlos y mantenerlos..

Competencia profesional:

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

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA 2	2.a) 2.b) 2.c) 2.f) 2.g)	<p>2.a.1 Se han identificado las partes y componentes de un tractor forestal y equipos de tracción.</p> <p>2.b.1 Se han caracterizado los sistemas del tractor forestal y de los equipos de tracción.</p> <p>2.c.1 Se han descrito los tipos de tractores forestales y de equipos de tracción.</p> <p>2.g.1 Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.</p>	<p><u>TEORÍA</u></p> <p>Motor. Tipos. Sistemas del tractor. Funciones y tipos. Partes y componentes.</p> <p><u>EJERCICIOS</u></p> <p>Identificación de partes de motor Verificar funcionamiento de elementos del motor en taller y en tractores del centro</p>	<p>-Pruebas escritas (1º Trimestre)</p> <p>-Trabajos específicos de la Unidad.</p>

UD.4 El tractor forestal (II). Sistema de refrigeración. Sistema de lubricación

Objetivo: n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a in de manejarlos y mantenerlos.

Competencia profesional: b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

d) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas agrícolas.

n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción.

Resultado de aprendizaje	de Criterio de evaluación	de Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA 3	3.a)	3.a.1 Se ha analizado el manual de mantenimiento del tractor forestal y equipos de tracción.	<u>TEORÍA</u>	-Pruebas escritas (1ºTrimestre)
	3.b)			
	3.c)	3.b.1 Se han descrito las operaciones de mantenimiento básico.	Motor. Tipos. Sistemas del tractor. Funciones y tipos. Partes y componentes.	-Trabajos específicos de la Unidad.
	3.f)			
	3.g)	3.c.1 Se han seleccionado las herramientas, equipos y repuestos necesarios.	<u>EJERCICIOS</u>	
	3.h)	3.d.1 Se han montado y desmontado elementos en los sistemas del tractor y equipos de tracción.	Revisión de los manuales de utilización de cada máquina	
	3.i)	3.e.1 Se han detectado averías sencillas.	Verificar funcionamiento de elementos del motor en taller y en tractores del centro	
		3.f.1 Se han sustituido y reparado elementos de los distintos sistemas.		
	3.g.1 Se han rellenado los niveles de fluidos.			
	3.h.1 Se ha comprobado el funcionamiento de los sistemas tras el mantenimiento o la reparación.			

3.i.1 Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado

UD.5 Prácticas (I). Manejo y mantenimiento de maquinaria

Objetivo:b) Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.

g) Seleccionar y manejar la maquinaria, describiendo técnicas de conservación del medio para realizar los tratamientos selvícolas.

n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a in de manejarlos y mantenerlos.

r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a in de fundamentar flas 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.

Competencia profesional: b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

<p>RA2.</p>	<p>2.a) 2.b) 2.e) 2.f) 2.g) 2.h) 2.i) 2.j)</p>	<p>2.a.1 Se han identificado las partes y componentes de un tractor forestal y equipos de tracción. 2.b.1 Se han caracterizado los sistemas del tractor forestal y de los equipos de tracción. 2.e.1 Se ha seleccionado el tractor forestal y equipos de tracción, atendiendo al tipo de trabajo y orografía del terreno. 2.f.1 Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor. 2.g.1 Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico. 2.h.1 Se ha manejado el tractor forestal en distintas pendientes. 2.i.1 Se han realizado actividades de manejo de tractores forestales con y sin equipos.</p>	<p><u>PRÁCTICAS.</u> Actividades prácticas relacionadas con los con los contenidos:</p> <p>Partes de un motor de 4 tiempos Funcionamiento de un motor de 4 t Partes de un motor de 2 tiempos Funcionamiento de un motor de 2 t</p> <p>Motor. Tipos. Sistemas del tractor. Funciones y tipos. Partes y componentes.</p> <p>Sistema de admisión. Sistema de alimentación Sistema de refrigeración Sistema de lubricación.</p> <p>Puesta en marcha y apagado del tractor</p>	<p>Calificación diaria del trabajo de prácticas -Prueba Práctica 1º Trimestre</p>
<p>RA3.</p>	<p>3.a) 3.b) 3.e) 3.d) 3.f) 3.g) 3.h) 3.i) 3.j)</p>	<p>3.a.1 Se ha analizado el manual de mantenimiento del tractor forestal y equipos de tracción. 3.b.1 Se han descrito las operaciones de mantenimiento básico. 3.c.1 Se han seleccionado las herramientas, equipos y repuestos necesarios. 3.d.1 Se han montado y desmontado elementos en los sistemas del tractor y equipos de tracción. 3.e.1 Se han detectado averías sencillas. 3.f.1 Se han sustituido y reparado elementos de los distintos sistemas.</p>	<p>Nociones de manejo y circulación Utilización de los mandos de pala hidráulica de tractor Carga y descarga materiales con pala tractor</p>	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES**

RA7.

- 7.b)
- 7.c)
- 7.d)
- 7.f)

3.g.1 Se han rellenado los niveles de fluidos.

3.h.1 Se ha comprobado el funcionamiento de los sistemas tras el mantenimiento o la reparación.

3.i.1 Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.

3.j.1 Se ha cumplimentado el parte de mantenimiento y reparación.

7.b.1) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.

7.c.1) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.

7.d.1) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

7.f.1) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas

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

n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

Competencia profesional:

d) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas agrícolas.

p) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº3.	3.b) 3.c) 3.d) 3.e) 3.f) 3.g)	3.b.1 Se han descrito las operaciones de mantenimiento básico. 3.c.1 Se han seleccionado las herramientas, equipos y repuestos necesarios. 3.d.1 Se han montado y desmontado elementos en los sistemas del tractor y equipos de tracción. 3.e.1 Se han detectado averías sencillas. 3.f.1 Se han sustituido y reparado elementos de los distintos sistemas. 3.g.1 Se han rellenado los niveles de fluidos.	<u>TEORÍA</u> - Enganche y accionamiento de equipos y remolques. -. Cálculo de costes. Selección y reemplazo <u>EJERCICIOS</u> Cálculo de costes de maquinaria	-Pruebas escritas (2º Trimestre) -Trabajos específicos de la Unidad.

UD.7 Maquinaria forestal, equipos y aperos. Conocimientos técnicos y manejo.

Objetivo: b) Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.

g) Seleccionar y manejar la maquinaria, describiendo técnicas de conservación del medio para realizar los tratamientos selvícolas.

n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.

Competencia profesional: b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

d) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas agrícolas.

n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

Resultado de aprendizaje	de	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA2.	2.a)	2.e)	2.a.1 Se han identificado las partes y componentes de un tractor forestal y equipos de tracción.	TEORÍA. -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. Partes de mantenimiento y revisión. Complimentación.	-Pruebas escritas (2º Trimestre) -Trabajos específicos de la Unidad.
	2.b)		2.b.1 Se han caracterizado los sistemas del tractor forestal y de los equipos de tracción.		
	2.f)		2.e.1 Se ha seleccionado el tractor forestal y equipos de tracción, atendiendo al tipo de trabajo y orografía del terreno.		
			2.f.1 Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.		
RA7.	7.a)		7.a.1 Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller forestal.		
	7.b)		7.b.1 Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.		
	7.c)		7.c.1 Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleado		

UD.8 Prácticas II: Manejo y actividades de mantenimiento de tractor y maquinaria forestal

Objetivos. n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.

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.

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.

Competencia profesional: b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

d) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas agrícolas.

n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción

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

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

RA 2.	2.f) 2.g) 2.h) 2.i) 2.j)	<p>2.f.1 Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.</p> <p>2.g.1 Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.</p> <p>2.h.1 Se ha manejado el tractor forestal en distintas pendientes.</p> <p>2.i.1 Se han realizado actividades de manejo de tractores forestales con y sin equipos.</p> <p>2.j.1 Se han realizado operaciones de arrastre.</p>	<p><u>PRÁCTICAS.</u></p> <p>Actividades prácticas relacionadas con los con los contenidos:</p> <p>Enganche y accionamiento de equipos y remolques.</p> <p>Selección del tipo de tractor forestal y equipos de tracción. Criterios de selección.</p>	<p>Calificación diaria del trabajo de prácticas</p> <p>-Prueba Práctica 2º Trimestre</p>
RA 6.	6.g)	<p>6.g.1 Se han utilizado equipos y herramientas para el mantenimiento de máquinas forestales.</p>	<p>Toma de fuerza. Enganche y accionamiento de equipos.</p> <p>Actividades de manejo. Manejo en distintas pendientes.</p>	
RA7.	7.a) 7.b) 7.c) 7.d) 7.f)	<p>7.a.1 Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller forestal.</p> <p>7.b.1 Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.</p> <p>7.c.1 Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.</p> <p>7.d.1 Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p> <p>7.f.1 Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas</p>	<p>Destoconado.</p> <p>Arrastre.</p> <p>Actividades de mantenimiento de tractor.</p> <p>Partes de mantenimiento y revisión. Complimentación.</p> <p>Cálculo de costes. Selección y reemplazo</p>	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES
UD.9 Pequeña maquinaria forestal. Descripción, cuidados y mantenimiento

Objetivo: g) Seleccionar y manejar la maquinaria, describiendo técnicas de conservación del medio para realizar los tratamientos selvícolas.

n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.

Competencia profesional: b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción

Resultado de aprendizaje	de	Criterio de evaluación	de	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA6.		6.a)		6.a.1 Se han interpretado los manuales de mantenimiento de motosierra, desbrozadora y herramientas forestales.	TEORÍA -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.	-Pruebas escritas (3º Trimestre) -Trabajos específicos de la Unidad.
		6.b)		6.b.1 Se han secuenciado las tareas de mantenimiento de la motosierra.		
		6.c)		6.c.1 Se han identificado los elementos de seguridad de la motosierra.		
		6.d)		6.d.1 Se ha montado, desmontado y afilado la cadena de la motosierra.		
		6.e)		6.e.1 Se ha realizado la limpieza, el engrasado y el afilado de las herramientas manuales de corte.		
		6.f)		6.f.1 Se ha realizado la puesta a punto de la desbrozadora manual.		
		6.g)		6.g.1 Se han utilizado equipos y herramientas para el mantenimiento de máquinas forestales.		
		6.h)		6.h.1 Se han cumplimentado los partes de mantenimiento.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES
UD.10 El Taller Forestal. Herramientas y equipos del taller forestal

Objetivo: n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.

Competencia profesional: b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>de</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
RA1.		1.a) 1.b) 1.c). 1.d) 1.e) 1.f) 1.g) 1.h)	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.	<u>TEORÍA</u> 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. -Equipos de soldadura y mecanizado básico. -Herramientas y máquinas. <u>EJERCICIOS</u> Realización de inventario de los materiales de un taller	-Pruebas escritas (3º Trimestre) -Trabajos específicos de la Unidad.

UD.11 Sistemas de protección y forzado de especies forestales. Instalaciones y mantenimiento.

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

Competencia profesional: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.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	de	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA4.	4.a) 4.b) 4.c) 4.d) 4.f)		4.a.1 Se han interpretado los manuales de montaje y conservación de sistemas de protección y forzado. 4.b.1 Se han caracterizado los sistemas de protección y forzado para especies forestales. 4.c.1 Se han identificado los elementos de los sistemas de protección y forzado. 4.d.1 Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas. 4.e.1 Se han seleccionado y utilizado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.	<u>TEORÍA</u> 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. <u>EJERCICIOS</u>	-Pruebas escritas (3ºTrimestre) -Trabajos específicos de la Unidad.

Diseño de un invernadero

UD.12 Instalaciones para especies cinegéticas y piscícolas. Diseño, construcción y mantenimiento

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

Competencia profesional: 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.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	de Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA5.	5.a) 5.b) 5.c) 5.d) 5.e) 5.f) 5.g) 5.h) 5.i)	5.a.1 Se han interpretado los manuales de instalación y mantenimiento de infraestructuras de los espacios cinegéticos y piscícolas. 5.b.1 Se ha identificado y montado la señalización legal e informativa de un terreno cinegético y piscícola, bajo la supervisión de un superior. 5.c.1 Se han seleccionado los medios, equipos, máquinas y herramientas. 5.d.1 Se han colocado los cercados y accesos cinegéticos. 5.e.1 Se han caracterizado y montado los capturaderos y otras instalaciones de manejo. 5.f.1 Se han construido las escalas, pasos y sistemas de conteo para peces. 5.g.1 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. 5.h.1 Se han interpretado los programas de revisión de la funcionalidad y mantenimiento de infraestructuras.	<u>TEORÍA</u> -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. <u>EJERCICIOS</u> Diseño de un espacio cinegético	Examen teórico de conocimientos con resolución de casos prácticos o problemas

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

5.i.1 Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y la específica de las actividades que se van a realizar.

UD.13 Prácticas III: Manejo y actividades de mantenimiento de pequeña maquinaria forestal. Taller e instalaciones.

Objetivo: n) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.

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.

Competencia profesional: b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas.

d) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas agrícolas.

n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>de Criterio de evaluación</i>	<i>de Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
RA 1.	1.a) 1.b) 1.d) 1.e) 1.h)	a) Se ha caracterizado el taller forestal. b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller forestal. 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. h) Se ha realizado la limpieza y eliminación de los residuos del taller forestal.	<u>PRÁCTICAS.</u> Actividades prácticas relacionadas con los contenidos: Taller forestal. Equipos y herramientas del taller. Tipos. Descripción. Uso. Mantenimiento de equipos y herramientas.	Calificación diaria del trabajo de prácticas -Prueba Práctica 2º Trimestre

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

RA 5.	5.c)	5.c.1 Se han seleccionado los medios, equipos, máquinas y herramientas.	Limpieza del taller. Residuos. Eliminación. Proceso de soldadura Operaciones de mecanizado básico. Equipos de soldadura y mecanizado básico. Herramientas y máquinas.	
	5.d)	5.d.1 Se han colocado los cercados y accesos cinegéticos.		
RA 6.	6.a)	6.a.1 Se han interpretado los manuales de mantenimiento de motosierra, desbrozadora y herramientas forestales.	-Cercados cinegéticos. Adecuación al medio y a las características de las especies. Características constructivas. Instalación, revisión y conservación. -Mantenimiento de la motosierra. -Secuenciación de tareas. Manual de mantenimiento. -Montaje, desmontaje y afilado de la cadena. -Limpieza, engrasado y afilado de las herramientas manuales de corte. -Puesta a punto de la desbrozadora manual. -Partes de mantenimiento y revisión. Cumplimentación. Sistemas de protección y forzado para especies forestales.	
	6.b)	6.b.1 Se han secuenciado las tareas de mantenimiento de la motosierra.		
	6.c)	6.c.1 Se han identificado los elementos de seguridad de la motosierra.		
	6.d)	6.d.1 Se ha montado, desmontado y afilado la cadena de la motosierra.		
	6.e)	6.e.1 Se ha realizado la limpieza, el engrasado y el afilado de las herramientas manuales de corte.		
	6.f)	6.f.1 Se ha realizado la puesta a punto de la desbrozadora manual.		
	6.g)	6.g.1 Se han utilizado equipos y herramientas para el mantenimiento de máquinas forestales.		
	6.h)	6.h.1 Se han cumplimentado los partes de mantenimiento.		
	RA 7.	7.a)		7.a.1 Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller forestal.
		7.b)		
7.c)				
7.d)				
7.g)				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

7.f)	<p>7.b.1 Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.</p> <p>7.c.1 Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.</p> <p>7.d.1 Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p> <p>7.e.1 Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>7.f.1 Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas</p>	<p>Montaje de un sistema de protección o forzado. Herramientas y materiales. Criterios de selección.</p> <p>Instalación del sistema de riego.</p>
------	---	--

6.- 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.

Metodología didáctica.

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

- a) Uso de correo electrónico y sistema de almacenamiento en la nube (a través del dominio proporcionado por el Centro), como herramientas de comunicación, transmisión y almacenaje de documentación.
- b) Uso de plataforma de trabajo virtual. Como soporte a la actividad lectiva presencial, envío y recepción de tareas, comunicación con el alumnado, etc., se utilizará la plataforma virtual *Classroom*, aplicación ubicada dentro del paquete Google Workspace (antiguo Google Suite for Education).
- c) De manera complementaria a las sesiones presenciales impartidas, se enviarán actividades, tareas, ejercicios, etc, a través de Classroom, que permitan el trabajo autónomo del alumno.

Materiales y recursos empleados.

- a) Materiales y recursos relacionados con los contenidos aportados por el profesor.
- b) 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.
- c) Referencia a bibliografía, artículos, webs, proporcionadas por el profesor.

6.1 METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA.

-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 y pruebas prácticas.
- f) Las características del centro educativo hacen que, en la mayoría de los casos se puedan complementar las clases teóricas con actividades prácticas.
- g) Exámenes y pruebas escritas. Los exámenes y pruebas escritas se realizan de manera presencial.

Siempre que sea posible los ejercicios o trabajos escritos se enviarán y recibirán a través de la plataforma de trabajo *Classroom*, de manera que se pueda realizar un seguimiento de las tareas propuestas y la comunicación con el alumnado.

7.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

7.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación aplicará el **sistema de 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** 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 flexibilidad suficiente para que los alumnos consigan los objetivos programados.

7.1.1.- Instrumentos de evaluación:

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

- a) **Evaluación inicial.** La evaluación inicial se realiza a través de prueba escrita y estará relacionada con los contenidos del módulo.
- b) **Pruebas escritas individuales:** Realizadas en cada evaluación. Se valorará el grado de adquisición de los contenidos tratados.
- c) **Valoración de prácticas.** (Valoración en el transcurso de las mismas y en examen de prácticas (uno por evaluación))
- d) **Trabajos individuales:** de búsqueda, lectura, análisis y síntesis.
- e) **Trabajos grupales:** de investigación, análisis colectivo de informaciones varias, exposición de trabajos, debates y puestas en común.

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

La asistencia a 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.

7.1.2.- Criterios Generales de Calificación para los Instrumentos de evaluación.

Se establece que, para superar el módulo, en cada uno de los distintos instrumentos de Evaluación definidos en las Competencias Técnicas, se deberá obtener una calificación igual o superior a 5.

7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación continua se temporaliza en dos periodos trimestrales, **de forma que cada periodo debe ser superado de forma independiente con una calificación mínima de 5 puntos, realizándose la media entre las notas obtenidas para cada uno de los tres trimestres y así obtener la calificación final.**

Exámenes

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 o pruebas teóricas, podrá realizarse la media entre los mismos si alcanzan una nota mínima de 4.

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 o una parte, con la ponderación que se determine. Además se entregarán instrucciones previas para la realización de los trabajos y sus criterios de calificación.

Si un alumno/a no realiza el examen en la fecha establecida, no podrá realizarlo en otra fecha. En este caso, deberá hacerse únicamente en la fecha que se fije para la recuperación.

Durante la realización del examen los dispositivos móviles se dejarán en una mesa próxima a la del profesor o guardados en la mochila de cada alumno, según se determine.

Si durante el examen se verifica que el alumno copia o intenta copiar, se le retirará el examen y la nota del mismo será cero.

Trabajos y ejercicios

Los trabajos serán obligatorios y deberán entregarse puntualmente para superar la evaluación. No se recogerá ni evaluará ningún trabajo entregado fuera del plazo de entrega, siendo calificado en este caso con un cero.

En cada evaluación, esta parte queda superada con una nota mínima de 5.

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

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

Prácticas

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 o pruebas prácticas, podrá realizarse la media entre las mismas si alcanzan una nota mínima de 4.

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

-Llevar EPI's adecuados a la tarea (se incluye en este apartado la ropa corporativa): Obligatorio. Sin ella no podrá realizar la práctica y tendrá un 0 ese día.

-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 profesorado informará al alumnado 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 60% de las horas de prácticas. En el caso de alumnado con conciliación laboral, para tener derecho al mismo deberá asistir a un mínimo del 30% de las horas de prácticas, además de aquellas prácticas que resulten de asistencia obligatoria.

Los alumnos conciliados que no asistan al número mínimo de prácticas indicadas y/o obligatorias, deberán examinarse en las convocatorias de Junio (1) o Junio (2) (si no se supera o se renuncia a la anterior)

En el caso de que durante la realización de unas prácticas algún alumno/a presente una predisposición no adecuada, se le denegará la opción de poder realizar dicha práctica y siendo valorada con un cero en el cuaderno del profesor.

Criterios de calificación

Los criterios de calificación generales se rigen por el siguiente porcentaje:

Pruebas escritas 70%

Pruebas prácticas 20%

Trabajos y ejercicios 10%

Nota del módulo

-La nota del módulo será la media ponderada de todas las evaluaciones, siendo necesaria la superación de cada evaluación por separado.

-La nota de cada evaluación está formada por la suma de la nota de cada elemento de evaluación; Teoría, Prácticas y Trabajos) ponderado según los anteriores porcentajes. Será imprescindible alcanzar un 5 sobre 10 en cada una de dichas partes (Teoría, prácticas y trabajos) para que puedan

mediar entre ellas. En caso de que no se alcance el 5 sobre 10 en una o más partes, el módulo constará como suspenso para esa evaluación.

-Es obligatorio presentar los trabajos y ejercicios, y de no hacerlo o no realizar el número mínimo de prácticas o aquellas que sean obligatorias, el módulo quedará suspenso.

- El alumnado dispone de cuatro convocatorias ordinarias para superar el módulo.

- Los alumnos con el módulo pendiente que tengan que ir a otra convocatoria tendrán que seguir el procedimiento descrito para dicha evaluación ordinaria/extraordinaria, según corresponda.

- Todo el alumnado, ya se presente a convocatoria ordinaria, extraordinaria o por libre será evaluado y calificado siguiendo los mismos criterios de evaluación y calificación, incluido aquel que obtenga la conciliación laboral.

Asistencia diaria a clase

Se perderá el derecho a evaluación continua, al superar el 15 % de las horas totales del módulo establecida en el currículo (224 h). **Es decir, no se deben superar las 33 faltas.** En el caso del alumnado que pierda la evaluación continua, se deberá examinar de todas las partes (tanto teoría como prácticas) en la primera evaluación ordinaria. Para poder examinarse, previamente tendrá que haber entregado y aprobado los trabajos, proyectos, etc., que hayan sido exigidos en la forma y plazo señalados. No se guardará ningún examen que se haya realizado antes de la pérdida de evaluación continua y esté aprobado.

Si un alumno llega una vez que han transcurrido 8 minutos desde el comienzo de la clase, no se le permitirá entrar en la misma y se le computará en el registro diario como falta. De igual manera si llega a prácticas, una vez que han transcurrido esos 8 minutos, no se le permitirá realizarlas.

Si se llega a clase o prácticas, entre 3 y 8 minutos después del comienzo de la sesión, se contabilizará un retraso. Cada 2 retrasos se computará como una falta.

Actividades de recuperación

Evaluación continua:

El alumnado que no supere una o varias evaluaciones, tendrá que recuperarlas en la convocatoria de junio (1). Para dicha convocatoria de junio (1) se guardará la evaluación que se tenga aprobada.

En el caso de no superar los trabajos, cuaderno y ejercicios se deberán presentar obligatoriamente en las respectivas evaluaciones para poder aprobar el módulo.

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

Los alumnos conciliados que no asistan al número mínimo de prácticas indicadas y/o obligatorias, deberán examinarse en la convocatoria de marzo o junio

Evaluación final:

En el caso de que un alumno/a no supere las evaluaciones pendientes en la convocatoria de junio (1), tendrá que examinarse de todo el módulo en la convocatoria de junio (2), no guardándose ninguna convocatoria aprobada durante el curso.

En el caso de que el **alumno/a pierda la evaluación continua**, se deberá examinar de todos los contenidos (tanto teoría como prácticas) en la convocatoria de junio (1) o junio (2) (si no se supera o se renuncia a la anterior)

En el caso de que un alumno/a, transcurrida la convocatoria de junio (2), no haya superado el módulo, **tendrá que superar dicho módulo de forma completa (sin posibilidad de guardar ninguna parte) en la siguiente convocatoria.**

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

Seguimiento de la programación.

La propia evaluación formativa con su carácter continuo establece los instrumentos necesarios para que el procedimiento de evaluación se realice de forma constante, pudiendo medir de este modo, el aprendizaje del alumnado y la consecución 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 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.

Se realizará el seguimiento de la programación a través de un **cuaderno del profesor**, 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.

Dicho cuaderno del profesor tiene formato digital (*hoja de cálculo*) y está albergado en el directorio del departamento (Drive).

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

Se realiza un **seguimiento mensual de la programación**, que aparece en el documento Cuaderno del Profesor.

Atención a la diversidad.

El centro dispone de una orientadora, la cual se encargará del apoyo al alumnado y al profesorado en el caso de que sea necesario.

Actividades para recuperación de evaluaciones pendientes.

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

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

Los **alumnos con el módulo pendiente, procedentes del Curso anterior**, tendrán acceso al *Classroom del módulo* donde podrán seguir el avance del curso y se les hará llegar material, actividades, indicaciones, etc. El canal de comunicación que se establecerá para resolver dudas o tutoría será el correo electrónico.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MAQUINARIA E INSTALACIONES FORESTALES

Para recuperar las partes pendientes se plantean 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.

En el caso de que un alumno/a, procedente del Curso anterior, no supere en la convocatoria de marzo, tendrá que examinarse de todo el módulo en la convocatoria de junio, no guardándose ninguna convocatoria aprobada durante el curso.

Para los alumnos que no hayan superado el módulo en la convocatoria de marzo y sean propuestos para la convocatoria de junio, se organizarán actividades y trabajos de orientación y apoyo a realizar durante el período precedente a dicha convocatoria. Así mismo, se orientará al alumnado sobre los contenidos mínimos que se tendrán en cuenta en las pruebas.

Las actividades y trabajos serán obligatorios y deben ser presentados en la forma y plazo fijada por el profesorado. Los criterios de evaluación y calificación a seguir serán exactamente los mismos que los fijados para el resto del alumnado

10.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Recursos didácticos y materiales:

-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

- Apuntes y material complementario que proporciona el profesor.

Materiales y recursos.

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 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.....).

Apuntes y presentaciones enviadas a través de la plataforma Classroom.

Instalaciones del centro, maquinaria y herramientas.

Bibliografía recomendada

- 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

11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A la fecha de realización de la programación no se ha planificado ninguna visita técnica. En función de cómo transcurra el curso y/o grado de cumplimiento de la misma se valorará el realizar alguna visita o jornada técnica, previa comunicación y aprobación en CCFILE.

12.- PLAN DE CONTINGENCIA.

Cuando el profesorado 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 alumnado 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.

Las actividades para el Plan de Contingencia de este módulo profesional, se encuentran en el directorio Drive del Departamento.

13.- INFORMACIÓN AL ALUMNADO

La programación didáctica del módulo será comunicada al alumnado y puesta a disposición en la plataforma *Classroom*. Del mismo modo las programaciones didácticas son publicadas en la web del centro.