

ÍNDICE:

1. Introducción.
2. Objetivos del módulo.
3. Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
 - 3.1 Adaptación curricular COVID-19
4. Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
 - 4.1 Contenidos.
 - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.
 - 4.3 Contenidos mínimos exigibles.
5. Metodología didáctica de carácter general
6. Proceso de evaluación del alumnado
 - 6.1 Procedimiento de evaluación
 - 6.2 Criterios de calificación
7. Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
9. Materiales didácticos para uso de los alumnos.
10. Plan de contingencia

Programación, elaborada por:	
Nombre	
Cargo	Profesora del módulo
Fecha	15 de octubre de 2020

1.- INTRODUCCION

Denominación del ciclo: Gestión Forestal y del Medio Natural.

Nivel: Ciclo Formativo de Grado Superior.

Duración del módulo: 224 horas.

RD u ORDEN:

Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

ORDEN de 23 de mayo de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón.

2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

El alumno debe de ser capaz de:

- Organizar la instalación y gestión del taller agrario, analizando las necesidades de mantenimiento y reparaciones en la explotación.
- Supervisar y realizar las operaciones de mecanizado básico y de soldadura, analizando las técnicas. y comprobando la calidad del producto final.
- Controlar el funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería, analizando los manuales y planes de uso.
- Programar el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones analizando sus características e interpretando los manuales y planes de uso.
- Evaluar las averías y supervisa las reparaciones y puesta a punto de instalaciones, maquinaria y equipos, analizando su alcance, el coste de las intervenciones y los trabajos realizados.
- Programar y supervisar el mantenimiento de la maquinaria y equipos, analizando sus especificaciones técnicas y los objetivos productivos de la explotación.
- Elaborar planes de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones, analizando criterios técnicos, económicos y el plan de producción de la explotación.
- Aplicar las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.

3.- CAPACIDADES TERMINALES / RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Organiza la instalación y gestión del taller agrario, analizando las necesidades de mantenimiento y reparaciones en la explotación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las zonas y espacios de un taller agrario.*
- b) Se han identificado y descrito los equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller.*
- c) Se ha determinado la ubicación y las condiciones de almacenamiento y conservación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller.*
- d) Se ha valorado la importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.*

- e) *Se han calculado las necesidades de aprovisionamiento en función de la planificación de la explotación.*
- f) *Se han descrito los trámites para la adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales.*
- g) *Se han detallado los procedimientos establecidos para la gestión de los residuos generados en el taller.*
- h) *Se ha establecido el sistema de registro de las operaciones realizadas en el taller.*
- i) *Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de instalación y gestión del taller agrario.*

2. *Supervisa y realiza las operaciones de mecanizado básico y de soldadura, analizando las técnicas y comprobando la calidad del producto final.*

Criterios de evaluación:

- a) *Se han detallado las propiedades de los materiales mecanizables.*
- b) *Se han caracterizado las operaciones de mecanizado básico.*
- c) *Se han identificado las características de la pieza que se desea obtener en el plano de fabricación.*
- d) *Se han seleccionado y utilizado las herramientas para el mecanizado.*
- e) *Se han caracterizado los métodos de soldadura.*
- f) *Se ha determinado el tipo de soldadura en función de los materiales que se van a unir.*
- g) *Se ha controlado la calidad de los productos finales.*
- h) *Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de mecanizado básico y de soldadura.*

3. *Controla el funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería, analizando los manuales y planes de uso.*

Criterios de evaluación:

- a) *Se han identificado los componentes de los tractores, equipos y otras máquinas agrarias.*
- b) *Se han caracterizado los tractores, equipos y otras máquinas agrícolas, forestales y de jardinería.*
- c) *Se han definido los parámetros técnicos para el control de funcionamiento según el trabajo que se va a realizar.*
- d) *Se han establecido los criterios objetivos para la correcta utilización de la maquinaria y equipos.*
- e) *Se han descrito los requisitos que debe cumplir la maquinaria que tiene que circular por vías públicas.*
- f) *Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de control del funcionamiento de la maquinaria y equipos.*
- g) *Se ha manejado el tractor.*
- h) *Se ha aplicado la normativa específica forestal, de agricultura y la de jardinería.*

4. *Programa el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones analizando sus características e interpretando los manuales y planes de uso.*

Criterios de evaluación:

- a) *Se han descrito las características de funcionamiento de las instalaciones.*

- b) Se ha diseñado e instalado la red de riego y drenaje.*
- c) Se ha supervisado el funcionamiento del sistema de riego y de los drenajes.*
- d) Se ha elaborado un programa completo de las operaciones de mantenimiento.*
- e) Se han supervisado las operaciones de mantenimiento de acuerdo con el programa establecido.*
- f) Se ha diseñado un diario de mantenimiento e incidencias para el registro de las operaciones realizadas.*
- g) Se han comprobado las herramientas, útiles y equipos utilizados en el mantenimiento.*
- h) Se ha programado la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.*
- i) Se han valorado las innovaciones tecnológicas aplicables a la programación del funcionamiento de las instalaciones.*
- j) Se ha aplicado la normativa específica forestal, la de agricultura y la de jardinería*

5. Evalúa las averías y supervisa las reparaciones y puesta a punto de instalaciones, maquinaria y equipos, analizando su alcance, el coste de las intervenciones y los trabajos realizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el plan de respuesta ante contingencias o situaciones de emergencia.*
- b) Se han identificado las averías más frecuentes de instalaciones y equipamiento agrario.*
- c) Se han caracterizado los equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías.*
- d) Se ha calculado el coste de las reparaciones realizadas en el taller de la explotación.*
- e) Se han valorado los presupuestos de reparaciones externas.*
- f) Se han supervisado los trabajos de reparación y/o sustitución de elementos y piezas averiadas.*
- g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de evaluación de averías y control de las reparaciones y puesta a punto.*

6. Programa y supervisa el mantenimiento de la maquinaria y equipos, analizando sus especificaciones técnicas y los objetivos productivos de la explotación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia.*
- b) Se han establecido los procedimientos que hay que seguir en las operaciones de mantenimiento.*
- c) Se han caracterizado los equipos, útiles y herramientas para las operaciones de mantenimiento.*
- d) Se ha establecido el plan de limpieza y conservación de la maquinaria, equipos, útiles y áreas.*
- e) Se han elaborado los programas de mantenimiento.*
- f) Se han supervisado los trabajos de mantenimiento.*
- g) Se han registrado las operaciones de mantenimiento.*
- h) Se han elaborado los informes sobre el coste de mantenimiento.*
- i) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de control.*

j) Se han descrito las obligaciones administrativas que debe cumplir la maquinaria.

k) Se ha aplicado la normativa específica forestal, la de agricultura y la de jardinería.

7. *Elabora planes de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones, analizando criterios técnicos, económicos y el plan de producción de la explotación.*

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las necesidades de mecanización en función del plan de producción.

b) *Se han analizado los criterios para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos.*

c) *Se ha realizado el registro del consumo, las incidencias y el tiempo de operación de la maquinaria y equipos.*

d) *Se han calculado las instalaciones necesarias según el plan productivo y las particularidades de la explotación.*

e) Se ha valorado la adaptación de las instalaciones ya existentes al plan de producción.

f) *Se han realizado informes técnico-económicos para establecer el plan de adquisición, sustitución o desecho de máquinas, equipos e instalaciones.*

g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones.

h) Se ha aplicado la normativa de producción ecológica.

8. *Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.*

Criterios de evaluación:

a) *Se ha evaluado el orden y limpieza de las instalaciones y equipos como primer factor de seguridad.*

b) *Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.*

c) *Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.*

d) *Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.*

e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

f) *Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.*

3.1.-ADAPTACIÓN CURRICULAR COVID-19

Para este curso no procede.

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

4.1.- CONTENIDOS.

UD1. Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental:

- *Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento de vehículos.*
- *Factores y situaciones de riesgo.*
- *Medios y equipos de protección individual.*

- *Prevención y protección colectiva.*
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.

UD2. MAQUINARIA LIGERA FORESTAL: DESBROZADORA Y MOTOSIERRA.

- *Mantenimiento de la 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. Cumplimentación.*
- *Prevención de riesgos con desbrozadora y motosierra.*

UD3. EL TRACTOR AGRÍCOLA. MÁQUINAS Y EQUIPOS AGRÍCOLAS.

- *Equipos y maquinaria agroforestal y de jardinería.*
- *Control del funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería.*
 - *Componentes del tractor.*
 - *Tipología y clasificación de motores. Componentes y funcionamiento. Normativa europea.*
 - *Tipos de tractores.*
 - *Características técnicas.*
 - *Aperos acoplables al tractor. Aperos para laboreo, roturación y preparación del suelo. Implementos.*
 - *Máquinas y equipos agrícolas. Tipos y características técnicas.*
 - *Funcionamiento de la maquinaria, aperos y equipos. Anomalías: causas principales.*
- *Acople y desacople. Dispositivos de seguridad de la maquinaria.*
 - *Requisitos de la maquinaria que circula por vías públicas. Documentación de la maquinaria.*
 - *Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el control del funcionamiento y utilización de la maquinaria y equipos. Métodos de programación y planificación de los trabajos. Reducción del impacto ambiental en el uso de máquinas. Partes de trabajo: diseño y registro.*
 - *Normativa específica sobre maquinaria forestal, de agricultura y de jardinería.*

UD4. MAQUINARIA AUTOPROPULSADA Y CON MOTOR DE EXPLOSIÓN

- *Máquinas y equipos forestales. Tipos y características técnicas*
- *Motoazada, motorrozadora, cortacésped, y otras máquinas a motor de explosión.*
- *Parámetros técnicos y variables de trabajo de la maquinaria en campo.*
- *Utilización de la maquinaria y equipos: normas básicas. Sistemas y elementos de regulación.*

UD5. PROGRAMACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA E INSTALACIONES.

- *Operaciones de mantenimiento. Tipos.*
- *Mantenimiento del tractor y equipos de tracción. Mantenimiento del motor diesel. Procedimientos.*
- *Sistemas y elementos del tractor para detectar anomalías o averías.*
- *Mantenimiento de equipos, aperos, implementos y herramientas. Procedimiento.*
- *Mantenimiento de máquinas de motor a explosión.*
- *Equipos, útiles y herramientas para el mantenimiento. Identificación. Características.*

- *Plan de limpieza y conservación.*
- *Supervisión de los trabajos de mantenimiento.*
- *Registro de las operaciones de mantenimiento.*
- *Costes de mantenimiento y funcionamiento. Elaboración de informes.*
- *Programas de mantenimiento. Elaboración. Manuales del fabricante y otra documentación técnica.*
- *Coordinado y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de mantenimiento de la maquinaria y equipos.*
- *Obligaciones administrativas. Documentación. Revisiones.*
- *Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.*

Evaluación de averías y supervisión de reparaciones y puesta a punto de instalaciones, maquinaria y equipos:

- *Respuesta ante contingencias o situaciones de emergencia. Plan de actuación.*
- *Averías del equipamiento agrario. Frecuencia y previsión. Diagnóstico. Valoración de su alcance: determinación y análisis de daños. Elaboración de informes técnicos.*
- *Equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación.*
- *Coste de las reparaciones. Cálculo. Elaboración de presupuestos.*
- *Verificación de los trabajos de reparación y/o sustitución de elementos y piezas averiadas. Puesta a punto.*
- *Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de evaluación de averías y control de las reparaciones y puestas a punto.*

UD.6 GESTIÓN DE LA MAQUINARIA Y LAS INSTALACIONES AGROFORESTALES

Elaboración de planes de adquisición, renovación o desecho de maquinaria, equipos, e instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería:

- *Necesidades de mecanización. Parque de maquinaria de una empresa agrícola, forestal o de jardinería. Cálculo. Mecanización en explotaciones de agricultura ecológica.*
- *Criterios para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos. Tiempos de trabajo. Capacidad de trabajo. Análisis de rendimientos. Grado y coste de utilización. Umbrales de rentabilidad y sustitución.*
- *Registro de consumo, incidencias y tiempo de operación de la maquinaria y equipos. Aplicación práctica. Periodicidad.*
- *Instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería: características y dimensiones. Cálculo.*
- *Adaptación de las instalaciones ya existentes al plan de producción.*
- *Informes técnico-económicos. Apartados: características técnicas, rentabilidad de la inversión, financiación y coste de la operación. Coste de adquisición o instalación y coste de funcionamiento. Elaboración.*
- *Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de adquisición, sustitución (renovación) o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones agroforestales y de jardinería.*
- *Normativa de producción ecológica con relación a maquinaria, equipos e instalaciones.*

UD7. TALLER AGRARIO: INSTALACIÓN Y GESTIÓN

Taller agroforestal y de jardinería.

Organización de la instalación y gestión del taller agrario.

- *Zonas y espacios del taller agrario. Adecuación de las dimensiones a las necesidades de la explotación. Supervisión y control de las condiciones de seguridad y salud en un taller.*
- *Equipos y herramientas. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación. Recambios y materiales del taller. Protecciones personales y riesgos en la utilización de equipos y herramientas de taller.*
- *Ubicación e instalación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales. Condiciones de almacenamiento y conservación.*
- *Importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.*

- Necesidades de aprovisionamiento de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller: adecuación al plan productivo de la explotación. Cálculo.
- Adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales. Aprovisionamiento a corto y medio plazo. Trámites. Información técnica de suministros y proveedores: registro y actualización.
- Gestión de residuos.
- Registro de las operaciones realizadas en el taller.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de instalación y gestión del taller agrario.

UD8. INSTALACIONES AGROFORESTALES

Programación del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones:

- *Tipos de instalaciones. Características. Usos y aplicaciones:*
 - * *Instalaciones para forzado de cultivos. Invernaderos: tipos. Estructura y cubierta. Materiales empleados: vidrio, plásticos y otros. Normas de calidad. Sistemas de calefacción. Necesidades de calefacción. Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental. Instalaciones de gas. Calefactores. Otros.*
 - * *Instalaciones de riego. Riego localizado y riego por aspersión. Cabezal de riego, tuberías de conducción y distribución. Filtrado. Aparatos de manejo, control, medida y seguridad. Emisores de agua: de bajo caudal, de alto caudal. Instalaciones de abastecimiento de agua. Captación, grupos de bombeo. Tuberías y conducciones. Materiales empleados. Timbrado. Cálculo hidráulico en conducciones cerradas. Hidroponía y fertirrigación. Esquema del proceso de fertirrigación. Cabezal de riego. Filtrado. Inyección de fertilizantes. Programación del riego. Elementos, medios y métodos.*
 - * *Instalaciones para el drenaje, saneamiento y depuración de aguas.*
 - * *Equipos de abonado.*
 - * *Instalaciones eléctricas. Elementos de protección y medida.*
 - * *Instalaciones solares térmicas y fotovoltaicas. Cálculo y diseño.*
 - * *Instalaciones de almacenaje y conservación. Materiales de construcción. Elementos prefabricados. Graneros. Graneros con muros de gravedad. Silos metálicos para grano. Silos para forraje. Silo zanja. Silo trinchera. Silo torre. Almacén de maquinaria. Almacén de forrajes secos. Cámaras frigoríficas de conservación. Instalaciones para aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos. Aislamiento térmico, aislamiento acústico y climatización. Otras instalaciones.*
 - * *Instalaciones forestales.*
- *Revisión y diagnóstico del funcionamiento de las instalaciones. Mantenimiento y conservación.*
- *Diario de mantenimiento e incidencias.*
- *Herramientas, útiles y equipos para el mantenimiento. Tipos.*
- *Materiales para la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.*
- *Normas básicas de seguridad en el manejo de las instalaciones. Dispositivos de seguridad. Ropa de protección.*
- *Innovaciones utilizables en la explotación.*

UD9. OPERACIONES DE MECANIZADO BÁSICO Y SOLDADURA

- *Materiales mecanizables: metales, plásticos y cerámicos. Propiedades y características.*
- *Operaciones de mecanización básica. Mecanizado manual.*
- *Planos de fabricación. Interpretación.*
- *Herramientas para el mecanizado. Selección. Manejo.*
- *Métodos de soldadura: soldadura térmica por oxigás, con arco eléctrico, con arco bajo gas.*
- *Selección del tipo de soldadura.*
- *Calidad del producto mecanizado. Tolerancias geométricas y superficiales*
- *Calidad de las piezas soldadas. Dimensiones, aspecto superficial, transición con el metal base, deformaciones y otras.*
- *Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de mecanizado básico y soldadura.*

4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

Unidades de trabajo programadas:

	Unidad	Título	Horas programadas
1ª Evaluación	0	Presentación del módulo	1
	1	Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	3
	2	Maquinaria ligera forestal: desbrozadora y motosierra.	20
	3	El tractor agrícola. Máquinas y equipos agrícolas.	14
	4	Prácticas	25
	5	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	Total 1ª Evaluación:		
2ª Evaluación	6	Maquinaria autopropropulsada y con motor de explosión.	10
	7	Programación y supervisión del mantenimiento y reparación de maquinaria e instalaciones	10
	8	Gestión de la maquinaria y las instalaciones agroforestales	10
	9	Taller agrario: instalación y gestión	10
	10	Prácticas	30
	11	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
Total 2ª Evaluación:			74
3ª Evaluación	12	Taller agrario: instalación y gestión	10
	13	Instalaciones agroforestales	20
	14	Operaciones de mecanizado básico y soldadura	15
	15	Prácticas	35
	16	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	17	Horas destinadas a repasos, refuerzos y recuperaciones.	21
Total 3ª Evaluación:			105
Total curso:			147

4.3.- CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

Los resultados de aprendizaje /capacidades terminales y contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo se indican en cursiva en los anteriores apartados.

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.

La metodología en Formación Profesional ha de integrar los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumno adquiera una visión global

de los procesos productivos propios de la actividad profesional.

Debido a la cercanía de la Formación Profesional con los entornos productivos, cobra gran relevancia en la metodología de un Ciclo Formativo los procedimientos y actitudes. Es esencial que el alumno entienda su aprendizaje de un modo continuo sin tener una diferencia rotunda entre la teoría y la práctica que en el aula se lleva a cabo; así, los ejemplos utilizados en clase o los ejercicios propuestos se referirán a situaciones reales similares a las que se podrá encontrar el alumno en su vida profesional.

Dada la situación de incertidumbre provocada por la pandemia de Covid-19, para el curso 20-21 se consideran 3 situaciones:

1. Educación semipresencial

La distribución semanal de las horas de este módulo profesional será de un total de 7 horas, repartidas en 3 bloques, uno de 3 horas los martes y otro bloque de 3 horas los jueves y 1 hora los viernes.

La clase, con 30 alumnos totales, está dividida en 2 grupos de 15 alumnos cada uno. (Grupo A y grupo B). El grupo A tendrá 3 horas de clase presencial los martes, el grupo B tendrá 3 horas de clase presencial los jueves y ambos grupos tendrán 1 hora de clase online los viernes. A la semana siguiente, se intercambiarán los grupos, acudiendo al centro los martes el grupo B y los jueves el grupo A y así sucesivamente.

Las clases tendrán 50 minutos de duración, siendo las horas presenciales principalmente para el desarrollo de las clases prácticas. Según haya necesidad, se podrán utilizar parte o todas estas horas para la explicación de contenidos teóricos.

La metodología empleada en la impartición de los contenidos del módulo será la que se detalla a continuación:

- Las clases teóricas serán lo más dinámicas posible, con la participación de los alumnos, y con una explicación detallada a través de exposiciones de Power Point, por parte del profesor, de los contenidos. Para ello, el profesor se apoyará en apuntes propios elaborados a partir de libros, revistas, catálogos, páginas web y cualquier otra fuente de información y en el libro de texto que seguirán los alumnos y sobre el cual trabajarán, principalmente en las horas que les corresponden a distancia. Las explicaciones se complementarán con vídeos, actividades, exposiciones y ejercicios realizados por los alumnos.
- Las actividades prácticas se llevarán a cabo en las instalaciones que dispone el centro. Se tratará de desarrollar los dominios profesionales para obtener los resultados de aprendizaje del módulo. Durante las clases prácticas se realizará una breve explicación inicial de la actividad, se realizarán las aplicaciones prácticas de los contenidos, manejo de procedimientos y herramientas de forma individual o en grupos reducidos.
- Trabajos individuales, partiendo de supuesto prácticos, deberán cumplir los objetivos propuestos en los criterios de realización. Se pondrá en común el trabajo, analizando y debatiendo sobre los ejercicios realizados y los conceptos aprendidos.

2. Educación presencial.

En el supuesto caso de que la disminución de alumnos por bajas en el ciclo fuese tal que el grupo se quedase con un máximo de 15 alumnos o se diese por contralada y/o erradicada la pandemia, pasaríamos a un escenario en el cuál las clases serían todas presenciales y se unificarían los dos grupos (A y B).

En esta nueva situación, se dedicarían 4 horas a las clases teóricas y tres horas a las clases prácticas. La metodología empleada sería la misma con la excepción del trabajo que se realizaba a distancia, en este caso, se realizaría en las horas presenciales recuperadas.

3. Educación a distancia:

Se crea un Classroom para que los alumnos puedan seguir con sus contenidos de forma online. Se subirán ahí los apuntes, presentaciones PowerPoint, enlaces a videos y/o páginas web de interés para el módulo. También se trabajará sobre el libro de texto, siguiendo las unidades didácticas y realizando las actividades presentes en él, con el fin de afianzar los contenidos.

Se les enviarán diferentes tareas y trabajos de investigación, a realizar con fechas de entrega determinadas. La entrega de trabajos se realizará también a través de la plataforma de Classroom.

En caso de duda con las actividades y/o trabajos, se resolverán vía mail/chat de Classroom.

Se realizan trabajos teórico-prácticos para intentar suplir las horas prácticas del módulo.

Conexión con el entorno productivo

Es muy importante que las unidades didácticas desarrolladas guarden una conexión directa con el sector forestal y el mundo productivo en general ya que esto es una de las mejores maneras de motivar al alumnado. Para ello se harán prácticas sacadas de casos reales que hacen que el alumno esté vinculado al sector forestal.

Atención a la diversidad

La acción educativa se adaptará no sólo a los distintos ritmos de aprendizaje existentes en el aula, sino que incidirá en la atención a necesidades específicas del alumnado mediante ayudas personales o materiales a los alumnos que lo precisen para que alcancen los objetivos del módulo.

Además de las actividades propias de la dinámica del aula (iniciales, de desarrollo, síntesis) las actividades que inciden en esta diversidad son:

- **Actividades de refuerzo:** Preparadas en cada unidad didáctica para los alumnos que no alcancen los objetivos contemplados en éstas.
- **Actividades de profundización:** Para alumnos que tengan necesidades más allá de los objetivos inicialmente contemplados.

6.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

6.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso continuo por lo que se tendrá en cuenta la evolución del alumno, Por ello:

- Se realizará una **evaluación inicial** que refleje tanto los conocimientos previos del alumno como los intereses del grupo. Para ello se realizarán una serie de pruebas al inicio de cada unidad didáctica mediante unos cuestionarios y test que muestren los conocimientos previos del alumnado.
- **Se evaluará el grado de adquisición de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales** recogidos en la programación, siendo necesario, para ser evaluado positivamente el módulo, alcanzar un nivel suficiente en los tres tipos de contenidos (evaluación integral).
- **Se evaluarán 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.

El principal procedimiento será la **observación**. Se realizará de un modo continuo y sistemático una observación directa del funcionamiento de la clase, de las aportaciones de los alumnos realizadas durante las clases, de su participación en la dinámica del aula, de la constancia en sus tareas, de la asistencia con puntualidad y regularidad tanto en clase como en las visitas programadas.

Los **instrumentos** dependerán de las unidades didácticas a trabajar pero en resumen serán:

- **Cuaderno del profesor:** Donde se anotará el desarrollo de las unidades y las incidencias. Se anotará las faltas de asistencia, entrega de trabajos y notas de las pruebas y ejercicios y prácticas realizados.
- **Seguimiento de los alumnos en la aplicación SIGAD:** Se anotará las faltas de asistencia,
- **Trabajos individuales:** de búsqueda, lectura, análisis y síntesis. Se podrán realizar

MAQUINARIA E INSTALACIONES AGROFORESTALES

- exposiciones de los trabajos, debates y puesta en común.
- **Pruebas escritas individuales:** Realizadas al finalizar cada trimestre. Se valorará el grado de adquisición de los contenidos tratados a nivel conceptual, procedimental y actitudinal.
 - **Pruebas prácticas:** que podrán ser exámenes prácticos, o la realización de las practicas descritas por el profesor.

La calificación se ponderará de la siguiente manera:

1. Educación semipresencial.

- Pruebas escritas: 50%
- Pruebas prácticas: 35%
- Actividades y trabajos en distancia: 15%

2. Educación presencial.

- Pruebas escritas: 50%
- Pruebas prácticas: 40%
- Actividades y trabajos: 10%

3. Educación a distancia.

- Pruebas escritas: 50%
- Pruebas prácticas: 35%
- Actividades y trabajos en distancia: 15%

En el caso de que se prolonguen las clases a distancia y no se puedan realizar las prácticas, la ponderación será para Trabajos y actividades de 50%, incluyendo actividades prácticas que suplan a las clases prácticas

Será necesario tener una evaluación positiva en cada una de las partes (nota mínima de 5) para poder superar la evaluación.

Las actividades y/o trabajos no entregados en fecha, restarán un punto por cada día de retraso entregado. Si finalmente no se entregan los trabajos, se tendrá la evaluación suspensa y se deberán entregar en la fecha indicada para la recuperación de la evaluación.

6.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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.

Exámenes

Se deberá superar los contenidos mínimos del módulo.

Se superan en cada evaluación con un 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.

Actividades y trabajos

Los trabajos serán obligatorios para superar la evaluación.

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

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

Todos los trabajos que se realicen, 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

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, computará con una nota de 0 para esa práctica. La nota final de las prácticas será la media de la nota diaria.

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. Será necesario obtener en el examen práctico una nota mínima de 4 para poder promediar con la nota diaria de prácticas.

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.

Al inicio de cada trimestre se harán recuperaciones en las evaluaciones anteriores.

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.

Redondeo de calificaciones: se subirá la nota hacia el entero superior a partir de las 7 décimas.

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 alumnos 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.

Actividades de recuperación

Evaluación continua:

Al inicio de 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 alumno que no apruebe el o los exámenes que se realicen en cada evaluación, tendrá que aprobarlos en la convocatoria 1ª de junio. Para esta convocatoria se guardarán aquellos exámenes y pruebas prácticas que se tengan aprobadas (en el caso de que se hagan dos o más exámenes por evaluación). 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.

En el caso de no superar los trabajos, cuaderno 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.

Se desarrollarán los aspectos siguientes:

- 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.

Se realizará un seguimiento mensual de la programación a través del Cuaderno del Profesor (hoja Excel), contrastando lo previsto con lo realizado en: número de periodos lectivos cumplidos, asistencia del alumnado a clase, unidades didácticas impartidas y resultados de los controles practicados, y se adoptarán las medidas correctoras que fuesen necesarias.

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 Departamento de Orientación, en el cual, el orientador 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.

Para desarrollar el módulo, será necesario contar con los medios del Centro Educativo que cumple los requisitos y condiciones marcadas por la LOE y sus RRDD, condiciones que reúne el CPIFP Movera.

Además del equipo de profesores, se dispone de los siguientes medios didácticos:

- Aula: pizarra, ordenador y proyector para el desarrollo de las clases teóricas.
- Apuntes del módulo que proporciona el profesor.
- Libros de texto:
 - o Maquinaria e Instalaciones agroforestales. Editorial Síntesis.
 - o Maquinaria e Instalaciones agroforestales. Editorial Foresta.
 - o Manual de Mecanización Forestal. Rufino Nieto. Ediciones Rufino Nieto
- Material didáctico específico.
- Biblioteca provista de diferentes libros y revistas técnicas sobre el tema.
- Revistas y catálogos profesionales, publicaciones DGA y MAPA.
- Aula de informática con dotación de ordenadores personales, impresoras, material informático y acceso a Internet. 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.....)
- Almacenes, talleres, parcelas agrarias y jardines, dotados de herramientas manuales y de maquinaria agrícola y de jardinería aplicable.
- 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.

Las actividades del plan de contingencia del módulo *Maquinaria e Instalaciones Agroforestales*, se encuentran recogidas en el Drive del departamento.

TABLA DE REVISIONES

Revisión	Descripción de la modificación
0	1ª Edición
1	<u>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. Se ha incluido en procedimientos de evaluación la realización de una prueba de calibración de balanzas y se ha modificado la ponderación asignada a exámenes, prácticas, etc.</u>
<u>2</u>	<u>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.</u>