

Programación del módulo: **0810** Aprovechamientos Forestales

Ciclo: Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.

Familia: Agraria

IES nº 1 Universidad Laboral de Málaga



Índice:**CONTENIDO**

1.	Introducción	3
1.1.	Contexto educativo.....	3
1.2.	Contexto socioeconómico	4
2.	Legislación de referencia.....	4
3.	Recursos a utilizar	5
4.	Perfil profesional	6
5.	Objetivos generales del ciclo formativo.	7
6.	Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.....	8
7.	Temporalización de los Resultados de Aprendizaje	13
8.	Metodología	13
8.1.	Líneas de actuación del proceso de enseñanza-aprendizaje	14
	Bloque 1: La planificación de los trabajos de ejecución del aprovechamiento maderero	15
	Bloque 2: Operaciones, técnicas y métodos básicas en la extracción de la madera	18
	Bloque 3: Aprovechamiento del Alcornocal: el Corcho	21
	Bloque 4: productos forestales: Miel, Hongos, Plantas Aromáticas, frutos y semillas.	24
	Bloque 5 . Aprovechamientos de ganadería extensiva.	28
9.	CONTENIDOS TRANSVERSALES Y EDUCACIÓN EN VALORES.	32
10.	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.	33
10.1.	Criterios de evaluación	33
10.2.	Procedimientos e instrumentos de evaluación.	33
10.3.	Procedimientos de evaluación.....	34
10.4.	Instrumentos de evaluación.	34
10.5.	Obtención de la Calificación	34
11.	EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	35
12.	Atención a la Diversidad.....	36

1. INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica se refiere al módulo Gestión de los aprovechamientos del medio forestal. (Código 0810), del Ciclo Formativo de Grado Superior de Gestión del Medio Forestal y del Medio Natural.

Este último está regulado a nivel nacional por el 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.

Del mismo modo, a nivel andaluz se aplica la Orden de 19 de marzo de 2013, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.

El Ciclo de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural tiene una duración de 2000 horas de formación repartidas en 16 módulos profesionales repartidas en 2 cursos de duración, además de la Formación en Centros de Trabajo.

El módulo profesional de Gestión de los aprovechamientos del medio forestal tiene una duración de 160 horas repartidas en 5 horas semanales.

1.1. CONTEXTO EDUCATIVO

El centro donde se imparte este Ciclo Formativo es el I.E.S. Nº1 Universidad Laboral de Málaga. Además de este Ciclo se imparten los siguientes Ciclos Formativos:

CFGS:

- Laboratorio de Análisis y Control.
- Administración y Finanzas.
- Mediación comunicativa.
- Prevención de Riesgos Profesionales.
- Paisajismo y Medio Rural.
- Química Ambiental.

CFGM:

- Cocina y Gastronomía.
- Gestión Administrativa.
- Laboratorio.
- Jardinería y Floristería.

CF de FP BÁSICA:

- Ayudante de cocina.
- Auxiliar de viveros, jardines y parques.
- Auxiliar de reparación del calzado, marroquinería y realización de artículos de guarnicionería.

1.2. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

El nivel socioeconómico del entorno del centro y del alumnado se considera de tipo medio. El I.E.S. N° 1 Universidad Laboral de Málaga se encuentra dentro de la misma ciudad. La antigua Universidad Laboral de Málaga es un conjunto arquitectónico diseñado por el arquitecto Fernando Barbera. Construida entre 1972 y 1973 principalmente en hormigón y adscrita a los principios del Movimiento Moderno, es una de las edificaciones en este estilo más representativas de la ciudad. El conjunto fue concebido como complejo autosuficiente. Situada dentro del Puerto de la Torre o Distrito 10 es uno de los diez distritos en que está dividida a efectos administrativos la ciudad de Málaga. Su población ronda los 42.000 habitantes, según datos del Ayuntamiento de Málaga.

El distrito de Puerto de la Torre limita al este con los distritos de Bailén-Miraflores y Cruz de Humilladero, distrito con el cual también limita por el sur, junto al distrito de Campanillas. Las demás zonas están sin urbanizar y corresponden al territorio de los Montes de Málaga.

2. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

Para la elaboración y desarrollo de la presente programación didáctica se han tenido como referencia las siguientes normas legislativas.

- LEY ORGÁNICA 2/2006, DE 3 DE MAYO, DE EDUCACIÓN.
- LA LEY ORGÁNICA 8/2013, DE 9 DE DICIEMBRE, PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA (LOMCE).
- REAL DECRETO 1147/2011, DE 29 DE JULIO, POR EL QUE SE ESTABLECE LA ORDENACIÓN GENERAL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SISTEMA EDUCATIVO
- 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
- LA LEY 17/2007, DE 10 DE DICIEMBRE, DE EDUCACIÓN DE ANDALUCÍA,
- DECRETO 436/2008, DE 2 DE SEPTIEMBRE, POR EL QUE SE ESTABLECE LA ORDENACIÓN Y LAS ENSEÑANZAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL
- ORDEN DE 19 DE MARZO DE 2013, POR LA QUE SE DESARROLLA EL CURRÍCULO CORRESPONDIENTE AL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL
- ORDEN DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 2010, POR LA QUE SE REGULA LA EVALUACIÓN, CERTIFICACIÓN, ACREDITACIÓN Y TITULACIÓN ACADÉMICA DEL ALUMNADO QUE CURSA ENSEÑANZAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL QUE FORMA PARTE DEL SISTEMA EDUCATIVO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

3. RECURSOS A UTILIZAR

Material impreso.

Para el desarrollo de las clases teóricas, se proporcionará al alumnado apuntes de clase, en formato digital

Así como información que encontraremos en repositorios de diferentes paginas especializadas en educación ambiental como

Otros materiales.

Se utilizarán documentos con diapositivas, vídeos, fotografías de interés, etc. para apoyar los contenidos teóricos y procedimentales.

Recursos informáticos.

- Tolos los puestos están dotados de ordenador personal

Software:

- S.O. Guadalinux (entorno Linux), S.O. Windows, S.O. MAC X.
- OPENOFFICE.
- Programas de diseño asistido por ordenador "Autocad".
- Programad "SIG" Arcview, GVSIG.
- GOOGLE EARTH.
- Aplicaciones, entornos y plataformas de uso compartido de recursos en red. Drive de Gmail, Drop-box, Edmodo...

Otros recursos:

- Aula de teoría.
- Aula audiovisual.
- Pizarra
- Altavoces.
- Jardines del centro y espacios del entorno más cercano.

4. PERFIL PROFESIONAL

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

La competencia general de este título consiste en programar, organizar, supervisar y realizar, en su caso, los trabajos en el monte y en viveros, controlando y protegiendo el medio natural y capacitando a las personas para la conservación y mejora ambiental, aplicando los planes de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente.

En cuanto a las **competencias profesionales personales y sociales** en adelante **PPS** las comprendidas en este ciclo y que este módulo serán las siguientes:

- m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

En cuanto a las ocupaciones y puestos de trabajos destacadas por el currículum oficial, este módulo profesional se relaciona específicamente con las siguientes:

- Oficinas de información ambiental (ayuntamientos, administración).
 - Centros de interpretación en parques o áreas naturales.
 - Empresas de diseño y elaboración de materiales y recursos informativos.
 - Centros de visitantes de centros de procesos tecnológicos (vertederos y depuradoras, entre otros).

5. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- e) Analizar la estructura y crecimientos de las masas forestales, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos selvícolas.
- k) Seleccionar y aplicar los métodos de control, analizando los agentes y síntomas detectados para verificar el estado sanitario de las plantas e instalaciones.
- l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.
- m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- s) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- u) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS.

RA: 1. Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
a) Se han interpretado los proyectos o planes técnicos. b) Se han analizado las características orográficas de las parcelas «in situ». c) Se ha caracterizado el proceso de evaluación del impacto ambiental. d) Se han secuenciado los trabajos. e) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la organización de los trabajos de aprovechamiento forestal. f) Se ha seleccionado la maquinaria, los aperos y los equipos. g) Se han realizado los informes referidos a los trabajos y a los rendimientos. h) Se han aplicado criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad. i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales.	• Interpretación de las operaciones de aprovechamientos en proyectos, planes técnicos y planes de aprovechamientos forestales. • Calendario de actuación de las operaciones de los aprovechamientos. • Interpretación de Pliego de Condiciones Técnicas. • Interpretación de Estudios de Seguridad y Salud. • Interpretación de presupuestos y balance económico. • Interpretación de planos. • Análisis de las características orográficas sobre el terreno. Influencia sobre los aprovechamientos forestales. • Proceso de evaluación de impacto ambiental de los aprovechamientos forestales. Aplicación en un caso real. Licencia ambiental. • Organización del trabajo. Fases y secuenciación. • Recursos humanos para los aprovechamientos forestales. Gestión de personal. • Recursos materiales para los aprovechamientos forestales. Selección de maquinaria y equipos. • Elaboración de informes técnicos. Rendimientos y rentabilidad. • Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad. • Normativa específica de los aprovechamientos. • .

RA 2. Gestiona los aprovechamientos forestales madereros relacionando las técnicas y los métodos con el plan de aprovechamiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
a) Se han analizado los métodos y procedimientos de explotación maderera sostenible. b) Se han seleccionado y marcado los árboles. c) Se han replanteado las vías de saca. d) Se han controlado las operaciones de apeo.	Sistemas de explotación maderera. Aprovechamiento manual con motosierra y mecanizado. Factores que influyen en la elección. Evaluación de la sostenibilidad. Selección y marcado de árboles. Procedimiento, criterios a tener en cuenta. Materiales y herramientas. Vías de saca y caminos forestales. Replanteo de las vías de saca. Reconocimiento del terreno.

e) Se ha supervisado el procesado de los árboles en campo, la agrupación y la clasificación de las trozas. f) Se han supervisado las operaciones de arrastre, carga y apilado. g) Se han controlado los trabajos de desembosque minimizando los daños al ecosistema. h) Se ha aplicado la normativa de certificación forestal.	Replanteo de la traza. Fase de corta. Apeo con motosierra. Técnicas. Rendimientos. Apeo mecanizado. Tipos de Maquinaria. Rendimientos. Procesado de árboles. Desramado, descortezado y tronzado. Técnicas, equipos y máquinas empleadas. Cubicación de árboles apilados. Fórmulas de cubicación y otros métodos. Clasificación y apilado de las trozas. Fase de saca. Operaciones de arrastre, carga y apilado. Técnicas y medios utilizados. Saca y desembosque. Técnicas y medios utilizados, minimizando los daños al ecosistema. Fase de transporte. Carga, transporte y descarga. Técnicas y medios utilizados. Normativa y procedimiento de certificación forestal. Organismos certificadores
--	--

RA 3. Gestiona la extracción del corcho caracterizando las técnicas, los procesos y los factores implicados	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
a) Se ha caracterizado el alcornocal y la importancia del aprovechamiento. b) Se ha determinado el momento adecuado para la extracción, en función del estado vegetativo del árbol y de la meteorología. c) Se han seleccionado y marcado los árboles que se van a descortchar. d) Se han controlado las operaciones de desbroce de ruedo y acceso a los alcornocales. e) Se han supervisado las operaciones de descorte. f) Se han supervisado la clasificación, el apilado, la medición, el desembosque y el transporte del corcho. g) Se han caracterizado los parámetros de calidad de la	. Gestión de la extracción del corcho: ○ El alcornocal. Características ecológicas principales. Importancia del aprovechamiento. ○ Determinación de la extracción del corcho según criterios (turno de descorte, meteorología, estado vegetativo del árbol). Tipos de corcho (bornizo, segundero y de reproducción). Cálculo de la producción (quintal castellano, altura de descorte, coeficiente de descorte, superficie de descorte y otras variables). ○ Criterios de selección y marcado de árboles de descorte (edad, circunferencia normal mínima y máxima y altura de descorte). ○ Control de las operaciones de desbroce y acceso (ruedas y veredas). Técnicas, equipos y máquinas empleadas. ○ Operaciones de descorte (trazar, abrir, ahuecar y dislocar, cuellos y zapatas). Medios y herramientas utilizadas (hacha corchera, burja, escalera, sierra de mano y sierra mecánica). ○ Operaciones de desembosque, apilado y transporte. ○ Rajado, reunión y formación de pilas.

pana. h) Se ha aplicado la normativa forestal y la específica de los trabajos de descorche.	○ Desembosque (animales de carga o medios mecánicos). Criterios de selección. ○ Transporte desde patio de corcho (en monte) a industria de primera transformación. ○ Operaciones de clasificación y medición (recateado, recorte y escogido). Clases de corcho. Medios y herramientas utilizadas. ○ Parámetros de calidad. ○ Calibre. ○ Aspecto (porosidad, densidad, barriga, espalda, color, anillos de crecimiento). ○ Factores que afectan a la calidad del corcho. ○ Fórmula de calidad del corcho. Estimación de la calidad del corcho en árbol (plan de calas) y en pilas. ○ Normativa y trámites administrativos para el aprovechamiento del corcho.
---	--

RA 4. Planifica la recolección de otros productos forestales, relacionando las técnicas y los procesos con los factores implicados.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
a) Se han seleccionado y marcado los árboles que se van a resinar. b) Se ha determinado el momento adecuado para la extracción en función del estado vegetativo y la meteorología. c) Se han supervisado las operaciones de resinación, recogida, medición y desembosque de la miera. d) Se ha supervisado la extracción de piñas, castañas y otros frutos y semillas. e) Se ha organizado la recolección de plantas aromáticas, medicinales y de materiales ornamentales de floristería. f) Se han identificado los hongos comestibles silvestres y supervisado su recolección. g) Se ha supervisado el proceso de producción apícola. h) Se han organizado los trabajos de acopio, aforado y	Planificación de la recolección de otros productos forestales: • Caracterización del pinar resinero. Selección y marcado de árboles para resinación. • Determinación del momento de extracción según factores a tener en cuenta. • Estado vegetativo. • Condiciones meteorológicas. • Operaciones para la obtención de la miera. Sistemas de resinación (Hugues, estimulación con ácido, estimulación con pasta y otros). Medios y herramientas. Medición y desembosque. • Extracción de frutos y semillas forestales. Características del pinar piñonero, castañar y otras masas forestales cuyos frutos y/o semillas se aprovechan. Sistemas de recolección. Medios, equipos y herramientas utilizadas. Industrias de transformación. • Principales especies de plantas aromáticas,

transporte de los productos forestales. i) Se ha aplicado la normativa de seguridad alimentaria..	medicinales u ornamentales. Sistemas de recolección y procesado. Medios, equipos y herramientas utilizadas. • Micología. Principales géneros de hongos silvestres. Hongos comestibles. Hongos tóxicos más comunes. • Identificación y recolección. Plan CUSSTA. • Producción apícola. Manejo del colmenar. Efectos de la actividad apícola en el medio forestal. • Organización del transporte de productos forestales según factores a tener en cuenta (tipo de producto, distancia de transporte y otros). • Normativa de seguridad alimentaria, ambiental y específica de cada aprovechamiento
---	--

RA 5 . Supervisa el aprovechamiento de los pastos naturales y la obtención de biomasa, relacionando los procedimientos con las características del entorno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
a) Se han caracterizado los tipos de pastos y sistemas de pastoreo. b) Se ha analizado el estado del pastizal. c) Se ha adecuado el tipo de ganado y el método de pastoreo. d) Se han supervisado los trabajos de mejora y conservación de los pastizales. e) Se ha determinado la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa. f) Se ha planificado el corte de la biomasa.	• Supervisión del aprovechamiento de pastos naturales y obtención de biomasa: • Caracterización de pastos. Clasificación de pastos naturales. Influencias económicas, ecológicas y sociales. • Análisis de pastos. Biología y ecología de los pastos naturales. • Ordenación de los pastos. • Capacidad de carga ganadera. Cálculo y adecuación. Indicadores de sobre-pastoreo. • La dehesa. • Principales razas ganaderas autóctonas. Características y requerimientos específicos. • Sistemas y tipos de pastoreo (libre, rotacional, racionado, en parcelas, rígido, mixto, diferido y otros). • Criterios de selección. Infraestructuras (pastor eléctrico, abrevaderos, apriscos,

	cercados y otros). • Trabajos de mejora y conservación de pastizales (despedregado, reparto de deyecciones, fertilización, • enmiendas, desbroces, siembras y otros). Medios, equipos y herramientas necesarias. • Concepto de biomasa. Tipos. Métodos de transformación de la biomasa y aplicaciones. Determinación del material vegetal aprovechable. • Métodos de aprovechamiento de la biomasa. Planificación del corte de biomasa. Medios, equipos y herramienta necesarias. Criterios de selección. • Desembosque del material vegetal. Técnicas, medios, equipos y herramientas utilizadas. Criterios de selección.
--	---

RA 6 . 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	CONTENIDOS
a) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas. b) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones. c) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales. d) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad. e) Se han manipulado materiales, herramientas,	Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental: • Normativa de prevención de riesgos laborales. Aplicación en las operaciones de aprovechamiento forestal. • Factores y situaciones de riesgo. • Riesgos de seguridad, de exposición a agentes químicos, biológicos y físicos, ergonómicos y otros posibles. • Medios y equipos de protección individual en las operaciones de aprovechamientos forestales. E.P.I. • Componentes y características. • Prevención y protección colectiva en las operaciones de aprovechamientos forestales. Orden y limpieza en • los trabajos. Señalización. Diseño del plan de actuación preventivo y

maquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo. f) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.	de protección según la operación de aprovechamiento a ejecutar. • Medidas de prevención en el manejo de los materiales, herramientas, maquinas y equipos en las operaciones de aprovechamientos forestales. • Residuos de operaciones de aprovechamientos forestales. • Clasificación y almacenamiento de residuos de aprovechamientos forestales según su toxicidad e impacto medioambiental. • Tratamiento y recogida selectiva de residuos de los aprovechamientos forestales. • Normativa reguladora de la gestión de residuos.
---	--

7. TEMPORALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA: 1. Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos.	2º trimestre
RA 2. Gestiona los aprovechamientos forestales madereros relacionando las técnicas y los métodos con el plan de aprovechamiento.	2º trimestre
RA 3. Gestiona la extracción del corcho caracterizando las técnicas, los procesos y los factores implicados.	3er trimestre
RA 4. Planifica la recolección de otros productos forestales, relacionando las técnicas y los procesos con los factores implicados.	1er trimestre
RA 5 . Supervisa el aprovechamiento de los pastos naturales y la obtención de biomasa, relacionando los procedimientos con las características del entorno.	1er trimestre

8. METODOLOGÍA

Para conseguir un aprendizaje lo más significativo posible, esto es, funcional, se trataría de desarrollar en el alumnado aquellas habilidades y destrezas que sirvan como instrumentos necesarios y articulen el quehacer de su futura actividad profesional, sin menoscabo de los contenidos conceptuales, así como se les capacitará para la búsqueda de información y resolución de cuestiones que se les pueda presentar en el ejercicio profesional.

Se diseñarán actividades que busquen verificar la habilidad del alumnado para afrontar situaciones concretas en las que usar sus conocimientos y poder resolver las situaciones planteadas; y la transferencia de conocimientos y habilidades de unos contextos a otros.

8.1. LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

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

- La interpretación de proyectos o planes técnicos forestales.
- La organización de las operaciones para la explotación maderera.
- La supervisión del proceso de extracción del corcho.
- La recolección de frutos y plantas silvestres.
- La supervisión del proceso de resinación.
- El reconocimiento y aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres.
- La evaluación del pasto y la determinación de las medidas de mejora.
- El corte y desembosque de la biomasa.
- La selección y manejo de equipos, máquinas, útiles y herramientas empleados para el aprovechamiento forestal.
- La elaboración de informes y cumplimentación de documentación.
- La interpretación de la legislación forestal.

BLOQUE 1: LA PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO MADERERO

Temporalización: Segundo trimestre

Duración: 25 h

Descripción: Aprender a realizar las tareas de ejecución de un aprovechamiento maderero

RA 1: Organiza los trabajos de aprovechamiento forestal analizando las operaciones y los factores técnicos
RA 6: Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.

OBJETIVOS

Interpretar los proyectos o planes técnicos.

Analizar las características orográficas de las parcelas «in situ».

Caracterizar el proceso de evaluación del impacto ambiental.

Secuenciar los trabajos.

Coordinar los recursos humanos y materiales en la organización de los trabajos de aprovechamiento forestal.

Seleccionar la maquinaria, los aperos y los equipos.

Realizar los informes referidos a los trabajos y a los rendimientos.

Aplicar criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad.

Aplicar la normativa específica de aprovechamientos forestales.

Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

Emplear las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.

Diseñar planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.

Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.

Manipular materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.

Elaborar organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

CONTENIDOS	
Técnicas/procedimientos/actitudes	Conceptos
- Interpretación de Pliego de Condiciones Técnicas. - Interpretación de Estudios de Seguridad y Salud. - Interpretación de presupuestos y balance económico. - Interpretación de planos. - Análisis de las características orográficas sobre el terreno. Influencia sobre los aprovechamientos forestales. - Organización del trabajo. Fases y secuenciación. - Recursos humanos para los aprovechamientos forestales. Gestión de personal. - Recursos materiales para los aprovechamientos forestales. Selección de maquinaria y equipos - Elaboración de informes técnicos. Rendimientos y rentabilidad. - Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad.	•Calendario de actuación de las operaciones de los aprovechamientos. •Proceso de evaluación de impacto ambiental de los aprovechamientos forestales. Aplicación en un caso real. Licencia ambiental. •Normativa específica de los aprovechamientos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
a) Se han interpretado los proyectos o planes técnicos. b) Se han analizado las características orográficas de las parcelas «in situ». c) Se ha caracterizado el proceso de evaluación del impacto ambiental. d) Se han secuenciado los trabajos. e) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en la organización de los trabajos de aprovechamiento forestal. f) Se ha seleccionado la maquinaria, los aperos y los equipos. g) Se han realizado los informes referidos a los trabajos y a los rendimientos. h) Se han aplicado criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad. i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales. j) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas. k) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.	

- l) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- m) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- n) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- ñ) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

TAREAS/ACTIVIDADES A DESARROLLAR ALUMNADO:

- Excel en estimación económica de los trabajos de apeo y saca con diferentes medios mecánicos
- Interpretación de un pliego de condiciones de una aprovechamiento maderero
- Utilización de un PERT para el análisis de los trabajos de aprovechamiento
- Determinación del tipo de maquinaria utilizar en el aprovechamiento en función de la orografía estimada a partir de topográfico
- Lectura de un evaluación de impacto de un aprovechamiento maderero

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN/ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Calificación</i>
Contenidos Conceptuales	45 %
Contenidos Procedimentales	45 %
Contenidos Actitudinales	10 %

RECURSOS

Aula de teoría.

Aula TIC

Entorno de Centro

Materiales Topografía

Observaciones:

BLOQUE 2: OPERACIONES, TÉCNICAS Y MÉTODOS BÁSICAS EN LA EXTRACCIÓN DE LA MADERA**Temporalización:** Segundo trimestre**Duración:** 35 h**Descripción:** Se explicará cómo y dónde encontrar las diferentes fuentes de información que se encuentra diseminada en diferentes fuentes**RA 2. Gestiona los aprovechamientos forestales madereros relacionando las técnicas y los métodos con el plan de aprovechamiento.****RA 6. Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.****OBJETIVOS**

Analizar los métodos y procedimientos de explotación maderera sostenible.

Seleccionar y marcar los árboles.

Replantar las vías de saca.

Controlar las operaciones de apeo.

Supervisar el procesado de los árboles en campo, la agrupación y la clasificación de las trozas.

Supervisar las operaciones de arrastre, carga y apilado.

Controlar los trabajos de desembosque minimizando los daños al ecosistema.

Aplicar la normativa de certificación forestal.

Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

Emplear las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.

Diseñar planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.

Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.

Manipular materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.

Elaborar organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

CONTENIDOS	
Técnicas/procedimientos/actitudes	Conceptos
Replanteo de las vías forestales de saca Técnica de procesado de arboles Técnica de apeo, troza y desramado Cubicación de árboles en pila y en monte Rendimientos en apeo mecanizado y en apeo con motosierra	- Aprovechamiento manual con motosierra y mecanizado. Factores que influyen en la elección. - Fase de saca. - Operaciones de arrastre, carga y apilado. Técnicas y medios utilizados. - Saca y desembosque. Técnicas y medios utilizados, minimizando los daños al ecosistema. - Fase de transporte. - Carga, transporte y descarga. Técnicas y medios utilizados. - Normativa y procedimiento de certificación forestal. Organismos certificadores
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
a) Se han analizado los métodos y procedimientos de explotación maderera sostenible. b) Se han seleccionado y marcado los árboles. c) Se han replanteado las vías de saca. d) Se han controlado las operaciones de apeo. e) Se ha supervisado el procesado de los árboles en campo, la agrupación y la clasificación de las trozas. f) Se han supervisado las operaciones de arrastre, carga y apilado. g) Se han controlado los trabajos de desembosque minimizando los daños al ecosistema. h) Se ha aplicado la normativa de certificación forestal. i) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas. j) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones. k) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales. l) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad. e) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo. f) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva	

TAREAS/ACTIVIDADES A DESARROLLAR ALUMNADO:	
Técnicas/Procedimientos/Actitudes	Conceptos
Practica de apeo desramado y troceado Problemas de cubicación Excel de estimación de rendimientos de motosierra y de mecanizado Replanteo de una vía de saca	Diferentes operaciones fase de saca Fases de transporte Normativa de certificación forestal
INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN/ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:	
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Calificación</i>
Contenidos Conceptuales	45%
Contenidos Procedimentales	45 %
Contenidos Actitudinales	10 %
RECURSOS	
Aula de teoría. Taller agraria Instalaciones del Centro	
Observaciones:	

BLOQUE 3: APROVECHAMIENTO DEL ALCORNOCAL: EL CORCHO**Temporalización:** Segundo y tercer trimestre**Duración:** 25 h

Descripción: Se estudiará una de las formas de aprovechamiento forestal más respetuosas con el medio y de gran importancia económica en la región de Andalucía

RA 3: Gestiona la extracción del corcho caracterizando las técnicas, los procesos y los factores implicados

OBJETIVOS

Caracterizar el alcornocal y la importancia del aprovechamiento.

Determinar el momento adecuado para la extracción, en función del estado vegetativo del árbol y de la meteorología.

Seleccionar y marcar los árboles que se van a descorchar.

Controlar las operaciones de desbroce de ruedo y acceso a los alcornocales.

Supervisar las operaciones de descorche.

Supervisar la clasificación, el apilado, la medición, el desembosque y el transporte del corcho.

Caracterizar los parámetros de calidad de la pana.

Aplicar la normativa forestal y la específica de los trabajos de descorche.

Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

Emplear las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.

Diseñar planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.

Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.

Manipular materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.

Elaborar organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

CONTENIDOS	
Técnicas/procedimientos/actitudes	Conceptos
○ Cálculo de la producción (quintal castellano, altura de descorche, coeficiente de descorche, superficie de descorche y otras variables). ○ Fórmula de calidad del corcho. Estimación de la calidad del corcho en árbol (plan de calas) y en pilas.	○ El alcornocal. Características ecológicas principales. ○ Importancia del aprovechamiento. ○ Determinación de la extracción del corcho según criterios ○ Criterios de selección y marcado de árboles de descorche ○ Tipos de corcho ○ Control de las operaciones de desbroce y acceso (ruedas y veredas). Técnicas, equipos y máquinas empleadas. ○ Operaciones de descorche ○ Operaciones de desembosque, apilado y transporte. ○ Rajado, reunión y formación de pilas. ○ Desembosque. Criterios de selección. ○ Transporte desde patio de corcho a industria de primera transformación. ○ Operaciones de clasificación y medición ○ Clases de corcho. ○ Medios y herramientas utilizadas. Para determinar la calidad del corcho. ○ Parámetros de calidad. ○ Calibre. ○ Aspecto (porosidad, densidad, barriga, espalda, color, anillos de crecimiento). ○ Factores que afectan a la calidad del corcho. ○ Normativa y trámites administrativos para el aprovechamiento del corcho.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
a) Se ha caracterizado el alcornocal y la importancia del aprovechamiento. b) Se ha determinado el momento adecuado para la extracción, en función del estado vegetativo del árbol y de la meteorología. c) Se han seleccionado y marcado los árboles que se van a descorchar. d) Se han controlado las operaciones de desbroce de rueda y acceso a los alcornocales.	

- e) Se han supervisado las operaciones de descorche.
- f) Se han supervisado la clasificación, el apilado, la medición, el desembosque y el transporte del corcho.
- g) Se han caracterizado los parámetros de calidad de la pana.
- h) Se ha aplicado la normativa forestal y la específica de los trabajos de descorche.
- i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales.
- j) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.
- k) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- l) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- m) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- n) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- ñ) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

TAREAS/ACTIVIDADES A DESARROLLAR ALUMNADO:

Técnicas/Procedimientos/Actitudes	Conceptos
○ Cálculo de la producción (quintal castellano, altura de descorche, coeficiente de descorche, superficie de descorche y otras variables). ○ Fórmula de calidad del corcho. Estimación de la calidad del corcho en árbol (plan de calas) y en pilas.	○ El alcornocal. Características ecológicas principales. ○ Importancia del aprovechamiento. ○ Determinación de la extracción del corcho según criterios ○ Criterios de selección y marcado de árboles de descorche ○ Tipos de corcho ○ Control de las operaciones de desbroce y acceso (ruedas y veredas). Técnicas, equipos y máquinas empleadas. ○ Operaciones de descorche ○ Operaciones de desembosque, apilado y transporte. ○ Rajado, reunión y formación de pilas. ○ Desembosque. Criterios de selección. ○ Transporte desde patio de corcho a industria de primera transformación. ○ Operaciones de clasificación y medición ○ Clases de corcho. ○ Medios y herramientas utilizadas. Para determinar la calidad del corcho. ○ Parámetros de calidad. ○ Calibre.

	○ Aspecto (porosidad, densidad, barriga, espalda, color, anillos de crecimiento). ○ Factores que afectan a la calidad del corcho. Normativa y trámites administrativos para el aprovechamiento del corcho
INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN/ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:	
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Calificación</i>
Contenidos Conceptuales	60 %
Contenidos Procedimentales	20 %
Contenidos Actitudinales	10 %
RECURSOS	
Aula de teoría. Taller agraria Instalaciones del Centro	
Observaciones:	

BLOQUE 4: PRODUCTOS FORESTALES: MIEL, HONGOS, PLANTAS AROMÁTICAS, FRUTOS Y SEMILLAS.	
Temporalización: Primer trimestre.	Duración: 40 h
Descripción: Se estudiará aprovechamientos apícolas, micológico, plantas aromáticas, frutos y semillas.	
RA 4: Planifica la recolección de otros productos forestales, relacionando las técnicas y los procesos con los factores implicados.	
OBJETIVOS	
Selecciona y marca los árboles que se van a resinar. Determina el momento adecuado para la extracción en función del estado vegetativo y la meteorología. Supervisa las operaciones de resinación, recogida, medición y desembosque de la miera.	

Supervisa la extracción de piñas, castañas y otros frutos y semillas.

Organiza la recolección de plantas aromáticas, medicinales y de materiales ornamentales de floristería.

Identifica los hongos comestibles silvestres y supervisa su recolección.

Supervisa el proceso de producción apícola.

Organiza los trabajos de acopio, aforado y transporte

Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

Emplear las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.

Diseñar planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.

Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.

Manipular materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.

Elaborar organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

Emplear las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.

Diseñar planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.

Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.

Manipular materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.

Elaborar organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

CONTENIDOS

Técnicas/procedimientos/actitudes	Conceptos
Identificación de medios de recolección y procesado. Medios, equipos y herramientas utilizadas.	- Factores a tener en cuenta para la extracción de la resina - Operaciones para la obtención de la miera.

- Definir operaciones para la obtención de la miera
- Diferenciar los principales hongos comestibles y hongos tóxicos
- Principales operaciones de manejo del colmenar
- Estimar costes derivados de la producción apícola
- Organización del transporte y almacenamiento de productos forestales
- Aplicación de normativa relativa a aprovechamientos forestales

- Sistemas de resinación medios y herramientas.
- Sistemas de recolección, medios, equipos y herramientas utilizadas para semillas y frutos del bosque
- Principales especies de plantas aromáticas, medicinales u ornamentales.
- Bases de la producción apícola
- Principales géneros de hongos silvestres..

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han seleccionado y marcado los árboles que se van a resinar.
- b) Se ha determinado el momento adecuado para la extracción en función del estado vegetativo y la meteorología.
- c) Se han supervisado las operaciones de resinación, recogida, medición y desembosque de la miera.
- d) Se ha supervisado la extracción de piñas, castañas y otros frutos y semillas.
- e) Se ha organizado la recolección de plantas aromáticas, medicinales y de materiales ornamentales de floristería.
- f) Se han identificado los hongos comestibles silvestres y supervisado su recolección.
- g) Se ha supervisado el proceso de producción apícola.
- h) Se han organizado los trabajos de acopio, aforado y transporte de los productos forestales.
- i) Se ha aplicado la normativa de seguridad alimentaria..
- j) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.
- k) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- l) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- m) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- n) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- ñ) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva

TAREAS/ACTIVIDADES A DESARROLLAR ALUMNADO:	
Técnicas/Procedimientos/Actitudes	Conceptos
Realiza las operaciones básicas del colmenar Diferencia las principales castas de abejas Realiza presupuestos y estima costes de una explotación apícola Aplica legislación vigente referente a la explotaciones apícolas Diferencia las principales especies micológicas	Contenidos básicos sobre la biología de abeja, organización social, enfermedades, diferentes aprovechamientos del colmenar Legislación sobre aprovechamientos apícolas Biología de hongos, principales familias de aprovechamiento forestal Principales plantas aromáticas utilizadas como aprovechamiento forestal
INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN/ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:	
Criterios de evaluación	Calificación
Contenidos Conceptuales	45%
Contenidos Procedimentales	45%
Contenidos Actitudinales	10 %
RECURSOS	
Aula de teoría. Invernadero Laboratorio de biología	
Observaciones:	

BLOQUE 5 . APROVECHAMIENTOS DE GANADERÍA EXTENSIVA.**Temporalización:** Tercer trimestre.**Duración:** 35 h

Descripción: La ganadería extensiva aprovecha eficientemente los recursos del medio por medio de especies y razas adecuadas, compatibilizando la producción con la sostenibilidad y generando servicios sociales y ambientales

RA 5 . Supervisa el aprovechamiento de los pastos naturales y la obtención de biomasa, relacionando los procedimientos con las características del entorno.

OBJETIVOS

Caracterizar los tipos de pastos y sistemas de pastoreo.

Analizar el estado del pastizal.

Adecuar el tipo de ganado y el método de pastoreo.

Supervisar los trabajos de mejora y conservación de los pastizales.

Determinar la cantidad de material vegetal que se tiene que retirar para el aprovechamiento sostenible de la biomasa.

Planificar el corte de la biomasa.

Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

Emplear las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.

Diseñar planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.

Evaluar el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.

Manipular materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.

Elaborar organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.

CONTENIDOS	
Técnicas/procedimientos/actitudes	Conceptos
○ Análisis de pastos. Biología y ecología de los pastos naturales. ○ Ordenación de los pastos. ○ Desembosque del material vegetal. Técnicas, medios, equipos y herramientas utilizadas. Criterios de selección ○ Capacidad de carga ganadera. Cálculo y adecuación. Indicadores de sobre-pastoreo ○ Identificación principales razas ganaderas autóctonas	• Caracterización de pastos. Clasificación de pastos naturales. Influencias económicas, ecológicas y sociales. • Ordenación de los pastos. • La dehesa. • Principales razas ganaderas autóctonas. Características y requerimientos específicos. • Sistemas y tipos de pastoreo (libre, rotacional, racionado, en parcelas, rígido, mixto, diferido y otros). • Criterios de selección. Infraestructuras (pastor eléctrico, abrevaderos, apriscos, cercados y otros). • Trabajos de mejora y conservación de pastizales (despedregado, reparto de deyecciones, fertilización, enmiendas, desbroces, siembras y otros). Medios, equipos y herramientas necesarias. • Concepto de biomasa. Tipos. Métodos de transformación de la biomasa y aplicaciones. Determinación del material vegetal aprovechable. • Métodos de aprovechamiento de la biomasa. Planificación del corte de biomasa. Medios, equipos y herramienta necesarias. Criterios de selección. • Desembosque del material vegetal. Técnicas, medios, equipos y herramientas utilizadas. Criterios de selección.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.
- b) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- c) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- d) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- e) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- f) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva
-) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.
- k) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- l) Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.
- m) Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad.
- n) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- ñ) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva

TAREAS/ACTIVIDADES A DESARROLLAR ALUMNADO:	
Técnicas/Procedimientos/Actitudes	Conceptos
- Análisis de pastos. Biología y ecología de los pastos naturales. - Ordenación de los pastos. - Desembosque del material vegetal. Técnicas, medios, equipos y herramientas utilizadas. Criterios de selección - Capacidad de carga ganadera. Cálculo y adecuación. Indicadores de sobre-pastoreo. - Identificación principales razas ganaderas autóctonas	- Caracterización de pastos. Clasificación de pastos naturales. Influencias económicas, ecológicas y sociales. - Ordenación de los pastos. - La dehesa. - Sistemas y tipos de pastoreo (libre, rotacional, racionado, en parcelas, rígido, mixto, diferido y otros). - Criterios de selección. Infraestructuras (pastor eléctrico, abrevaderos, apriscos, cercados y otros). - Trabajos de mejora y conservación de pastizales (despedregado, reparto de deyecciones, fertilización, enmiendas, desbroces, siembras y otros). Medios, equipos y herramientas necesarias. - Concepto de biomasa. Tipos. Métodos de transformación de la biomasa y aplicaciones. Determinación del material vegetal aprovechable. - Métodos de aprovechamiento de la biomasa. Planificación del corte de biomasa. Medios, equipos y herramienta necesarias. Criterios de selección. - Desembosque del material vegetal. Técnicas, medios, equipos y herramientas utilizadas. Criterios de selección.

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN/ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:	
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Calificación</i>
Contenidos Conceptuales	50 %
Contenidos Procedimentales	30 %
Contenidos Actitudinales	10 %
RECURSOS	
Aula de teoría. Invernadero Laboratorio de biología	
Observaciones:	

9. CONTENIDOS TRANSVERSALES Y EDUCACIÓN EN VALORES.

Durante el curso se incluirán temas transversales que ayudaran a completar la formación del alumno. Estos temas, aunque no aparecen expresamente en el proyecto curricular, mantienen una estrecha relación con los contenidos que se tratan en el módulo profesional. Entre otros, los temas a tratar son los siguientes:

Educación ambiental: respeto al medio ambiente como vehículo para la salud. El uso de material potencialmente contaminante, como productos fitosanitarios, deben ser procesados correctamente antes de ser eliminados al medio. Debemos crear inquietudes e interés al respecto, así como estimular al uso racional de estos elementos básicos para el desarrollo de su tarea profesional.

Educación para la salud: desde el ámbito educativo lo consideramos de especial interés. Se intentaran fomentar los hábitos de vida saludables, para lo cual es de gran ayuda llegar a tener la jardinería y el medio forestal como un hobby además de como una profesión. Se hará especial hincapié en la importancia de realizar cualquier trabajo conforme a la prevención de riesgos laborales.

Educación en valores: es un concepto muy amplio, y podríamos considerar que todas las actividades y actuaciones educativas en nuestro centro educativo se consideran como tales. Se hará especial referencia a actuaciones que fomenten la educación para la solidaridad, no-sexista, para la paz y la convivencia, así como la educación vial. Se potenciara el trabajo cooperativo en grupo; se apoyara a los compañeros menos capacitados; se compartirán tareas y responsabilidades y se aceptaran las propuestas de los demás, etc.

La coeducación: consiste en la educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos. Se desarrollaran las actividades en un plano absoluto de igualdad; se establecerá un reparto equitativo de

funciones; se valorara el esfuerzo de los menos capacitados o preparados; se prestara ayuda en las tareas desde una perspectiva solidaria; se proporcionará ayuda en función de las necesidades y no del sexo, etc.

10. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.

La evaluación del alumnado se realizará con arreglo a la normativa vigente en materia de evaluación, en este caso la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De esta Norma destacamos los siguientes puntos:

- La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales. La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.
- La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.
- La calificación del Módulo se expresará mediante nota numérica, que siguiendo la Orden de 29 de Septiembre de 2010, sobre evaluación en los Ciclos Formativos de Formación Profesional Específica, se expresará entre el uno y el diez sin decimales, considerándose positivas las superiores e iguales a cinco.
- En cada evaluación el alumnado recibirá una información del desarrollo de la evaluación continua,
- Se calificará de manera positiva con nota numérica igual o superior a 5 siempre que haya superado todos los Resultados de aprendizaje impartidos hasta la fecha de la evaluación, y en esa nota se hará una media aritmética de cada uno de los RA's impartidos habiendo calculado la nota de cada RA según los pesos expresados en la tabla de evaluación de cada RA.
- Si la nota de algún RA es negativa en el momento de la evaluación, se expresará en la calificación el entero menor a 5 más cercano a la media aritmética de todos los RA's impartidos de esta manera se expresa que para superar el módulo han de superarse todos y cada uno de los resultados de aprendizajes especificados en la Orden.

Este sistema de calificación será usado en cada una de las tres evaluaciones parciales así como en la final.

Al final de cada evaluación, el alumnado que será conocedor de su progreso en todo momento.

10.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En cumplimiento del artículo 3.1 de la Orden de 29 de septiembre de 2010, se establecen los siguientes criterios de evaluación comunes a las enseñanzas de formación profesional inicial.

10.2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Existen múltiples procedimientos para recoger información relevante sobre la evolución del proceso de aprendizaje del alumnado, para los que es posible utilizar uno o varios instrumentos de evaluación. La Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación de los aprendizajes del alumnado será continua. Esto requiere su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas. El hecho de que la evaluación sea continua da a entender que deben primarse los procedimientos e instrumentos de evaluación continua.

10.3. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Los procedimientos de evaluación utilizados serán de dos tipos: a) procedimientos de utilización continua (observación y análisis de tareas) y b) procedimientos programados (formales).

- a) **Procedimientos de utilización continua:** el cuaderno del profesor y la observación de actitudes.
- b) **Procedimientos programados:** se realizarán exámenes o pruebas escritas y orales, actividades del alumnado, trabajos programados monográficos y/o de investigación, los informes de prácticas y las presentaciones multimedia, exposiciones de trabajo, etc.

10.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Los instrumentos de evaluación que se pretenden utilizar para obtener información sobre el grado de consecución de los resultados de aprendizaje son los siguientes:

- **Pruebas escritas:** se realizarán en forma de preguntas cortas y estarán enfocadas tanto a los contenidos de corte conceptual como procedimental.
- **Actividades del alumnado:** a lo largo de la unidad didáctica, el alumnado deberá realizar y entregar una serie de actividades relacionadas con la asimilación de los contenidos asociados a la unidad didáctica.
- **Trabajos del alumnado:** será fundamental que el trabajo se ajuste a las indicaciones dadas en clase, que contenga los contenidos mínimos detallados, que se empleen fuentes de información fidedigna y que sean indicadas, así como su presentación en la fecha indicada.
- **Exposiciones:** ya sea de forma individual o en grupo, el alumnado llevará a cabo exposiciones de actividades y/o trabajos en los que será valorado no sólo los contenidos expuestos sino también la actitud frente a esta tarea.
- **Cuaderno del profesor:** a partir de él se tomarán datos sobre la participación activa del alumnado a nivel diario, intervenciones de clase, actitudes frente a las actividades y trabajos, hábitos de trabajo, trabajo en equipo, etc.
- **Realización de prácticas:** se realizarán actividades prácticas relacionadas con los contenidos procedimentales del módulo profesional. Serán entregadas y/o evaluadas en el cuaderno del profesor.
- **Dosieres y memorias de prácticas:** Después de determinadas prácticas más relevantes se pedirá un dossier o memoria de prácticas de acuerdo con unas especificaciones determinadas por el docente, la calificación de estas evidencias se realizarán por medio de una rúbrica.
- **Memorias de actividad complementaria:** La asistencia a dichas actividades será evaluada mediante esta evidencia, la no asistencia significará la no evaluación de dicha actividad.

10.5. OBTENCIÓN DE LA CALIFICACIÓN

La calificación del alumnado se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas a partir de los diferentes instrumentos utilizados para evaluar las evidencias referidas a los criterios de calificación

Para que el alumno/a sea calificado, es necesario que haya realizado todas las tareas y ejercicios propuestos en la evaluación. De no ser así su calificación quedará pendiente de la finalización de las citadas tareas.

Las memorias de prácticas, trabajos, exposiciones han de ser entregadas en el plazo estipulado de no ser así estas sufrirán una penalización en su calificación.

Las memorias de prácticas, trabajos, exposiciones no serán evaluadas una vez pasada 2 semanas después de la fecha límite de entrega, estas evidencias podrán ser entregadas en el periodo de recuperación.

Las calificaciones parciales se obtendrán a partir de la media entre las unidades didácticas llevadas a cabo en el trimestre. Se considera superada una evaluación parcial a partir del 5 sobre 10. No podrán considerarse aprobado el trimestre si la media de todas ellas no supera el 5.

En el caso de la no consecución un RA en el periodo ordinario el alumnado deberá superar en la evaluación final todas las evidencias calificadas negativamente relativas a ese RA.

La no consecución de un RA supondrá la calificación inferior a 5 en las evaluaciones parcial

La calificación final se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes bloques referidos a los distintos RA's que conforman el módulo profesional

En cuanto a las pruebas escritas, para su corrección será indispensable que aparezcan nombres y apellidos, que se respeten márgenes y que la letra sea clara y legible.

Con respecto a las faltas de ortografía, por cada falta se restará una puntuación de **0.1 punto**. Igualmente, será muy valorado el empleo del vocabulario técnico asociado al módulo profesional. En caso de que se compruebe la copia o intento de copia por parte del alumnado, el alumno deberá asistir a la evaluación ordinaria donde se examinará de todos los contenidos del módulo profesional mediante prueba de carácter teórico-práctico.

Con respecto a actividades, trabajos y prácticas no se admitirán aquellos que estén copiados directamente de Internet, de cualquier otra fuente bibliográfica o de otro alumno.

La no asistencia a una prueba (escrita o práctica) supone su calificación negativa.

Con carácter general no se repetirán exámenes ni se harán recuperaciones, ante algún caso excepcional se podrá repetir un examen previa consulta al Equipo Educativo, la decisión de este órgano colegiado será inapelable.

Las actividades complementarias son obligatorias, para la evaluación de dichas actividades se realizara una memoria referida a dicha actividad.

11. EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Código de la actividad	Denominación	Fecha aproximada
	Visita al museo de la miel en Colmenar	1er trimestre
	Visita a la resinera de Arenas del Rey	1er trimestre
	Visita a la suberoteca de Alcalá de los Gazules y explotación maderera	2º Trimestre

12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para conseguir que alcancen los resultados de aprendizaje que actúan como objetivos del módulo profesional, se proponen las siguientes medidas:

a) Respetto a la metodología:

- Realizar una exposición ordenada en clase, incluyendo un esquema-guión del tema expuesto en la pizarra.
- Comprobar la comprensión de los mensajes.
- Destacar las ideas y conceptos más importantes.
- Facilitar, en caso de que sea necesario, esquemas y/o resúmenes de los contenidos teóricos.
- Adaptar los tiempos para la entrega de actividades, trabajos y prácticas.
- Adaptar el nivel de partida de actividades y prácticas al nivel del alumnado.
- Adaptar el diseño de las actividades al ritmo de aprendizaje del alumnado.

b) Respetto a la evaluación:

- Dar prioridad a la idea expuesta frente a la forma de expresión.
- Valorar el proceso de aprendizaje a la hora de determinar el grado de consecución de un resultado de aprendizaje.
- Adaptar los tiempos de pruebas escritas a las necesidades del alumnado.

c) Respetto a las agrupaciones del alumnado:

- Favorecer el trabajo cooperativo y colaborativo.