



Programación Didáctica del curso 2021/22

Departamento: Agraria

Programación del módulo: Maquinaria e Instalaciones Agroforestales.

Ciclo Formativo: Gestión Forestal y del Medio Natural

Profesor: José María Riobóo Sánchez-Arjona

1. Introducción. Marco normativo. Contextualización.

1.1. INTRODUCCIÓN.

Los docentes necesitamos planificar nuestra actividad; esta planificación resulta imprescindible para cumplir con lo estipulado por instancias superiores y contextualizarlo a nuestro entorno. La programación didáctica tiene como función adecuar el Proyecto Curricular del mismo a las necesidades y características de un grupo de alumnado concreto. Mediante la misma se planifica el proceso de enseñanza-aprendizaje para un tiempo determinado. La programación no sólo es una distribución de contenidos y actividades, sino un instrumento para la regulación de un proceso de construcción del conocimiento y de desarrollo personal y profesional del alumnado que está orientado a la consecución de unas determinadas finalidades. De ahí que presente un carácter dinámico y que no contenga elementos definitivos, estando abierta a una revisión permanente para regular las prácticas educativas que consideramos más apropiadas en cada contexto.

En cuanto al módulo objeto de esta programación, **Mecanización e Instalaciones Agroforestales**, éste es fundamental en la formación de un **Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural**, ya que, la formación recibida permitirá al profesional alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales contempladas en el currículo.



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

- La elaboración de fichas para el control del funcionamiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones.
- La elaboración de programas de mantenimiento.
- El manejo de las máquinas y equipos.
- La elaboración de planes de actuación ante situaciones de emergencia.
- La programación y supervisión de las operaciones.
- La organización del taller agrario.
- El aprovisionamiento y suministro de recambios y accesorios.
- La gestión de residuos generados en el taller.
- La evaluación del alcance de las averías y el cálculo del coste de las reparaciones.
- El control de las operaciones de mecanizado básico y soldadura..
- El cálculo de rendimiento y costes de la maquinaria
- La elaboración de planes de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones.
- La organización del trabajo y asignación de tareas.
- Cumplimiento de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

En general, la organización de la actividad productiva de las empresas y del trabajo exige actualmente a los profesionales del ámbito forestal y del medio natural de una gran polivalencia, así como una serie de competencias personales y sociales relacionadas con el trabajo en equipo, la autonomía e iniciativa en la toma de decisiones y en el desarrollo de tareas y la vocación de atención al público. Con esta programación se intenta mantener y desarrollar las competencias claves. Utilizaremos una metodología práctica, que desarrolle el saber hacer más que los contenidos teóricos y permita al alumnado aplicar los conocimientos aprendidos a situaciones reales de su entorno.



1.2. MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y ANDALUCIA

Leyes Orgánicas:

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14-07-06).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE). (BOE 10-12-13).  Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA). (BOJA 26 -12-2007)

De Ordenación de la Formación Profesional Inicial:

- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30-07-2011).
- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. (BOJA 12-9-2008)

De Centros:

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA 16-07-2010)
- ORDEN de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. (BOJA 30-08-2010).

De las Enseñanzas:

- 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(BOE 83, 07/04/2011)
- 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.. (BOJA 77, 22-04-2013)
- Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes



de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De la Evaluación:

- 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.

Durante las 224 horas correspondientes a dicho módulo, se desarrollarán los contenidos y resultados de aprendizaje definidos en la Orden de 19 de marzo de 2013 y el El Real Decreto 260/2011, repartidos a lo largo del curso escolar 2020-2021, utilizando para ello la metodología que se describe más adelante.

1.3. CONTEXTO EDUCATIVO.

El centro donde se imparte este Ciclo Formativo es el I.E.S. Nº 1 “Universidad Laboral” de Málaga, donde además de este Ciclo se imparten los siguientes Ciclos Formativos:

- **GRADO SUPERIOR:** “Laboratorio de Análisis y Control”, “Administración y Finanzas”, “Mediación comunicativa”, “Prevención de Riesgos Profesionales”, “Química Ambiental”, “Gestión Forestal y del Medio Natural” y “Educación y Control Ambiental”, “Acondicionamiento Físico y Deportivo” .
- **GRADO MEDIO:** “Jardinería y Floristería”, “Cocina y Gastronomía”, “Gestión Administrativa” y “Laboratorio”.
- **FP BASICA:** “Cocina y Restauración”, “Agro-Jardinería y composición floral”, “Auxiliar de reparación del calzado, marroquinería y realización de artículos de guarnicionería”.

En concreto, en el primer curso de Gestión Forestal y del Medio Natural el alumnado



1.4. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.

El nivel socioeconómico del entorno del centro y del alumnado se considera de tipo medio. El I.E.S. 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 Moreno Barberá. 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 once distritos en que está dividida, a efectos administrativos, la ciudad de Málaga. Su población ronda los 30.783 habitantes, según datos del Ayuntamiento de Málaga de 2018.

2. Organización del Departamento de coordinación didáctica

2.1. Los módulos asignados al departamento.

1º PE FPB (Mañana)	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en vivero y cj	
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.	
2º PE FPB (Mañana)	3057. Material de floristería	
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas	



	3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	
	Unidad formativa de prevención	
1º FPB (Mañana)	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y jardines.	
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.	
2º FPB (Mañana)	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	
	Unidad formativa de prevención.	
	3056. Operaciones Básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flor y plantas	
	3057. Materiales de Floristería	
1º GFMN (mañana)		
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.	
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (ACMN)	
	0811. Gestión y organización del vivero forestal (GOVF). Vivero Forestal.	
	0693. Topografía agraria.	
	0814. Gestión de montes	



	0690. Botánica Agronómica
1º GFMN (tarde)	0690. Botánica agronómica tarde
	Gestión y organización del vivero forestal
	0693. Topografía agraria.
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (tarde)
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (tarde)
	0814. Gestión de montes
2º GFMN (mañana)	0815. Gestión de la conservación del medio natural.
	Libre configuración
	0692. Fitopatología
	0812. Gestión cinegética
	0813. Gestión de la pesca continental
	0790. Técnicas de educación ambiental
	0816. Defensa contra incendios forestales
2º GFMN (tarde)	0815. Gestión de la conservación del medio natural.
	Libre configuración.
	0692. Fitopatología.
	0813. Gestión de la pesca continental.
	0790. Técnicas de educación ambiental.
	0812. Gestión cinegética.
	0816. Defensa contra incendios forestales.



1º PMR (mañana)	0691. Gestión y organización del vivero (dual)
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (dual)
	0695. Planificación de cultivos (dual)
	0693. Topografía agraria (1 h dual)
	0690. Botánica agronómica (2h dual)
2º PMR (mañana)	Libre configuración (2h dual)
	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos (dual)
	Gestión de cultivos (dual)
	0692. Fitopatología (4 horas dual)
	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (dual)
1º ECA (tarde)	0786. Medio Natural
	0789. Métodos y Productos cartográficos
	0793. Desenvolvimiento en el medio (tarde)
2º ECA	0786. Medio natural. (dual).
	0789. Métodos y productos cartográficos. (dual).
	0790. Técnicas de educación ambiental (dual).
	Libre configuración (dual)
	0792. Actividades de uso público (dual)
1º J y F	0407. Taller y equipos de tracción (dual)
	0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas (dual)
	0579. Composiciones florales y con plantas (dual)
	0578. Producción plantas y tepes en vivero (Dual)
	0409. Principios de Sanidad Vegetal



	0404. Fundamentos agronómicos
2º J y F	0580. Establecimientos de Floristería (Dual)
	0581. Técnicas de ventas en jardinería y floristería (dual)
	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes (Dual)
	Libre configuración
	0576. Implantación de Jardines y zonas verdes (dual) (IJZV)
	0479. Control fitosanitario

2.2. Los miembros del departamento, con indicación de los módulos que imparten, y el grupo correspondiente.

Carmen Pérez García.	0404. Fundamentos agronómicos	1º JyF
	DUAL	1º JyF
	DUAL	PMR
	0815. Gestión y Conservación del medio Natural	2º GFMN
	Libre Configuración	2º GFMN
Juan Jesús García Berral.		
	Libre configuración (DUAL)	2º PMR
	0694. Maquinaria e Instalaciones agroforestales (DESDOBLE)	1º GFMN (TARDE)
	0811. Gestión y organización del vivero forestal.	1º GFMN (TARDE)
	0690. Gestión de Cultivos (DUAL)	2º PMR



Áurea Gómez Soubrier		
	0693. Topografía Agraria	1º GFMN
	0814. Gestión de Montes	1º GFMN (tarde)
	0693. Topografía Agraria	1º PMR
	DUAL	ECA
Matías J. López Pérez	0407. Taller y Equipos de tracción (DUAL)	1º J Y F
	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes (DUAL)	2º J y F
	Maquinaria e instalaciones agroforestales (DUAL)	1º PMR
Antonio Manuel Pérez Jiménez.		
	0813. Gestión de la pesca continental. (mañana)	2º GFMN
	0813. Gestión de la pesca continental (tarde)	2º GFMN
	0695. Planificación de Cultivos. (mañana)	1º PMR
	0786. Medio Natural (tarde)	1º ECA





José María Rioboo Sánchez Arjona		
	0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas (dual)	1º JyF
	0581. Técnicas de venta en jardinería y floristería (dual)	2º JyF
	Libre Configuración	2º J y F
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.	1º GFMN
Germán Padilla Fons		
	3056. Operaciones Básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	2º FPB
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flor y plantas	2º FPB
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes	1º FPB
	Tutoría	1º FPB
	Horas Coordinación Dual	
María del Valle García Serrano		
	0579. Composiciones Florares y con plantas	1º JyF
	3057 Material de floristería	2º FPB
	0691 Gestión y Organización del vivero	1º PMR



I.E.S. Núm. 1 "Universidad Laboral"

Málaga
Dirección



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

	DUAL	PMR
Juan Bautista Muñoz Romero		
	0578. Producción de plantas y tepes en vivero (dual)	1º J y F
	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos (dual)	2º PMR
Isabel Eugenia Orihuela Torrente		
	3057. Material de floristería	2º PEFPB
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	2º PEFPB
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas	2º PEFPB
	3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	2º PEFPB
	Unidad formativa de prevención	2º PEFPB
	TUTORIA	2º PEFPB
Santiago Mariño Bobo		
	0576. Implantación de Jardines y zonas verdes (dual) (IJZV)	2º J y F



	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (ACMN)	1º GFMN
	0811. Gestión y organización del vivero forestal (GOVF). Vivero Forestal	1º GFMN
	0790. Técnica de educación Ambiental.	2º GFMN
Florencio Martín	Fernández	
	0814 Gestión de Montes (Desdoble)	1º GFMN (tarde)
	0810 Gestión de los aprovechamientos del medio forestal	1º GFMN (tarde)
	Libre configuración	2º ECA
	0792 Actividades de uso público.	2º ECA
María Teresa Lovera		
	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos	1º FPB
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y jardines.	1º FPB
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	2º FPB
	Unidad formativa de prevención.	2º FPB
	Tutoría 2º PEFPB	2º FPB



Carmen Ana Velasco Díaz Godoy		
	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (dual)	2º PMR
María Victoria Pérez Medialdea		
	0580. Establecimientos de floristería (dual)	2ºJyF
	0692. Fitopatología	2º GFMN
	0692. Fitopatología	2º GFMN (tarde)
	0692. Fitopatología	2º PMR
María de las Mercedes Pérez Villalón		
	0693. Topografía agraria.	1º GFMN (tarde)
	0690. Botánica agronómica (Desdoble)	1º GFMN (tarde)
	0815. Gestión de la Conservación del medio natural	2º GFMN (tarde)
	Libre configuración	2º GFMN
	0789. Métodos y productos cartográficos.	1º ECA



	0810. Gestión de los aprovechamientos (Desdoble)	1º GFMN (tarde)
Gonzalo Busto Vizuite		
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (tarde)	1º GFMN (tarde)
	0811. Gestión y organización del vivero forestal (Desdoble)	1º GFMN (tarde)
	0790. Técnicas de educación ambiental	2º GFMN (tarde)
	0793. Desenvolvimiento en el medio (tarde)	1º ECA
	0790. Técnicas de Educación ambiental (dual)	2º ECA
	DUAL	ECA
Alicia María Pavón Recio		
	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	1º PEFPB
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en vivero y cj	1º PEFPB
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.	1º PEFPB
	Tutoría	1º PEFPB
María Jesús Barrueso Herrero		



	0409. Principios de Sanidad Vegetal.	1º JyF
	0814. Gestión de montes	1º GFMN
	0812. Gestión cinegética	2º GFMN
	0812. Gestión cinegética	2º GFMN (tarde)
Beatriz Toscano Gil		
	0690. Botánica agronómica	1º GFMN
	0690. Botánica agronómica	11 GFMN (tarde)
	0693. Topografía agraria. (DESDOUBLE)	1ºGFMN (tarde)
	0816. Defensa incendios	2º GFMN
	0816. Defensa incendios	2º GFMN (TARDE)
	0690. Botánica Agronómica.	1º PMR
Carlos Ramos Martín	0479. Control Fitosanitario	2º J y F





2.3. Los módulos que son impartidas por profesorado de otros departamentos

Estructura y dinámica del medio ambiente. 1º ECA.

Actividades humanas y problemática ambiental. 1º ECA.

Gestión ambiental. 1º ECA.

Habilidades sociales. 2º ECA.

Programas de Educación Ambiental. 2º ECA.



3. Objetivos generales del ciclo formativo.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del 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, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.
- b) Describir el manejo de los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.
- c) Describir el uso de las herramientas y máquinas relacionándolas con la operación que se va a realizar y dirigiendo y aplicando procedimientos establecidos y protocolos de calidad y seguridad para realizar trabajos en altura.
- d) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos en repoblaciones forestales y en correcciones hidrológico forestales, valorando su idoneidad para programarlas y controlarlas.
- e) Analizar la estructura y crecimientos de las masas forestales, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos selvícolas.
- f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales.
- g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizar y realizar los trabajos de inventario.
- h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.
- i) Analizar los factores productivos, consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.



- j) Actuar sobre los factores de riesgo, valorando su incidencia para controlar y extinguir los incendios forestales.
- 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.
- o) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando conocimientos de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- p) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- q) 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.
- r) 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.
- s) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- t) 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) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- v) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

4. Presentación del módulo. (Contribución del módulo a los objetivos generales relacionados)

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

- d) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos en repoblaciones forestales y en correcciones hidrológico forestales, valorando su idoneidad para programarlas y controlarlas.
- e) Analizar la estructura y crecimientos de las masas forestales, utilizando medios y datos técnicos para programar los tratamientos silvícolas.
- f) Valorar los recursos del medio, analizando su potencialidad para el aprovechamiento de los productos forestales
- g) Manejar los materiales y equipos de medición, siguiendo protocolos establecidos para organizary realizar los trabajos de inventario.
- h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.
- i) Analizar los factores productivos, consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.
- l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.
- 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.
- 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.

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

5. Mapa de relaciones curriculares.

Competencias profesionales, personales y sociales, Contenidos, Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación, Procedimientos y Técnicas de Evaluación, Instrumentos de Evaluación.

VER ANEXO I: MAPA DE RELACIONES DE ELEMENTOS CURRICULARES

6. Competencias profesionales, personales y sociales

Con la programación de este módulo Maquinaria e Instalaciones Agroforestales, vamos a contribuir a desarrollar principalmente las siguientes **competencias profesionales, personales y sociales** que aparecen en la Orden por la que se desarrolla el currículo correspondiente:

d) Planificar y realizar las actividades de repoblación forestal y de corrección hidrológica forestal, contribuyendo a la mejora del medio natural.

e) Programar la realización de tratamientos selvícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.

f) Programar y organizar las actividades de aprovechamiento de los productos forestales, verificando los recursos del medio.

h) Programar las actuaciones de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y acuícolas continentales, analizando el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales.

i) Programar la producción de semillas y plantas en vivero, analizando los factores que garantizan la viabilidad y calidad de los productos.

j) Controlar y extinguir los incendios forestales actuando sobre los factores de riesgo.



l) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.

m) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.

o) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

q) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

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

7. Distribución temporal de contenidos

RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.



Del análisis de los resultados de aprendizaje se deduce que el aprendizaje debe basarse en el saber hacer, de forma que el enunciado del resultado de aprendizaje se define con los siguientes verbos: identificar, reconocer, clasificar, realizar operaciones.

Los contenidos, al igual que toda la programación deben basarse en la adopción de habilidades y destrezas por parte del alumno, así como en la adquisición de conocimientos y actitudes, concluimos diciendo que en este módulo profesional predomina el contenido procedimental, sin que ello relegue los contenidos conceptuales y actitudinales que deben aprender.

Organización de la instalación y gestión del taller agrario:

- El taller agrario. Características y condiciones del local. Zonas y espacios. Adecuación de las dimensiones a las necesidades de la explotación. Cálculo y representación gráfica a escala.
 - Ubicación e instalación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales según la optimización de tiempos en los desplazamientos. Condiciones de almacenamiento y conservación.
 - Importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.
- Equipos y herramientas. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación. Aplicación práctica en casos reales. Recambios y materiales del taller.
- Necesidades de aprovisionamiento de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller. Información técnica de suministros y proveedores.
 - Cálculo para la adecuación al plan productivo de la explotación. Determinación del momento de adquisición.
 - Adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales. Aprovisionamiento a corto y medio plazo. Trámites. Estudio de mercado. Compra, comprobación, registro y actualización.
- Gestión de residuos. Sistemas de almacenamiento y/o eliminación. Empresas y entidades encargadas



de la recogida selectiva y reciclaje. Control del proceso.

- Registro de las operaciones realizadas en el taller. Libro de registro. Aplicaciones informáticas de interés.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de instalación y gestión del taller agrario.

RA3. Supervisión de las operaciones de mecanizado básico y de soldadura:

- Materiales mecanizables. Metales, plásticos y cerámicos. Propiedades y características a tener en cuenta para el mecanizado.
- Operaciones de mecanización básica. Mecanizado manual (corte, limado, esmerilado, roscado y otras).
- Mecanizado con máquinas portátiles (taladrado, fresado, torneado y otras).
- Interpretación de los planos de fabricación. Procedimientos de medida y trazado de piezas. Herramientas (compás, pie de rey o calibre, regla, galgas, flexómetro y otros).
- Herramientas para el mecanizado. Selección según la operación de mecanizado. Manejo. Interpretación del manual de instrucciones.
- Calidad del producto mecanizado según las especificaciones dadas. Tolerancias geométricas y superficiales. Comprobación. Útiles y herramientas. Ajustes.
- Métodos de soldadura. Soldadura térmica por oxigás, con arco eléctrico, con arco bajo gas y soldadura blanda.
- Fundamento y proceso operativo de cada método. Aplicación práctica en casos reales.
- Selección del tipo de soldadura según los materiales a soldar.
- Calidad de las piezas soldadas según las especificaciones dadas. 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.



R.A.3. Control del funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería:

- Tipología y clasificación de motores (ciclo Otto, diesel, 4 tiempos y 2 tiempos). Componentes (elementos fundamentales y auxiliares) y funcionamiento.
- El tractor. Componentes (bastidor, transmisión, dirección, tren de rodaje, frenos y sistema hidráulico).
- Elementos de trabajo (toma de fuerza, elevadores hidráulicos y otros). Tipos de tractores según sus características técnicas (agrícolas y forestales, según el tren rodaje, la potencia, el tamaño y otras).
- Aperos acoplables al tractor. Aperos para laboreo, roturación y preparación del suelo (subsolador, arado de vertedera, arado de discos, grada de discos, cultivador, rotovator y otros). Aperos específicos de otras labores (desbrozadoras, ahoyadoras, astilladoras, rajadoras de leña y otros). Implementos (palas cargadoras, grúas y otros).
- Manejo del tractor. Interpretación del manual de instrucciones.
- Máquinas y equipos agrícolas. Tipos, componentes y características técnicas. Abonadoras. Equipos para el manejo de estiércol. Sembradoras y plantadoras. Equipos de tratamientos fitosanitarios. Segadoras. Henificadoras. Picadoras de forraje y ensiladoras. Empacadoras y empastilladoras. Maquinaria para la recolección (de granos, de raíces y tubérculos y de frutas y hortalizas). Maquinaria para la carga y transporte.
- Máquinas y equipos forestales. Tipos, componentes y características técnicas. Taladoras-apiladoras. Procesadoras. Autocargadores. Skidder. Dozer (bulldozer, tiltadozer y angledozer). Retroaraña. TTAE y otros.
- Maquinaria ligera. Componentes y características técnicas. Motoazada, motodesbrozadora, cortacésped, motosierra, cortasetos y otras máquinas a motor de explosión.
- Funcionamiento de la maquinaria, aperos y equipos. Anomalías, causas y sus consecuencias principales. Interpretación del manual de instrucciones.
- Parámetros técnicos y variables de trabajo de la maquinaria en campo. Velocidad, anchura, altura



y profundidad de trabajo. Control de la carga. Lastrado. Enganche y transmisión a la toma de fuerza. Dosificación y uniformidad en sembradoras, abonadoras y máquinas para tratamientos fitosanitarios.

- Normas básicas de utilización de la maquinaria y equipos. Sistemas y elementos de regulación. Acople y desacople. Dispositivos de seguridad de la maquinaria. Principales riesgos asociados al manejo de la maquinaria.
- Requisitos de la maquinaria que circula por vías públicas (señalización, luces, placas, elementos de seguridad y otros). Documentación de la maquinaria (ficha técnica, permiso de circulación y seguro obligatorio).
- 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 en el uso de máquinas. Partes de trabajo. Diseño y registro.
- Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.

R.A.4. Programación del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones analizando sus características e interpretando los manuales y planes de uso:

- Tipos de instalaciones. Características. Usos y aplicaciones.
- Instalaciones para forzado de cultivos. Tipos de Invernaderos. 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. Sensores de parámetros ambientales (HR, Tª y otros). Manejo del programador.
- Instalaciones de riego. Riego localizado y riego por aspersión. Cabezal de riego, tuberías de conducción y distribución. Filtrado (hidrociclón, filtro de arena, filtro de malla, filtro de anillas y otros). Aparatos de manejo, control, medida y seguridad (manómetro, regulador de presión, limitadores de caudal, válvulas hidráulicas y electroválvulas). Emisores de agua de bajo caudal y de alto caudal (tipos y características). Cálculos para el diseño. instalaciones de abastecimiento de



agua. Captación y grupos de bombeo. Tuberías y conducciones. Materiales empleados (PVC, Polietileno, Policloruro de vinilo y otros). Timbrado. Cálculo hidráulico en conducciones cerradas. Equipos de abonado, hidroponía y fertirrigación. Esquema del proceso de fertirrigación. Cabezal de riego. Filtrado. Inyección de fertilizantes (Tanques de fertilización, venturis y bombas inyectoras). Programación del riego. Elementos, medios y métodos.

- Instalaciones para el drenaje y saneamiento. Tipos y componentes básicos. Situaciones de aplicación. Cálculos necesarios.
- Instalaciones eléctricas (tendidos de baja tensión de iluminación y fuerza). Elementos de protección y medida. Generación autónoma de electricidad y energía (generadores con motor y acoplados a toma de fuerza de tractor).
- Instalaciones de almacenaje y conservación. 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. Otras instalaciones.
- Instalaciones forestales. Vivero forestal, granjas cinegéticas, piscifactorías, aserraderos, industrias de transformación de productos forestales, y otras.
- Revisión y diagnóstico del funcionamiento de las instalaciones. Mantenimiento y conservación. Elaboración del programa de mantenimiento. Diario de mantenimiento e incidencias para el registro de las operaciones realizadas.
- Herramientas, útiles y equipos para el mantenimiento. Tipos.
- Programación de la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones. Materiales empleados.
- Normas básicas de seguridad en el manejo de las instalaciones. Dispositivos de seguridad. Mecanismos peligrosos y zonas de precaución. Ropa de protección.
- Innovaciones tecnológicas aplicables a la programación del funcionamiento de las instalaciones y utilizables en la explotación.



- Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.
- **RA5: 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**
- Respuesta ante contingencias o situaciones de emergencia. Valoración y comunicación de la situación. Plan de actuación.
- Averías del equipamiento agrario. Frecuencia y previsión. Diagnóstico. Valoración de su alcance: determinación y análisis de daños. Elaboración de informes técnicos. Diferencia entre averías para el taller agrario y para el taller especializado.
- Equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación. Utilización en las reparaciones del taller agrario.
- Coste de las reparaciones del taller agrario y del taller especializado. Cálculo. Elaboración y valoración de presupuestos. Conveniencia de la reparación (coste del equipo frente a coste de la reparación).
- Verificación de los trabajos de reparación y/o sustitución de elementos y piezas averiadas. Puesta a punto.
- Comprobación de los trabajos realizados.
- 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.

RA6: Programa y supervisa el mantenimiento de la maquinaria y equipos, analizando sus especificaciones técnicas y los objetivos productivos de la explotación.

- Operaciones de mantenimiento. Tipos. Frecuencia de realización.
- Programas de mantenimiento. Elaboración según los manuales del fabricante y otra documentación técnica. Mantenimiento del tractor y equipos de tracción.



- Sistemas y elementos del tractor para detectar anomalías o averías.
- Mantenimiento del motor diesel de cuatro tiempos (sistema de distribución, sistema de lubricación, sistema de refrigeración, sistema de inyección y otros). Procedimientos.
- Mantenimiento de equipos, aperos, implementos y herramientas. Procedimientos.
- Mantenimiento de máquinas de motor de dos tiempos a explosión.
- Mantenimiento del motor de dos tiempos a explosión. Procedimientos. Aplicación práctica en un equipo (motosierra, desbrozadora, y otros).
- Mantenimiento de los implementos (cadena del motosierra, discos de desbrozadora, y otros). Procedimientos.
- Equipos, útiles y herramientas para el mantenimiento. Identificación. Características. Recomendaciones de utilización. Interpretación del manual de instrucciones. Manejo.
- Plan de limpieza y conservación de la maquinaria, equipos, útiles y áreas del taller agrario. Frecuencia de realización.
- Supervisión de los trabajos de mantenimiento. Comprobación respecto al programa de mantenimiento.
- Registro de las operaciones de mantenimiento. Documentos de registro. Aplicaciones informáticas.
- Costes de mantenimiento. Cálculo y elaboración de informes.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de mantenimiento de la maquinaria y equipos.
- Obligaciones administrativas de la maquinaria agraria. Documentación. Revisiones.
- Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.

RA7: Elabora planes de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones, analizando criterios técnicos, económicos y el plan de producción de la explotación

- Necesidades de mecanización. Parque de maquinaria de una empresa agrícola, forestal o de jardinería.



- Mecanización en explotaciones de agricultura ecológica.
- Cálculo del parque de maquinaria en función del plan de trabajo de la explotación (superficie cultivada, tipos de labores, disponibilidad espacial y temporal, y otros).
- Criterios para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos. Tiempos de trabajo. Capacidad de trabajo. Análisis de rendimientos. Grado y coste de utilización (costes fijos y variables). Umbrales de rentabilidad y sustitución. Incidencia en el parque de maquinaria y en el coste por unidad de producción. Contratación de servicios externos de maquinaria (arrendamiento).
- Registro de consumo, incidencias y tiempo de operación de la maquinaria y equipos. Aplicación práctica. Periodicidad. Aplicaciones informáticas.
- Instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería. Características y dimensiones. Cálculo de necesidades según el plan productivo y características de la explotación (volumen de producción, necesidad de almacenamiento, y otros).
- Adaptación de las instalaciones ya existentes al plan de producción. Estudio de viabilidad técnico económica.
- 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. Aplicaciones informáticas.
- 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. Aplicación en las explotaciones agrarias ecológicas

RA8: Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo

- Normativa de prevención de riesgos laborales. Aplicación en las operaciones de mantenimiento de maquinaria e instalaciones agroforestales.



- Factores y situaciones de riesgo.
- Riesgos de seguridad (cortes, pinchazos, proyección de partículas y otros).
- Riesgos de exposición a agentes químicos (polvos, humos, productos químicos, y otros).
- Riesgos de exposición a agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, insectos, y otros).
- Riesgos de exposición a agentes físicos (ruidos, vibraciones, radiaciones solares, y otros).
- Riesgos ergonómicos (sobreesfuerzos, temperaturas extremas, y otros).
- Medios y equipos de protección individual. Componentes y características.
- Prevención y protección colectiva en la maquinaria e instalaciones agrarias. Orden y limpieza en los trabajos. Señalización.
- Diseño del plan de actuación preventivo y de protección.
- Medidas de prevención en el manejo de los materiales, herramientas, maquinas y equipos.
- Residuos de operaciones con maquinaria e instalaciones agroforestales.
- Clasificación y almacenamiento de residuos generados por la maquinaria y en las instalaciones agroforestales según su toxicidad e impacto medioambiental.
- Tratamiento y recogida selectiva de residuos generados por la maquinaria y en las instalaciones agroforestales.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.

TEMPORALIZACIÓN		
EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES	SESIONES (HORAS)
1ª	U.D.1: Prevención de riesgos laborales en el sector agrario (10 h). U.D.2: El taller en la explotación agraria. Reparaciones. (15 horas) U.D.3: Motores de dos y cuatro tiempos. (15 horas) U.D. 4: El tractor de ruedas y el tractor de cadenas. (10 horas). U.D.5: Maquinaria de jardinería El motocultor,	96



	cortacésped, cortasetos, motosierra, desbrozadora. (20horas). U.D.6: Aperos de labranza y cultivo. (15 horas) U.D.7: Aperos para la preparación del terreno. (10 horas)	
2ª	U.D.8: Abonadoras y sembradoras. (15 horas) U.D.9: Plantadoras y trasplantadoras. (10 horas). U.D.10: Máquinas para la protección de cultivos. (18 horas). U.D.11. Maquinaria para desbroces, clareos y podas (10 horas). U.D.12: Máquinas para la corta (10 horas)	63
3ª	U.D. 13: Máquinas para la saca (10 horas). U.D.14: Necesidades de maquinaria y equipos en la explotación agro-forestal. Valoración de ofertas comerciales (10horas). U.D. 15; Instalaciones de riego. (30 horas). U.D. 16: Instalaciones para la producción de plantas (15 horas).	65
TOTAL DE HORAS		224

8. Elementos transversales (forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal al currículo).

En el actual modelo de enseñanza, que promueve la formación integral de la persona, es necesario que estén presentes en todos los módulos que se desarrollan en los diferentes ciclos formativos los contenidos transversales, que son los que se refieren a grandes temas que engloban múltiples contenidos que difícilmente pueden adscribirse específicamente a algún módulo en particular. Los temas transversales serán tratados a medida que se expongan y estudien el resto de contenidos específicos del ciclo formativo, estando presente en todos los módulos y de forma continua en los intercambios comunicativos y en los trabajos realizados durante la ejecución de las prácticas, en el laboratorio y en los



talleres.

- Educación moral y cívica, donde se desarrollarán criterios de actuación que favorezcan intercambios responsables y comportamientos de respeto, honestidad, tolerancia y flexibilidad con los compañeros. Propiciaremos actividades de debate, tertulia, etc. 6 de diciembre: Día de la Constitución Española. 10 de diciembre: Día de los Derechos Humanos.
- Educación para la paz, donde se desarrollan habilidades para el trabajo en grupo, escuchando y respetando las opiniones de los demás. 30 de enero: Día de la Paz y la No Violencia.
- Educación ambiental. Concienciaremos al alumnado de la necesidad de efectuar un uso racional de los recursos existentes y una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje. 22 de marzo: Día del Agua. 22 de abril: Día Mundial de la Tierra. 5 de junio: Día Mundial del Medio Ambiente.
- Educación para la salud. Respetando las normas de seguridad e higiene respecto a la manipulación de herramientas, equipos e instalaciones, efectuando las prácticas con rigor, de forma que el resultado cumpla con la normativa y no tenga efectos nocivos para la salud o integridad física de las personas y así conseguir que el alumnado reflexione sobre la necesidad de establecer unas normas de seguridad e higiene personales y del producto, que las conozca y las ponga en práctica en el desarrollo de las actividades formativas, así como tomen conciencia de las posibles consecuencias de no cumplirlas. Se corregirá a los alumnos que adopten posturas incorrectas a la hora de trabajar en el vivero, en el campo, cuando cargan de material pesado, etc. 16 de octubre: Día Mundial de la Alimentación.
- Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos, tomando una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación y el bien común, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad, profundizando en la condición humana, en su dimensión emocional, social, cultural y fisiológica, estableciendo condiciones de igualdad en el trabajo



en equipo. Además, debe desarrollarse un uso del lenguaje no sexista y mantener una actitud crítica frente a expresiones sexistas a nivel oral y escrito. 8 de marzo: Día Internacional de la Mujer. 19 de marzo: Día del Padre. Primer domingo de mayo: Día de la Madre. 10 de diciembre: Día de los Derechos Humanos. 20 de noviembre: Día de los derechos del niño y la niña.

- Tecnologías de la información y de la comunicación, donde el alumnado valore e incorpore las TICs, familiarizándose con los instrumentos que ofrece la tecnología para crear, almacenar, organizar, procesar, presentar y comunicar información. Utilizando las TICs en la consulta de información técnica, en los informes, memorias y exposiciones orales y escritas. Una de las competencias clave de la educación es la del conocimiento y el uso habitual de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el aprendizaje. Se promoverá con el uso de material audiovisual como informático. Uso de plataformas, la nube, tratamiento imagen. 17 de mayo día mundial de Internet.

Con los contenidos transversales conseguimos dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo como estudiante. La presencia de los temas transversales en el desarrollo curricular es responsabilidad de toda la comunidad educativa, especialmente del equipo docente, por eso deben estar presentes en el proyecto educativo de centro y en las programaciones didácticas. Estos temas transversales no suelen contar en las programaciones con una temporalidad propia, sino que la propia naturaleza de las mismas induce a cierta espontaneidad en su integración, por lo que aprovecharemos el momento en que ocurran acontecimientos en la sociedad para impregnar con estos contenidos la práctica educativa y el trabajo diario en el aula.

El papel que juega el profesor en el campo de los valores es determinante en lo que respecta a su actitud personal en la organización y moderación de las actuaciones del alumnado y sobre todo en el desarrollo en el aula, que es donde se debe hablar de valores y comportamientos, así como de su aprendizaje.



9. Metodología

Por metodología debemos entender el conjunto de decisiones que hemos de adoptar para llevar a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje, es decir: **cómo enseñar**.

Según 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.

Se pretende desarrollar en el alumno/a las capacidades de análisis, organización, determinación, observación, destrezas y habilidades referidas a las distintas actividades que realizan el Técnico Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural

Para ello nos basamos en una metodología ACTIVA Y PARTICIPATIVA, tomando como referencia el entorno sociocultural de Málaga al cual pertenece. 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 que hacer 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

10. Propuesta de actividades y tareas de enseñanza y aprendizaje (selección y secuenciación) (opcional)

10.1. Actividades de fomento de la lectura

-Se incentivará en todo momento la lectura de diferentes para la realización de diferentes trabajos

10.2. Trabajos monográficos interdisciplinares (que impliquen a varios deptos. didácticos)

10.3. Trabajos de investigación monográficos, interdisciplinares (bachillerato)

11. Materiales y recursos didácticos

Los materiales didácticos usador para la impartición del presente módulo son:

- BUENAS PRACTICAS EN EL USO DEL TRACTOR, Consejería de Agricultura y pesca Junta de Andalucía.
- MANUAL DE MECANIZACIÓN FORESTAL, Rufino Nieto Ojeda



- MANUAL DE LA DESBROZADORA, Sthill.
- MANUAL DE LA MOTOSIERRA, Sthill.
- TRACTORES Y MOTORES AGRICOLAS, P. V. Arnal Atares y A. Laguna Blanca.
- LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS Y SU APLICACIÓN. J.OrtizCañavate
- Diferentes páginas de Internet: Entre las que destaco educamurcia, infoagro, stihll

Como recursos tenemos:

- Taller/Almacén.
- Aula para clases de teórica.
- Zonas para realización de prácticas
- Pizarra.
- Folletos, fotocopias y revistas técnicas sobre determinados aspectos.
- Lecturas complementarias de artículos, bibliografías recomendadas por el profesor.
- Diapositivas disponibles en el Departamento.
- Cañón de proyecciones para los DVD y materiales de soporte informáticos.
- Películas y documentos, relacionados con las distintas maquinarias que se van a usar.
- Internet.
- Fotografías, que pueden ser de interés para visualizar determinados aspectos.
- Otros recursos y materiales: cualquier aspecto que nos puede ayudar en el proceso enseñanza-aprendizaje (conferencias, exposiciones...) y sea susceptible de ser utilizado.

Entre los materiales, herramientas y maquinaria más usada podemos destacar:

- Maquinaria tipo: motosierra, cortasetos, cortacésped, tractor, sopladora...



- Herramientas: tijeras de podar, cortasetos, azadas, rastrillos, carretillas, escardillos, layas, palas, escobas, recogedor, pico...
- Diferentes aperos acoplables al tractor: arado, pulverizador hidráulico, remolque, etc

12. Los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación

12.1. Procedimientos e instrumento de evaluación.

Los incluidos en el apartado 5 referido al mapa de relaciones de elementos curriculares.

12.1.1. Procedimientos e instrumentos de la dimensión “evaluación continua”. Conjunto de procedimientos e instrumentos de evaluación continua (revisión de cuadernos, fichas de trabajo, tareas y/o ejercicios realizados en clase o en casa, cuestionarios, pruebas cortas, la participación en las clases, preguntas de clase, intervenciones en la pizarra, etc.). Esta dimensión en su conjunto, de acuerdo con lo recogido en el P.E., puede tener un peso que oscila entre un mínimo del 10% y un máximo del 30%. El peso concreto se ha fijado mediante acuerdo de Departamento y podrá ser distinto para los diferentes niveles educativos. Observación: en el caso de un desarrollo no presencial (telemático) el peso en la calificación del conjunto de instrumentos de esta dimensión no deberá ser inferior al 50%, según acuerdo del ETCP de 24/04/2020.

- Fichas diarias de prácticas.
- Resúmenes.
- Observación directa, tanto de las prácticas como en clase.

12.1.2. Procedimientos e instrumentos de la Dimensión “pruebas programadas”. Pruebas objetivas (orales o escritas), cuestionarios, proyectos, trabajos, portafolios, tareas finales de carácter global, etc. Esta dimensión en su conjunto, de acuerdo con lo recogido en el P.E., va a tener un peso que oscila entre un mínimo del 70% y un máximo del 90%. El peso concreto se ha fijado mediante acuerdo de Departamento, y es distinto para los diferentes niveles educativos. Observación: puede contemplar la realización de pruebas telemáticas (incluidos exámenes orales, con autorización familiar) en el caso de su desarrollo no presencial.



- Prueba escrita.
- Prueba práctica.
- Trabajos específicos y exposición.
- Realización de visitas y trabajos de las mismas

12.2. Criterios de calificación.

12.2.1. Criterios de calificación final (Por Resultados de Aprendizajes o por trimestres)

La calificación final del módulo será el resultado de calcular la media aritmética o media ponderada del primer, segundo y tercer trimestre, una vez realizada la actualización de las mismas derivadas del proceso de evaluación ordinaria y del proceso de recuperación (en su caso) desarrollado (marcar y rellenar según proceda).

		Media aritmética (1er trimestre 33'3%, 2º trimestre 33'3 y 3er trimestre 33'3%)
		Media ponderada (1er trimestre __%, 2º trimestre __% y 3er trimestre __%)
	X	Media ponderada de los Resultados de Aprendizaje desarrollados durante el curso





12.2.2. Criterios de calificación por resultados de aprendizajes o trimestres

La calificación de cada uno de los resultados de aprendizajes (o trimestres), de acuerdo con la distribución temporal planificada, será el resultado de calcular la media aritmética o media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los criterios de evaluación o conjunto de criterios (o unidades didácticas y/o bloques de contenidos, según el caso) desarrollados en el correspondiente resultado de aprendizaje (o trimestre); según el peso asignado a cada criterio de evaluación (o conjunto de los mismos), obtenida a su vez como resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los instrumentos de evaluación asociados al criterio o conjunto de criterios que se recogen en el apartado 5 referente al mapa de relaciones de elementos curriculares y en la siguiente tabla:

En la siguiente tabla se indica la ponderación de los diferentes resultados de aprendizaje de cara a la calificación final del módulo profesional:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Ponderación (%)
RA1: Organiza la instalación y gestión del taller agrario, analizando las necesidades de mantenimiento y reparaciones en la explotación.	20
RA2: Supervisa y realiza las operaciones de mecanizado básico y de soldadura, analizando las técnicas y comprobando la calidad del producto final.	10
RA3. Controla el funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería, analizando los manuales y planes de uso.	10



RA4: Programa el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones analizando sus características e interpretando los manuales y planes de uso.	10
RA5: 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	10
RA6: Programa y supervisa el mantenimiento de la maquinaria y equipos, analizando sus especificaciones técnicas y los objetivos productivos de la explotación.	10
RA7: Elabora planes de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones, analizando criterios técnicos, económicos y el plan de producción de la explotación.	10
RA8: Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo	20
12.2.3. Criterios de calificación de los procesos de recuperación trimestrales (opcional)	



Se llevarán a cabo recuperaciones de evaluaciones, al menos una por trimestre. En el caso del alumnado con nee, podrán realizarse también recuperaciones de otros instrumentos de evaluación (pruebas objetivas, proyectos, supuestos prácticos, etc). Estas pruebas no podrán ser idénticas a las aplicadas al resto del alumnado, pero se basarán en los mismos contenidos, serán sintéticas y con un nivel de dificultad similar.

La calificación trimestral actualizada del alumnado una vez finalizado el proceso de recuperación, será la obtenida en la propuesta de actividades de recuperación y/o examen de recuperación (en su caso).

Asimismo el procedimiento establecido para la recuperación podrá ser el medio para que cualquier alumno o alumna pueda mejorar su nota con respecto a la calificación obtenida en la evaluación o ámbito objeto de recuperación. Se aplicará este supuesto, sólo en el caso de que el departamento no haya establecido otro mecanismo distinto, destinado a la posibilidad de incrementar la nota del alumnado que así lo desee.

Las medidas establecidas, tanto para el caso de la recuperación, como para la mejora de las calificaciones están descritas en el apartado “Atención a la diversidad”, y tienen su reflejo en los instrumentos de evaluación propuestos.

Asimismo, para evaluar al alumnado, que al ausentarse de manera justificada, no ha podido realizar de manera normalizada las pruebas o tareas que el resto de la clase ha realizado, y con el fin de garantizar el derecho a la evaluación continua de este alumnado y permitirle que siga o se adapte en el menor tiempo posible después de su reincorporación al grupo, se propondrán una serie de actividades alternativas y de naturaleza similar, que permitan valorar de una manera sintetizada los aprendizajes no valorados por la ausencia justificada. Estas pruebas que no podrán ser idénticas a las aplicadas al resto del alumnado tratarán de procurar que el alumnado tenga acceso de manera normalizada a las clases en el menor tiempo posible. Para ello, buscando los instantes que aseguren no desatender al resto de alumnado que sí asistió a clase de manera regular, se propondrán las actividades o pruebas alternativas; Estas serán sintéticas y con un nivel de dificultad similar.



12.2.4. Enseñanzas de FP. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).

Durante el período comprendido entre el comienzo de la FCT (GRUPOS DE 2º) y la evaluación final se priorizará la adquisición de aprendizajes no adquiridos por parte del alumnado con evaluación negativa. Para ello se planteará un plan de recuperación individualizado, adaptado a cada alumno. Como habrán de superarse tanto resultados de aprendizaje conceptuales como desarrollos prácticos, se plantearán actividades de síntesis de las desarrolladas durante todo el curso con el fin de garantizar que el alumnado que no ha superado todos los RAs pueda hacerlo ahora y el poco tiempo disponible en este período no sea un inconveniente. Se priorizarán entonces estas actividades de síntesis

Propuesta de Actividades	Peso:50%	Fecha:
Propuesta de Actividades Se realizarán 8 actividades	Peso: 1,25 puntos por cada actividad.	Fecha: inicio 23 de Marzo al 19 de Junio.
Condiciones de entrega	Entregar en la fecha establecida y en formato PDF.	
Vías de Comunicación	Seneca (actividades evaluables), Moodle Centros, Correo electrónico, whatsapp y teléfono.	
Ámbito	Las actividades 1 a la 4 son de la 1ª evaluación.	Las actividades de la 5 a la 8 de la 2ª evaluación.
Plazos y condiciones de entrega	Cada actividad tendrá una duración de 7 horas.	Se entregará por Séneca o/y Moodle del centro.
Prueba global. Se realizará por video conferencia y se grabará y se guardará en la carpeta correspondiente del Drive.	Peso:50%	Fecha: 16 Junio



- RA1. Actividad 1. Realiza un informe completo sobre las diferentes secciones de un taller agropecuario, su ubicación y las herramientas necesarias
- RA.1. Actividad 2:Elabora un plan de la gestión de residuos generados en el taller agropecuario
- R.A.2. Actividad 3: Descripción, mantenimiento, uso, EPIs y medidas de prevención de las soldaduras, tipos, amoladora (tipos de discos), taladro, sierra de calar, tipos de brocas, maquinaria de fitosanitarios, usos, tipos, partes, EPIs, mantenimiento, etc
- R.A.3. Actividad 4 Basándote en las fotos y en el manual del tractor del instituto, realiza una presentación de cada una de las partes del mismo, además de cada una de las partes del motor. Como conclusión enumera los tipos de trabajo que podría realizar
- RA3. Actividad 5: Descripción, mantenimiento, uso, EPIs y medida de prevención de la desbrozadora y motosierra. Como cambiar el hilo y cabezal de una desbrozadora, como afilar una cadena, etc. Como realizar el apeo de árboles y tipos de poda
- R.A. 5. Actividad 6. Evalúa el coste de reparación de la caja de cambios del motocultor Honda. Compáralo con el coste de un presupuesto externo.
- R.A.6. Actividad 7. Elabora un plan de limpieza y mantenimiento de la maquinaria y equipos del centro.
- R.A.8. Actividad 8. Elabora un conciso plan de prevención de riesgos laborales para cada una de las actividades que podemos hacer con la maquinaria del centro

12.2.5.Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias (PMC)

Durante el período comprendido entre el comienzo de la FCT y la evaluación final, el alumnado que haya superado la adquisición de todos los aprendizajes podrá optar a mejorar sus calificaciones. Para ello deberá presentarse a una prueba que podrá ser escrita, práctica, o podrá diseñarse a modo de trabajo o estudio de ampliación de contenidos. Dichas pruebas serán específicas e individualizadas para cada alumno/a. En ellas, podrán demostrar que han alcanzado un nivel de logro superior en los criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje

El proceso de recuperación trimestral durante el curso incluirá una Propuesta de recuperación que contendrá la descripción “esquemática” de la propuesta de actividades de recuperación y/o



examen de recuperación (en su caso), la vía de comunicación, plazos y condiciones de entrega, fecha y hora del examen de recuperación (en su caso) y ámbito de ésta (1er, 2º y/o 3er Trimestre). Siendo prescriptivo la comunicación al alumnado y a las familias, a través de la aplicación Séneca y/o mediante correo electrónico.

	Propuesta de Actividades, y/o	Peso:	Período:
	Prueba global	Peso:	Fecha:
Nota: marcar lo que proceda: propuesta de actividades, actividades y prueba global, o prueba global.			

— **Concreción de las actividades de recuperación:**

13 Medidas de atención a la diversidad

13.1 La forma de atención a la diversidad del alumnado.

1. PLAN ESPECÍFICO PARA LOS ALUMNOS REPETIDORES. No hay.

2. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (ALUMNOS CON N.E.E., ALTAS CAPACIDADES)

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. En nuestras aulas, nos encontramos con un alumnado muy variopinto. Esta diversidad está originada por múltiples motivos: diferentes capacidades, distintas motivaciones, intereses varios, etc. A raíz de esta realidad, el sistema educativo español incide, de manera especial, en la “educación desde la diversidad”.

Por tanto, este apartado ha resultado clave en el diseño de esta programación, facilitando a cada individuo, en relación con sus capacidades individuales, la consecución de los contenidos propuestos.

1. Atención a la diversidad según la normativa vigente pretende actuaciones en los siguientes capítulos de diversidad en el aula, garantizando la Equidad en la educación, trabajar con alumnado de Altas capacidades intelectuales, Integración tardía en el sistema educativo español y Compensación de las desigualdades en educación.



2. La atención a la diversidad en mi práctica docente. Medidas a tener en cuenta. Las medidas de atención a la diversidad afectan a la organización en el ámbito del centro y del aula. La atención individualizada entra en el terreno de las adaptaciones curriculares. Las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas en Formación Profesional, es por ello, que sólo se podrán contemplar medidas no significativas de acceso al currículo

En cuanto a las actuaciones que llevaremos a cabo con los distintos tipos de alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo:

a) Alumnado con Necesidades Educativas Especiales: En el aula NO nos encontramos con alumno con déficit sensorial, si fuese así, en función del informe del Departamento de Orientación se tratará al alumno individualmente, diseñando el trabajo en el aula de forma funcional, se establecerán cambios en las actividades, se potenciará la integración social, etc. Para llevar a cabo estas medidas cuento con el apoyo de la profesora y las intérpretes.

b) Alumnado con alta capacidad intelectual. No nos encontramos a ningún alumno con altas capacidades, pero si hubiera, las actividades de ampliación son un recurso para este tipo de alumnado, así como la variación y su grado en diferentes niveles de dificultad.

c) Alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones sociales desfavorecidas. No hay, pero ante este tipo de alumnado, en los primeros días de curso, con el plan de acogida, se determinarán las condiciones especiales (dificultades de acceso, dificultades de económicas,..) y se trabajará para fomentar la autoestima, las relaciones sociales, la cooperación, etc.

d) Alumnado Extranjero. No hay pero, se actuaría sobre dos aspectos inicialmente, la socialización e integración del alumnado en el grupo y el conocimiento y desarrollo del lenguaje. Sin embargo, de momento, no hay ningún alumno extranjero.

13.2 Proceso de recuperación trimestral durante el curso. (Sólo en caso de haber rellenado el punto 12.2.3.)

El proceso de recuperación trimestral durante el curso incluirá una Propuesta de recuperación que contendrá la descripción “esquemática” de la propuesta de actividades de recuperación y/o examen de recuperación (en su caso), la vía de comunicación, plazos y condiciones de entrega, fecha y hora del examen de recuperación (en su caso) y ámbito de ésta (1er, 2o y/o 3er Trimestre).

Siendo prescriptivo la comunicación al alumnado y a las familias, a través de la aplicación Séneca y/o mediante correo electrónico.



x	Propuesta de Actividades, y/o	Peso:	Período:
x	Prueba global	Peso:	Fecha:
Nota: marcar lo que proceda: propuesta de actividades, actividades y prueba global, o prueba global.			
Concreción de las actividades de recuperación: – Las actividades de recuperación trimestrales tendrán un contenido similar a las actividades propuestas inicialmente y cuya calificación no ha sido positiva. En el caso de que se requiriese la realización de la prueba global, ésta se realizará al inicio del trimestre siguiente, y se entregarán en este día las actividades de recuperación propuestas por la profesora. El peso de las actividades y prueba global asociadas al proceso de recuperación trimestral será el mismo que el establecido en el Anexo I del presente documento. Al final de cada evaluación, el alumnado, que será conocedor de su progreso en todo momento, tendrá posibilidad de demostrar la adquisición de los aprendizajes no superados previamente mediante la realización de pruebas personalizadas. El resultado de estas pruebas puede derivar en el cambio de la nota negativa que supone la evaluación negativa de los correspondientes RA.			



Anexos

14. Vías de comunicación y metodológicas “on line” para el desarrollo de la actividad lectiva presencial ordinaria y/o de recuperación y ordinaria no presencial (en su caso).	
La vía prescriptiva de comunicación con el alumnado y sus familias y, en su caso, para el desarrollo de la actividad lectiva ordinaria presencial y no presencial, la constituye la aplicación Séneca, concretamente el cuaderno del profesor/a; junto con el correo electrónico. Pudiéndose adoptar vías metodológicas prioritarias y/o complementarias y alternativas para el citado desarrollo lectivo que se detallan a continuación.	
14.1. Vías metodológicas prioritarias y/o complementarias de desarrollo de la actividad lectiva y/o de recuperación no presencial (marcar las que se van a utilizar, una o varias).	
X	Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes. (prioritaria)
X	Plataforma Moodle de nuestro Centro (alojada en servidor de contenidos) de la Consejería de Educación.
X	Correo electrónico de Centro dominio “unilabma” y vinculado a la plataforma G. Suite para Educación.
X	Aplicaciones vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma”, tales como: “Classroom”, Drive, Meet, etc.
X	A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
	Otras (especificar):
14.2. Vía alternativa de desarrollo de la actividad lectiva y/o de recuperación no presencial para el alumnado que no pueda disponer de medios informáticos para el desarrollo de las sesiones telemáticas y/o por presentar n.e.e. (marcar si se van a utilizar).	
X	Envío al domicilio del alumno/a de actividades de enseñanza y aprendizaje en papel a través de la oficina virtual de Correos, mediante archivo “pdf” enviado a la Secretaría del centro para su gestión postal.
	Otras (especificar):
15. Utilización de videoconferencias en el desarrollo de la actividad lectiva ordinaria y/o de recuperación	



y ordinaria no presencial (en su caso).	
<ul style="list-style-type: none"> — El número de sesiones lectivas semanales de videoconferencias programadas serán: más del 20%. — Desarrollándose: 	
x	A través de la Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes (se recomienda).
x	A través de la aplicación MEET vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma” (se recomienda).
	A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
	Otras (especificar):

16.. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Como ya he comentado anteriormente, las actividades extraescolares y complementarias resultan eficaces desde el punto de vista pedagógico y un complemento importante en la metodología del profesor.

Las actividades previstas para este curso son:

ACTIVIDADES PROPUESTAS

1. Conferencias. Varias charlas llevadas a cabo por profesionales del sector agrario y profesores de la Universidad, donde se trataran tema relacionados con el módulo.
2. Viajes y excursiones: Visita a una explotación agraria, viaje a Antequera (Feria de Maquinaria Agrícola), Jornada de convivencia en el campo, visita a Concesionario Oficial de Maquinaria Agraria. Visita a la fabricade maquinaria forestal en Camas (Sevilla) o Huelva. Visita a la Feria Internacional de Maquinaria Agraria (F.I.M.A.) de Zaragoza.



I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral”
Málaga
Dirección



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

ANEXOS





I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral”
Málaga
Dirección



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

ANEXO I: MAPA DE RELACIONES DE ELEMENTOS CURRICULARES





Mapa de relaciones de elementos curriculares

Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: d)e)f)g)j)k)l)q)r)s)t)u)v)

RA1: Organiza la instalación y gestión del taller agrario, analizando las necesidades de mantenimiento y reparaciones en la explotación.

Peso (%): 20%

Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
El taller agrario. Características y condiciones del local. Zonas y espacios. Adecuación de las dimensiones a las necesidades de la explotación. Cálculo y representación gráfica a escala.	a) Se han caracterizado las zonas y espacios de un taller agrario.	5%	Prueba escrita Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	70 20 10		1
Ubicación e instalación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales según la optimización de tiempos en los desplazamientos. Condiciones de almacenamiento y conservación.	b) Se ha determinado la ubicación y las condiciones de conservación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		1
Importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.	c) Se ha valorado la importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		1
Equipos y herramientas. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación. Aplicación práctica en casos reales. Recambios y materiales del	d) Se han identificado y descrito los equipos, herramientas, recambios y	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas	20 30 10 10 10		



taller.	otros materiales del taller.		Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	10 10		
Necesidades de aprovisionamiento de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller.	e) Se han calculado las necesidades de aprovisionamiento en función de la planificación de la explotación.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		1
Información técnica de suministros y proveedores.	f) Se han descrito los trámites para la adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales.	15%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		
Cálculo para la adecuación al plan productivo de la explotación. Determinación del momento de adquisición.	g) Se han detallado los procedimientos establecidos para la gestión de los residuos generados en el taller.	25%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		
Adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales. Aprovisionamiento a corto y medio plazo. Trámites. Estudio de mercado. Compra, comprobación, registro y actualización.	h) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de instalación y gestión del taller agrario	25%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		





Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: d)e)f)g)j)k)l)q)r)s)t)u)v)						
RA2: Supervisa y realiza las operaciones de mecanizado básico y de soldadura, analizando las técnicas y comprobando la calidad del producto final.						Peso (%): 10%
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Materiales mecanizarles. Metales, plásticos y cerámicos. Propiedades y características a tener en cuenta para el mecanizado.	a) Se han detallado las propiedades de los materiales mecanizables.	15%	Prueba escrita. Trabajo y exposición Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	70 10 10 10		2
Operaciones de mecanización básica. Mecanizado manual (corte, limado, esmerilado, roscado y otras). Mecanizado con máquinas portátiles (taladrado, fresado, torneado y otras).	b) Se han caracterizado las operaciones de mecanizado básico.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición	30 50 20		2
Interpretación de los planos de fabricación. Procedimientos de medida y trazado de piezas. Herramientas (compás, pie de rey o calibre, regla, galgas, flexómetro y otros).	c) Se han identificado las características de la pieza que se desea obtener en el plano de fabricación.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Ficha diaria de prácticas	30 40 20 10		2
Herramientas para el mecanizado. Selección según la operación de mecanizado. Manejo. Interpretación del manual de instrucciones.	d) Se han seleccionado y utilizado las herramientas para el mecanizado.	15%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		2
Calidad del producto mecanizado según las especificaciones dadas. Tolerancias geométricas y superficiales. Comprobación. Útiles y herramientas. Ajustes.	e) Se han caracterizado los métodos de soldadura.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		2



Métodos de soldadura. Soldadura térmica por exigís, con arco eléctrico, con arco bajo gas y soldadura blanda.	f) Se ha determinado el tipo de soldadura en función de los materiales que se van a unir.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		2
Fundamento y proceso operativo de cada método. Aplicación práctica en casos reales.	g) Se ha controlado la calidad de los productos finales.	10%	Prueba práctica Ficha diaria de prácticas. Observación directa	70 15 15		2
Selección del tipo de soldadura según los materiales a soldar.	h) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de mecanizado básico y de soldadura.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		2





Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: d)e)f)g)j)k)l)q)r)s)t)u)v)						
RA3. Controla el funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería, analizando los manuales y planes de uso.						Peso (%): 10%
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Tipología y clasificación de motores (ciclo Otto, diésel, 4 tiempos y 2 tiempos). Componentes (elementos fundamentales y auxiliares) y funcionamiento. El tractor. Componentes (bastidor, transmisión, dirección, tren de rodaje, frenos y sistema hidráulico). Elementos de trabajo (toma de fuerza, elevadores hidráulicos y otros). Tipos de tractores según sus características técnicas (agrícolas y forestales, según el tren rodaje, la potencia, el tamaño y otras).	a) Se han identificado los componentes de los tractores, equipos y otras máquinas agrarias.	20%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		2
Aperos acoplables al tractor. Aperos para laboreo, roturación y preparación del suelo (subsolador, arado de vertedera, arado de discos, grada de discos, cultivador, rotovator y otros). Aperos específicos de otras labores (desbrozadoras, ahoyadoras, astilladoras, rajadoras de leña y otros). Implementos (palas cargadoras, grúas y otros).		20%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3



Manejo del tractor. Interpretación del manual de instrucciones.	c) Se ha manejado el tractor.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
Máquinas y equipos agrícolas. Tipos, componentes y características técnicas. Abonadoras. Equipos para el manejo de estiércol. Sembradoras y plantadoras. Equipos de tratamientos fitosanitarios. Segadoras. Henificadoras. Picadoras de forraje y ensiladoras. Empacadoras y empastilladoras. Maquinaria para la recolección (de granos, de raíces y tubérculos y de frutas y hortalizas). Maquinaria para la carga y transporte . Máquinas y equipos forestales. Tipos, componentes y características técnicas. Taladoras-apiladoras. Procesadoras. Autocargadores. Skidder. Dozer (bulldozer, tiltadozer y angledozer). Retroaraña. TTAE y otros. Maquinaria ligera. Componentes y características técnicas. Motoazada, motodesbrozadora, cortacésped, motosierra, cortasetos y otras máquinas a motor de explosión.	b) Se han caracterizado los tractores, equipos y otras máquinas agrícolas, forestales y de jardinería.	20%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		4,5,6,7
Funcionamiento de la maquinaria, aperos y equipos. Anomalías, causas y sus consecuencias principales.	d) Se han definido los parámetros técnicos para el control de funcionamiento según el trabajo que se va a	5%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas	20 30 10 10 10		4 y5



	realizar.		Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	10 10		
Interpretación del manual de instrucciones. Parámetros técnicos y variables de trabajo de la maquinaria en campo. Velocidad, anchura, altura y profundidad de trabajo. Control de la carga. Lastrado. Enganche y transmisión a la toma de fuerza. Dosificación y uniformidad en sembradoras, abonadoras y máquinas para tratamientos fitosanitarios. Normas básicas de utilización de la maquinaria y equipos. Sistemas y elementos de regulación. Acople y desacople. Dispositivos de seguridad de la maquinaria. Principales riesgos asociados al manejo de la maquinaria.	e) Se han establecido los criterios objetivos para la correcta utilización de la maquinaria y equipos.	10%	Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	30 20 10 15 15 10		5
Requisitos de la maquinaria que circula por vías públicas (señalización, luces, placas, elementos de seguridad y otros). Documentación de la maquinaria (ficha técnica, permiso de circulación y seguro obligatorio).	f) Se han descrito los requisitos que debe cumplir la maquinaria que tiene que circular por vías públicas.	5%	Trabajo y exposición Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	40 30 20 10		4
Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el control del funcionamiento y utilización de la maquinaria y equipos. Métodos de	g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de control del	5%				4,5,6,7,8



programación y planificación de los trabajos. Reducción del impacto en el uso de máquinas. Partes de trabajo. Diseño y registro.	funcionamiento de la maquinaria y equipos		Trabajo y exposición Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	40 30 20 10		
Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.	h) Se ha aplicado la normativa específica forestal, de agricultura y la de jardinería	5%	Trabajo y exposición Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	40 30 20 10		6,7,8





Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: d)e)f)g)j)k)l)q)r)s)t)u)v)						
RA4: Programa el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones analizando sus características e interpretando los manuales y planes de uso.						Peso (%): 10%
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Tipos de instalaciones. Características. Usos y aplicaciones. Instalaciones para forzado de cultivos. Tipos de Invernaderos. 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. Sensores de parámetros ambientales (HR, Tª y otros). Manejo del programador.	a) Se han descrito las características de funcionamiento de las instalaciones.	20%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		9,10,11
Almacén de forrajes secos. Cámaras frigoríficas de conservación. Instalaciones para aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos. Otras instalaciones. Instalaciones forestales. Vivero forestal, granjas cinegéticas, piscifactorías, aserraderos, industrias de transformación de productos forestales, y otras.	b) Se ha diseñado e instalado la red de riego y drenaje.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		12,13,14,15
o Instalaciones para el drenaje y	c) Se ha supervisado el	10%	Prueba escrita.	20		10



saneamiento. Tipos y componentes básicos. Situaciones de aplicación. Cálculos necesarios.	funcionamiento del sistema de riego y de los drenajes.		Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	30 10 10 10 10 10		
Instalaciones eléctricas (tendidos de baja tensión de iluminación y fuerza). Elementos de protección y medida. Generación autónoma de electricidad y energía (generadores con motor y acoplados a toma de fuerza de tractor).	d) Se ha elaborado un programa completo de las operaciones de mantenimiento.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		17
Instalaciones de almacenaje y conservación. Graneros. Graneros con muros de gravedad. Silos metálicos para grano. Silos para forraje. Silo zanja. Silo trinchera. Silo torre. Almacén de maquinaria.	e) Se han supervisado las operaciones de mantenimiento de acuerdo con el programa establecido.	20%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		16
Revisión y diagnóstico del funcionamiento de las instalaciones. Mantenimiento y conservación. Elaboración del programa de mantenimiento. Diario de mantenimiento e incidencias para el registro de las operaciones realizadas.	f) Se ha diseñado un diario de mantenimiento e incidencias para el registro de las operaciones realizadas.	5%	Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno.	40 30 20 10 10		12,13,14,15,16
Herramientas, útiles y equipos para el mantenimiento. Tipos.	g) Se han comprobado las herramientas, útiles y equipos utilizados en el mantenimiento	5%	Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno.	40 30 20 10 10		2
Programación de la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones. Materiales empleados.	h) Se ha programado la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.	5%	Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno.	40 30 20 10 10		1



Normas básicas de seguridad en el manejo de las instalaciones. Dispositivos de seguridad. Mecanismos peligrosos y zonas de precaución. Ropa de protección.	i) Se han aplicado las normas básicas de seguridad en el manejo de las instalaciones.	5%	Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno.	40 30 20 10 10		1
Innovaciones tecnológicas aplicables a la programación del funcionamiento de las instalaciones y utilizables en la explotación.	j) Se han valorado las innovaciones tecnológicas aplicables a la programación del funcionamiento de las instalaciones.	5%	Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno.	40 30 20 10 10		10-17
Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería	Se ha aplicado la normativa específica forestal, la de agricultura y la de jardinería	5%	Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno.	40 30 20 10 10		En todas las U.D.





Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: d)e)f)g)j)k)l)q)r)s)t)u)v)						
RA5: 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						Peso (%): 10%
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
<ul style="list-style-type: none"> Respuesta ante contingencias o situaciones de emergencia. Valoración y comunicación de la situación. Plan de actuación. 	a) Se ha establecido el plan de respuesta ante contingencias o situaciones de emergencia.	15%	Prueba escrita. Trabajo y exposición Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	50 10 10 30		1
<ul style="list-style-type: none"> Averías del equipamiento agrario. Frecuencia y previsión. Diagnóstico. Valoración de su alcance: determinación y análisis de daños. Elaboración de informes técnicos. Diferencia entre averías para el taller agrario y para el taller especializado 	b) Se han identificado las averías más frecuentes de instalaciones y equipamiento agrario.	15%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		9-17
<ul style="list-style-type: none"> Equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación. Utilización en las reparaciones del taller agrario. 	c) Se han caracterizado los equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
<ul style="list-style-type: none"> Coste de las reparaciones del taller agrario y del taller especializado. Cálculo. Elaboración y valoración de presupuestos. Conveniencia de la 	d) Se ha calculado el coste de las reparaciones realizadas en el taller de la explotación.	20%	Prueba escrita. Trabajo y exposición Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	50 10 10 30		3



reparación (coste del equipo frente a coste de la reparación).	e) Se han valorado los presupuestos de reparaciones externas.	20%				
<ul style="list-style-type: none">Verificación de los trabajos de reparación y/o sustitución de elementos y piezas averiadas. Puesta a punto. Comprobación de los trabajos realizados.	f) Se han supervisado los trabajos de reparación y/o sustitución de elementos y piezas averiadas.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
<ul style="list-style-type: none">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.	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.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3





Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: d)e)f)g)j)k)l)q)r)s)t)u)v)						
RA6: Programa y supervisa el mantenimiento de la maquinaria y equipos, analizando sus especificaciones técnicas y los objetivos productivos de la explotación.						Peso (%): 10%
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Operaciones de mantenimiento. Tipos. Frecuencia de realización.	a) Se han descrito las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia.	15%	Prueba escrita. Trabajo y exposición Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	50 10 10 30		3
Programas de mantenimiento. Elaboración según los manuales del fabricante y otra documentación técnica.	b) Se han elaborado los programas de mantenimiento.	15%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
Mantenimiento del tractor y equipos de tracción.	c) Se han establecido los procedimientos que hay que seguir en las operaciones de mantenimiento.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
Sistemas y elementos del tractor para detectar anomalías o averías.	d) Se han caracterizado los equipos, útiles y herramientas para las operaciones de mantenimiento.	20%	Prueba escrita. Trabajo y exposición Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	50 10 10 30		3
Mantenimiento del motor diésel de cuatro tiempos (sistema de distribución, sistema de lubricación, sistema de refrigeración, sistema de inyección y otros). Procedimientos.	e) Se ha establecido el plan de limpieza y conservación de la maquinaria, equipos, útiles y áreas.	5%				



Mantenimiento de equipos, aperos, implementos y herramientas. Procedimientos.	f) Se han supervisado los trabajos de mantenimiento.	5%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
. Mantenimiento del motor de dos tiempos a explosión. Procedimientos. Aplicación práctica en un equipo (motosierra, desbrozadora, y otros).	g) Se han registrado las operaciones de mantenimiento.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
Mantenimiento de los implementos (cadena del motosierra, discos de desbrozadora, y otros). Procedimientos.						
Equipos, útiles y herramientas para el mantenimiento. Identificación. Características. Recomendaciones de utilización. Interpretación del manual de instrucciones. Manejo.						
Plan de limpieza y conservación de la maquinaria, equipos, útiles y áreas del taller agrario. Frecuencia de realización.						
Supervisión de los trabajos de mantenimiento. Comprobación respecto al programa de mantenimiento.						
Registro de las operaciones de mantenimiento. Documentos de registro. Aplicaciones informáticas.						
Costes de mantenimiento. Cálculo y elaboración de informes.						



			Observación directa	10		
Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de mantenimiento de la maquinaria y equipos.	i) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de control.	5%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		
Obligaciones administrativas de la maquinaria agraria. Documentación. Revisiones.	j) Se han descrito las obligaciones administrativas que debe cumplir la maquinaria.	5%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		
Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.	k) Se ha aplicado la normativa específica forestal, la de agricultura y la de jardinería.	5%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		





Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: d)e)f)g)j)k)l)q)r)s)t)u)v)						
RA7: Elabora planes de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones, analizando criterios técnicos, económicos y el plan de producción de la explotación.						Peso (%): 10%
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Necesidades de mecanización. Parque de maquinaria de una empresa agrícola, forestal o de jardinería. Mecanización en explotaciones de agricultura ecológica.	Se han identificado las necesidades de mecanización en función del plan de producción.	15%	Prueba escrita. Trabajo y exposición Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	50 10 10 30		3
Criterios para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos. Tiempos de trabajo. Capacidad de trabajo. Análisis de rendimientos. Grado y coste de utilización (costes fijos y variables). Umbrales de rentabilidad y sustitución. Incidencia en el parque de maquinaria y en el coste por unidad de producción. Contratación de servicios externos de maquinaria (arrendamiento).	b) Se han analizado los criterios para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos.	15%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
Registro de consumo, incidencias y tiempo de operación de la maquinaria y equipos. Aplicación práctica. Periodicidad. Aplicaciones informáticas	c) Se ha realizado el registro consumo, las incidencias y el tiempo de operación de la maquinaria y equipos.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
Cálculo del parque de maquinaria en función del plan de trabajo de la explotación (superficie cultivada, tipos de labores, disponibilidad espacial y temporal, y otros). Instalaciones	d) Se han calculado las instalaciones necesarias según el plan productivo y las particularidades de la explotación.	20%	Prueba escrita. Trabajo y exposición Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	50 10 10 30		3



agrícolas, forestales y de jardinería. Características y dimensiones. Cálculo de necesidades según el plan productivo y características de la explotación (volumen de producción, necesidad de almacenamiento, y otros).						
Adaptación de las instalaciones ya existentes al plan de producción. Estudio de viabilidad técnico-económica.	e) Se ha valorado la adaptación de las instalaciones ya existentes al plan de producción.	20%				
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. Aplicaciones informáticas.	f) Se han realizado informes técnico–económicos para establecer el plan de adquisición, sustitución o desecho de máquinas, equipos e instalaciones.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3
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.	g) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de adquisición, sustitución o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones.	10%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		3





Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: d)e)f)g)j)k)l)q)r)s)t)u)v)						
RA8: Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo						Peso (%): 20%
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
Normativa de prevención de riesgos laborales. Aplicación en las operaciones de mantenimiento de maquinaria e instalaciones agroforestales.	Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.	15%	Prueba escrita. Trabajo y exposición Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	50 10 10 30		1
Factores y situaciones de riesgo. Riesgos de seguridad (cortes, pinchazos, proyección de partículas y otros). Riesgos de exposición a agentes químicos (polvos, humos, productos químicos, y otros). Riesgos de exposición a agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, insectos, y otros). Riesgos de exposición a agentes físicos (ruidos, vibraciones, radiaciones solares, y otros). Riesgos ergonómicos (sobreesfuerzos, temperaturas extremas, y otros).	Se han manipulado materiales, herramientas, maquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.	15%	Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		1
Medios y equipos de protección individual. Componentes y características. Prevención y protección colectiva en la maquinaria e instalaciones agrarias.. Señalización.	Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.		Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		1



Orden y limpieza en los trabajos	Se ha evaluado el orden y limpieza de los trabajos como primer factor de seguridad		Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		
Diseño del plan de actuación preventivo y de protección. Medidas de prevención en el manejo de los materiales, herramientas, máquinas y equipos.	Se han diseñado planes de actuación preventivos y de protección evitando las situaciones de riesgos más habituales.		Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		1
Residuos de operaciones con maquinaria e instalaciones agroforestales. Clasificación y almacenamiento de residuos generados por la maquinaria y en las instalaciones agroforestales según su toxicidad e impacto medioambiental. Tratamiento y recogida selectiva de residuos generados por la maquinaria y en las instalaciones agroforestales. Normativa reguladora de la gestión de residuos	Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.		Prueba escrita. Prueba práctica Trabajo y exposición Realización de visita y trabajo sobre la misma. Ficha diaria de prácticas Resumen del tema. Cuaderno. Observación directa	20 30 10 10 10 10 10		1

