



Programación Didáctica del curso 2023/24

Departamento: Familia Agraria

Programación del módulo: Botánica agronómica.

Ciclo Formativo: Gestión Forestal y del Medio Natural

Curso: 1º Gestión Forestal y del Medio Natural

Docentes:

M^a Victoria Pérez Medialdea

Beatriz Toscano Gil

Laura Gómez Pérez

1. Introducción. Marco normativo. Contextualización.

1.1. Introducción.

La presente programación didáctica está referida al módulo profesional de Botánica Agronómica (Código 0690), del ciclo formativo de grado superior de Gestión Forestal y del Medio Natural y tiene como objetivo la planificación de la actividad docente; esta planificación debe cumplir con la normativa vigente, adaptándola al contexto del centro educativo.

Utilizaremos una metodología práctica, que permita al alumnado aplicar los conocimientos aprendidos a situaciones reales de su entorno. Esta programación será susceptible de ser corregida y adaptada, en caso de ser necesario, a las particularidades del alumnado.



1.2. Marco Normativo para la Formación Profesional en España y Andalucía.

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

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA).
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial.
- 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.
- 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” .
- Real Decreto 403/2023, de 29 de mayo, por el que se actualiza el título de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural, de la familia profesional Agraria, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- La Orden de 19 de marzo de 2013, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de “Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural”.



1.3. Contexto Educativo.

El centro donde se imparte este Ciclo Formativo es el I.E.S. Número 1 “Universidad Laboral” de Málaga, donde además de este Ciclo se imparten los siguientes Ciclos Formativos:

CICLOS FORMATIVOS GRADO SUPERIOR: “Acondicionamiento físico”, “Administración y Finanzas”, “Educación y Control Ambiental”, “Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines”, “Gestión Forestal y del Medio Natural”, “Laboratorio de Análisis y Control de Calidad”, “Mediación Comunicativa”, “Paisajismo y Medio Rural” y “Prevención de Riesgos Profesionales”.

CICLOS FORMATIVOS GRADO MEDIO: “Cocina y Gastronomía”, “Gestión Administrativa”, “Jardinería y Floristería” y “Operaciones de Laboratorio”

GRADO BÁSICO Y FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA: “Agro-Jardinería y Composiciones Florales” y “Cocina y Restauración”.

PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA: “Agro-Jardinería y Composiciones Florales” y “Cocina y Restauración”, “Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel”.

En el centro educativo se imparte Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, siendo un centro de compensatoria y centro de excelencia deportiva.



Características del grupo-clase.

Gestión Forestal y del Medio Natural, turno de mañana

El grupo de primer curso del CFGS de Gestión Forestal y del Medio Natural, en turno de mañana, está compuesto por 29 alumnos/as. El contexto educativo es heterogéneo, pero destaca el abundante número de alumnos procedente del Grado de Medio Ambiente (la mayoría sin terminar dichos estudios). También hay alumnos procedentes de Bachillerato y de otros Ciclos Formativos (Jardinería y Floristería, Auxiliar de farmacia, Auxiliar de Veterinaria, Auxiliar de Enfermería...) y alumnos con amplia experiencia laboral en otros sectores que quieren cambiar su profesión. Tres de los alumnos repiten el módulo. La mayoría del alumnado muestra gran interés en el módulo. Casualmente los alumnos que vienen con mayores conocimientos previos en Botánica han coincidido en el mismo grupo de desdoble. Por lo que en uno de estos grupos se profundiza un poco más en la materia. La procedencia de la mayor parte del alumnado es Málaga capital y provincia. Se detecta la presencia de una persona con NEAE. Tras la evaluación inicial se observa buena expresión oral y comprensión escrita y buen manejo de las TICs.

Gestión Forestal y del Medio Natural, turno de tarde

El grupo de primer curso del CFGS de Gestión Forestal y del Medio Natural, en turno de tarde, está compuesto por 15 alumnos/as. El contexto educativo es heterogéneo, estando integrado por alumnos de muy diversas formaciones. Nos encontramos con alumnado que ha cursado diferentes ramas de Bachillerato (Sociales y Humanidades) , alumnado que acceden desde un Ciclo Formativo de Grado Medio (CFGM Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural) o por prueba de acceso. Parte del alumnado muestra gran interés en el módulo, aunque la mayoría presenta un desconocimiento total de la materia, lo que conduce a un mayor detenimiento en la explicación de conceptos básicos de biología.

La procedencia de la mayor parte del alumnado es Málaga capital y provincia.

No se ha informado sobre la posible presencia de alumnado con NEAE.



1.4. Contexto Socioeconómico.

El nivel socioeconómico del entorno del centro y del alumnado se considera de tipo medio. Debemos tener en cuenta que la mayor parte de nuestro alumnado no proviene de la zona, ya que se accede a través del sistema de distrito único. El I.E.S. N° 1 Universidad Laboral de Málaga se encuentra dentro de la misma ciudad, situado dentro del Puerto de la Torre o Distrito 10. Éste es uno de los diez distritos en que está dividida a efectos administrativos la ciudad de Málaga. Su población ronda los 42.000 habitantes, según datos del Ayuntamiento de Málaga. El distrito de Puerto de la Torre limita al este con los distritos de Bailén-Miraflores y Cruz de Humilladero, distrito con el cual también limita por el sur, junto al distrito de Campanillas. Las demás zonas están sin urbanizar y corresponden al territorio de los Montes de Málaga.

1.5. Contexto Socioeconómico.

Los resultados de la evaluación inicial del curso de primero de GFMN han sido los esperados. Un porcentaje elevado del alumnado no posee conocimientos previos de la materia, ya que proceden en su mayoría de bachillerato de sociales. No obstante, aquéllos que han cursado un ciclo de grado medio de la rama de Agraria sí tienen conocimientos previos de aspectos básicos de biología.



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 3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes. Tutoría	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) Libre configuración
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 TUTORIA	2º PMR (mañana)	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos (dual) 0696. Gestión de cultivos (dual) 0692. Fitopatología (dual) 0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (dual)
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. Tutoría	1º ECA (tarde)	0786. Medio Natural (dual) 0789. Métodos y Productos cartográficos (dual) 0793. Desenvolvimiento en el medio (dual) 0786. Medio natural. (dual). 0790. Técnicas de educación ambiental (dual). Libre configuración (dual)
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 Tutoría	1º J y F	0792. Actividades de uso público (dual) 0407. Taller y equipos de tracción (dual) 0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas (dual) 0579. Composiciones florales v con plantas (dual) 0578. Producción plantas y tepes en vivero (dual) 0409. Principios de Sanidad Vegetal 0404. Fundamentos agronómicos
1º GFMN (Tarde)	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	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
1º GFMN (mañana)	0690. Botánica agronómica 0811. Gestión y organización del vivero forestal 0811. Gestión y organización del vivero forestal (doble) 0693. Topografía agraria 0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales 0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal 0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (doble) 0814. Gestión de montes 0815. Gestión de la conservación del medio natural.		
2º GFMN (mañana)	Libre configuración 0692. Fitopatología 0813. Gestión de la pesca continental 0790. Técnicas de educación ambiental 0812. Gestión cinética 0816. Defensa contra incendios forestales		



2. Organización del Departamento de coordinación didáctica

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

Carmen Pérez García.	0409. Principios de Sanidad Vegetal (Dual).	1º JyF
	0786. Medio natural (DUAL)	1º ECA
	0815. Gestión de la Conservación del medio natural	2º GFMN
	DUAL	1º JyF
	Libre Configuración	2º GFMN
Áurea Gómez Soubrier	0693. Topografía Agraria	1º GFMN
	0814. Gestión de Montes	1º GFMN (tarde)
	DUAL	1º JYF
Jorge Jiménez Díaz	0811. Gestión y organización de vivero forestal	1º GFMN
	0694. Maquinaria e instalaciones agrarias.	1º PMR
	0792. Actividades de uso público.	2º ECA
	Tutoría	1º PMR
Sara Olmos Hurtado	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales	1º GFMN (Tarde)
	0811. Gestión y organización del vivero forestal	1º GFMN (Tarde)
	0790. Técnicas de educación ambiental.	2º GFMN
	Libre configuración	2º ECA
	Tutoría	1º GFMN (tarde)
José María Rioboo Sánchez Arjona	0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas (dual)	1º JyF
	3056. Operaciones básicas de mantenimiento.	2º FPB
	Unidad formativa de prevención.	2º FPB
	0407. Taller y equipos de tracción.	1º JYF
	Libre configuración	2º JYF
	Tutoría	1º JYF
Ildefonso Jiménez Tapia	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y jardines.	1º FPGB
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos. (DUAL)	2º FPB

**I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral”****Málaga****Dirección****Junta de Andalucía**
Consejería de Educación y Deporte

	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes. (DUAL)	1º FPGB
	Tutoría	1º FPGB
	Horas Coordinación Dual	1º FPGB
María del Valle García Serrano	0579. Composiciones Florares y con plantas (DUAL)	1º JyF
	3057 Material de floristería. (DUAL)	2º FPB
	0578. Producción de plantas y tepes.	1ºJYF
	Horas coordinación DUAL.	1º FPGB
Juan Bautista Muñoz Romero	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos.	2º PMR
	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes (Dual)	2º J y F
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales	1º GFMN
Isabel Eugenia Orihuela Torrente	3057. Material de floristería	2ºPEFPB
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	2ºPEFPB
	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	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal	1º GFMN(tarde)
	0811. Gestión y organización del vivero forestal	1º GFMN
	0576. Implantación de jardines y zonas verdes	2º J y F
	0581. Técnicas de venta.	2º JyF
	Tutoría.	2º JyF
Florencio Fernández Martín	0691. Gestión y organización del vivero (DUAL)	1º PMR
	0810. Gestión de cultivos. (DUAL)	2º PMR
	DUAL	PMR
Natalia Tapiador Mena/ María de la O Villar Sánchez	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flor y plantas. (DUAL)	2º FPB
	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra del cultivo.	1º FPGB
	0810. Gestión de aprovechamientos del medio forestal.	1º GFMN
	Tutoría 2º FPB	2º FPB
Carmen Ana Velasco Díaz Godoy	0695. Planificación de cultivos (dual).	1º PMR
María Victoria Pérez Medialdea	0580. Establecimientos de floristería (dual)	2ºJyF
	0692. Fitopatología (DUAL)	2º PMR



I.E.S. Núm. 1 "Universidad Laboral"
Málaga
Dirección

	Tutoría	2º GFMN
	0692. Fitopatología	2º GFMN
	0690. Botánica agronómica.	1º GFMN (tarde)
María de las Mercedes Villalón	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (dual)	2º PMR
	0693. Topografía agraria.	1º GFMN (tarde)
	Libre configuración.	2º PMR
	0789. Métodos y productos cartográficos. (DUAL)	1º ECA
	0693. Topografía agraria.	1º PMR
	Tutoría	2º PMR
Gonzalo Busto Vizuite	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.	1º GFMN
	DUAL	2º ECA
	0793. Desarrollo en el medio.	1º ECA.
	0790. Técnicas de Educación ambiental (dual)	2º ECA
	Tutoría.	2º ECA
Alicia María Pavón Recio	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	1º PEFPGB
	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en vivero y cj	1º PEFPGB
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.	1º PEFPGB
	Tutoría	1º PEFPGB
María Jesús Barrueso Herrero	0814. Gestión de montes	1º GFMN
	0812. Gestión cinegética	2º GFMN
	0813. Gestión de pesca continental.	2º GFMN
Beatriz Toscano Gil/ Laura Gómez Pérez	0404. Fundamentos agronómicos. (DUAL)	1º JyF
	0690. Botánica agronómica.	1º GFMN
	0816. Defensa incendios.	2º GFMN
	0690. Botánica agronómica.	1º PMR
	Tutoría	1º GFMN (mañana)
Carlos Ramos Martín	0479. Control Fitosanitario	2º J y F



3. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO:

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del **Real Decreto 403/2023**, de 29 de mayo, por el que se actualiza el título de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural, de la familia profesional Agraria, 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 y manejar 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, 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 y realizar 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 los contextos de actuación y las características del grupo, supervisando los objetivos que se pretenden conseguir para desarrollar actividades de educación y sensibilización ambiental.
- n) 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.

- ñ) 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 saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- 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.

Duración del Ciclo formativo de Gestión Forestal y del Medio Natural: 2000 horas, repartidas en dos cursos y distribuidas en 14 módulos profesionales.

Duración del módulo Profesional con código 0690” Botánica Agronómica”: 96 horas, que se imparten durante el 1er curso del ciclo formativo, con 3 horas semanales.

Créditos ECTS: 6

El módulo no está asociado a ninguna Unidad de Competencia pero, por su carácter transversal, sus contenidos son de gran importancia para la consecución de las Cualificaciones Profesionales relacionadas con el Título.

La formación del módulo de BOTÁNICA contribuye a alcanzar los **objetivos generales** (art. 3 Orden de 19 de Marzo de 2013) de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- a) Analizar proyectos forestales interpretando cada uno de los capítulos para determinar los trabajos que hay que realizar.
- 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.
- ñ) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.



- q) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- r) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- s) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.



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

- Encargado de empresas que realizan trabajos de corrección hidrológico–forestal y de inventario forestal.
- Encargado de empresas que realicen trabajos de construcción y mantenimiento de caminos forestales.
- Encargado de parque natural, reserva de caza de la administración, coto público, entre otros, universidades–centros de investigación.
- Trabajador especializado en actividades de control legal de depredadores o especies invasoras.
- Coordinador de trabajos de vigilancia rural.
- Agente forestal o similar.
- Guarda de espacios naturales.
- Educador ambiental.
- Monitor de la naturaleza.

módulo profesional se relaciona

tanto de la administración como de

Este módulo profesional es un módulo complementario, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de planificación y organización de los trabajos de jardinería, agrícolas y forestales. La planificación y organización de los trabajos de jardinería, agrícolas y forestales incluye aspectos como:

- La clasificación de las plantas.
- La ubicación geográfica de las diferentes especies vegetales.
- La descripción de las características de las plantas cultivadas.
- La caracterización de las plantas de jardín.
- La identificación de especies de plantas forestales.



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 cuadro Anexo I)



6. Competencias profesionales, personales y sociales.

Con respecto a las **competencias profesionales, personales y sociales** (en adelante, competencias PPS), este módulo profesional contribuye a alcanzar las siguientes:

- a) Determinar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando las partes de proyectos forestales.
- c) Realizar trabajos en altura, utilizando las herramientas y máquinas en condiciones de seguridad.
- 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.
- g) Organizar y realizar los trabajos de inventario, manejando los materiales y equipos de medición
- 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 y realizar 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.
- k) Controlar el estado sanitario de las plantas e instalaciones, programando y supervisando los métodos de control.
- l) Controlar y proteger el medio natural, verificando que las actuaciones que se lleven a cabo se realicen siguiendo la legislación vigente.
- n) 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.
- ñ) 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.
- o) 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.
- p) 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.
- q) 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.
- r) 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.
- t) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.”



7. Distribución temporal de contenidos		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Unidades didácticas	Trimestre
RA 1: Realiza la identificación de plantas utilizando técnicas y métodos taxonómicos.	Reino <i>Plantae</i> .	1º
	Identificación de plantas. Familias botánicas	1º
	Morfología vegetal	1º
RA 2: Ubica geográficamente las especies vegetales, interpretando los documentos de distribución geográfica.	Ubicación geográfica de las plantas.	1º-2º
RA 3: Caracteriza las plantas cultivadas, analizando la morfología, aprovechamientos y variedades.	Orígenes y domesticación de plantas cultivadas.	2º
	Identificación y descripción de plantas cultivadas	1º-2º-3º
RA 4: Caracteriza las plantas de jardín, analizando los parámetros biométricos y el valor ornamental.	Identificación y descripción de las especies de jardín.	1º-2º-3º
	Especies forestales utilizadas en jardinería.	3º
	Especies invasoras y autóctonas	3º
RA 5: Identifica los caracteres culturales de las especies forestales analizando los factores ecológicos y morfológicos.	Identificación y descripción de plantas forestales	1º, 2º y 3º
	Especies forestales presentes en la provincia de Málaga	2º-3º

7.1. Distribución temporal de contenidos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Unidades didácticas	Horas (tarde)	Trimestre
RA 1: Realiza la identificación de plantas utilizando técnicas y métodos taxonómicos.	1. Reino <i>Plantae</i> .	5	1º
	2. Identificación de plantas. Familias botánicas	16	1º
	3. Morfología vegetal	12	1º
RA 2: Ubica geográficamente las especies vegetales, interpretando los documentos de distribución geográfica.	4. Ubicación geográfica de las plantas.	5	2º
RA 3: Caracteriza las plantas cultivadas, analizando la morfología, aprovechamientos y variedades.	5. Orígenes y domesticación de plantas cultivadas.	3	2º
	6. Identificación y descripción de plantas cultivadas	12	1º-2º-3º
RA 4: Caracteriza las plantas de jardín, analizando los	7. Identificación y descripción de las especies de jardín.	12	1º-2º-3º

parámetros biométricos y el valor ornamental.	8. Especies forestales utilizadas en jardinería.	6	3º
	9. Especies invasoras y autóctonas	6	3º
RA 5: Identifica los caracteres culturales de las especies forestales analizando los factores ecológicos y morfológicos.	10. Identificación y descripción de plantas forestales	15	1º, 2º y 3º
	11. Especies forestales presentes en la provincia de Málaga	3	3º



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

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

- Educación ambiental: respeto al medio ambiente como vehículo para la salud. El uso de material potencialmente contaminante, como productos fitosanitarios, deben ser procesados correctamente antes de ser eliminados al medio. Debemos crear inquietudes e interés al respecto, así como estimular al uso racional de estos elementos básicos para el desarrollo de su tarea profesional.
- Educación para la salud: desde el ámbito educativo lo consideramos de especial interés. Se intentarán fomentar los hábitos de vida saludables, para lo cual es de gran ayuda llegar a tener la jardinería como un hobby además de cómo una profesión. Se hará especial hincapié en la importancia de realizar cualquier trabajo conforme a la prevención de riesgos laborales.
- Educación en valores: es un concepto muy amplio, y podríamos considerar que todas las actividades y actuaciones educativas en nuestro centro educativo se consideran como tales. Se hará especial referencia a actuaciones que fomenten la educación para la solidaridad, no-sexista, para la paz y la convivencia, así como la educación vial. Se potenciará el trabajo cooperativo en grupo; se apoyará a los compañeros menos capacitados; se compartirán tareas y responsabilidades y se aceptarán las propuestas de los demás, etc.
- La coeducación: consiste en la educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos. Se desarrollarán las actividades en un plano absoluto de igualdad; se establecerá un reparto equitativo de funciones; se valorará el esfuerzo de los menos capacitados o preparados; se prestará ayuda en las tareas desde una perspectiva solidaria; se proporcionará ayuda en función de las necesidades y no del sexo, etc.

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. Debemos propiciar 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 NoViolencia.
- **Educación ambiental**. Debemos concienciar 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 zonas de prácticas o en el aula. 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 de 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

Se pretende desarrollar en el alumno/a las capacidades de análisis, organización, determinación, observación, destrezas y habilidades referidas a las distintas actividades que realiza el Técnico de Grado Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural. Para ello nos basamos en una metodología ACTIVA Y PARTICIPATIVA, tomando como referencia el entorno sociocultural de Málaga. 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. También se les capacitará para la búsqueda de información y resolución de cuestiones que se les pueda presentar en el ejercicio profesional.

La metodología didáctica, también conocida como actividades de enseñanza-aprendizaje, busca el sistema más adecuado no sólo de transmitir conocimientos sino de realmente alcanzar en el alumno la capacidad de llevar a efecto las tareas que de él se esperan en el entorno real de trabajo. Para ello es necesario combinar toda una serie de factores como son el diagnóstico de la situación de partida, actividades en el aula y, debido a la naturaleza del módulo, también fuera del aula, y por supuesto la propia actividad y esfuerzo del alumno.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional es un módulo complementario, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de planificación y organización de los trabajos de jardinería, agrícolas y forestales.

La planificación y organización de los trabajos de jardinería, agrícolas y forestales incluyen aspectos como:

- La identificación y clasificación de las plantas y de sus partes (morfológica y fisiológicamente)
- La ubicación geográfica de las diferentes especies vegetales.
- La descripción de las características de las plantas cultivadas.
- La caracterización de las plantas forestales de jardín.
- La identificación de especies de plantas forestales de bosques y espacios forestales. Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
 - Diseño de jardines y restauración del paisaje de interior y exterior.
 - Planificación de una restauración del paisaje.
 - Planificación de una repoblación o una restauración hidrológico- forestal.
 - Desarrollo de programas de educación ambiental.



Líneas de actuación

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

Utilización de claves sistemáticas de identificación.

Recolección y conservación de plantas con herbarios.

Caracterización de las áreas de distribución biogeográficas.

Descripción de los usos y biología de las plantas cultivadas.

Identificación y caracterización de las plantas forestales que se usan en jardinería.

Definición de la biología de las especies forestales.

Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.



10. Materiales y recursos didácticos

MATERIALES:

- Lupa cuenta hilo.
- Lupa binocular.
- Microscopio digital.
- Prensa para herbario.
- Juego de pequeñas herramientas de campo como: tijeras de podar, serruchos, hachas, envases de diferentes tipos, etc.

MEDIOS IMPRESOS O ESCRITOS:

- Manuales.
- Apuntes del profesor.
- Guías de botánica.
- Cartografía.
- Informes de análisis de suelo.
- Imágenes.
- Revistas especializadas.
- Boletines oficiales.
- Cuaderno del alumno.
- Cuaderno del profesor.

MEDIOS AUDIOVISUALES:

- Pizarra
- Vídeos



- Televisión
- Material informático
- Cañón de proyección

OTROS RECURSOS:

- Laboratorio
- Jardines y entornos del centro educativo

11. Los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación

11.1. Procedimientos e instrumento de evaluación.

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

11.1.1. 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 30% y un máximo del 60%. El peso concreto será fijado mediante acuerdo de Departamento y podrá ser distinto para los diferentes niveles educativos. Se incluyen entre estos instrumentos:

- Exploración mediante preguntas en clase.
- Trabajos colaborativos.
- Supuestos prácticos en clase.
- Ejercicios realizados en clase.
- Exposiciones orales individuales o grupales.
- Revisión de cuadernos de campo.
- Fichas de trabajo en el laboratorio.
- Participación en las clases.
- Actividades realizadas en casa.
- Observación directa del trabajo diario.
- Trabajos sobre actividades complementarias y extraescolares.



11.1.2. Procedimientos e instrumentos de la Dimensión “pruebas programadas”. Esta dimensión en su conjunto, tendrá un peso que oscila entre el 70% y el 40%.

— 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., puede tener un peso que oscila entre un mínimo del 40% y un máximo del 70%. El peso concreto será fijado mediante acuerdo de Departamento.

11.2. Criterios de calificación.

11.2.1. Criterios de calificación final (Por Resultados de Aprendizajes)

La calificación final del módulo será el resultado de calcular la 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 o Programa de mejora (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



11.2.2. Criterios de calificación por resultados de aprendizajes.

La calificación de cada uno de los resultados de aprendizajes, de acuerdo con la distribución temporal planificada, será el resultado de calcular la media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los resultados de aprendizaje; 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 lista.

El alumnado que no obtenga una nota mínima de 5 puntos al realizar la ponderación establecida para los instrumentos de evaluación aplicados y una vez asignado el peso establecido para cada RA trabajado durante la evaluación, obtendrá una evaluación parcial negativa. Así mismo será informado del progreso de su aprendizaje en términos de Contenidos asociados a Instrumentos de evaluación y Resultados de Aprendizaje.

Los resultados de aprendizaje del Módulo Profesional de Botánica Agronómica actúan como objetivos de la etapa. Cada uno de ellos, tiene asociados en el currículum oficial una serie de criterios de evaluación. Son los siguientes:

RA 1. Realiza la identificación de las plantas utilizando métodos y técnicas taxonómicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas de clasificación taxonómica.
- b) Se han clasificado los taxones pertenecientes al reino de las plantas.
- c) Se han detallado los aspectos morfológicos más relevantes para la identificación de la planta.
- d) Se han caracterizado las principales familias.
- e) Se han recolectado plantas y partes de plantas.
- f) Se han manipulado las plantas con el instrumental de identificación.



- g) Se han utilizado los equipos ópticos de visualización.
- h) Se han reconocido las diferentes claves sistemáticas de identificación de plantas.
- i) Se han manejado las claves sistemáticas para la identificación de plantas.
- j) Se ha encuadrado la planta dentro de la clasificación.
- k) Se han acondicionado las plantas y sus partes para su conservación.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

RA 2. Ubica geográficamente las diferentes especies vegetales, interpretando los documentos de distribución geográfica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las áreas biogeográficas del mundo.
- b) Se han caracterizado los factores biológicos que determinan las áreas de distribución.
- c) Se han identificado las áreas fitogeográficas de distribución en España.
- d) Se ha relacionado las especies de plantas con las áreas biogeográficas.
- e) Se ha utilizado cartografía, documentación y las tecnologías de la información y la comunicación.
- f) Se han definido los patrones globales y locales de riqueza florística y endemismo.
- g) Se han relacionado los datos climáticos con los pisos bioclimáticos.



RA 3. Caracteriza las plantas cultivadas, analizando la morfología, aprovechamientos y variedades.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las especies naturales de donde provienen las plantas cultivadas.
- b) Se ha descrito el proceso de domesticación de las especies vegetales salvajes.
- c) Se han clasificado las plantas cultivadas por su aprovechamiento.
- d) Se han diferenciado las principales especies vegetales cultivadas.
- e) Se ha realizado la identificación de visu de las principales especies cultivadas.
- f) Se ha descrito la biología de las especies vegetales cultivadas.
- g) Se ha relacionado la especie vegetal con sus variedades y patrones.

RA 4. Caracteriza las plantas de jardín, analizando los parámetros biométricos y el valor ornamental.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la diversidad de plantas ornamentales en jardinería, revegetación del medio natural y restauración del paisaje.
- b) Se han clasificado las plantas ornamentales.
- c) Se han distinguido las especies botánicas forestales más frecuentes utilizadas en jardines.
- d) Se han definido las características ecológicas y biogeográficas de las plantas ornamentales.
- e) Se ha realizado la identificación de visu de las principales especies forestales utilizadas en jardinería y restauración del paisaje.
- f) Se ha estimado el valor ornamental de las especies forestales de jardinería.
- g) Se ha valorado la forma y el tamaño de las especies ornamentales.
- h) Se ha realizado una prospección de especies autóctonas o de bajos requerimientos ecológicos para su utilización en jardinería.



RA 5. Identifica los caracteres culturales de las especies forestales analizando los factores ecológicos y morfológicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la diversidad de especies de interés forestal en España.
- b) Se ha determinado la habitación de las especies forestales.
- c) Se ha caracterizado la estación de las especies forestales.
- d) Se han analizado los efectos de los factores ecológicos sobre las especies forestales.
- e) Se han clasificado las especies forestales según el temperamento.
- f) Se ha caracterizado el porte de las especies forestales.
- g) Se ha descrito el sistema radical de las especies forestales.
- h) Se ha concretado el crecimiento de las especies forestales.
- i) Se ha concretado la longevidad de las especies forestales.
- j) Se han clasificado las especies forestales en función de su modo de reproducción.



11.2.3. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).

Propuesta de actividades	Peso: 50%	Antes del 10 de Junio
Propuesta global	Peso: 50%	Del 10 al 14 de Junio

Concreción de las actividades:

- Botánica taxonómica de especies forestales, agrícolas y ornamentales
- Domesticación de las especies cultivadas
- Fichas técnicas de especies forestales
- Fichas técnicas familias agrícolas
- Fichas técnicas de especies ornamentales
- Glosario botánico visual
- Realización de esquemas de flores y de otras partes de las plantas
- Clasificación de los frutos. Realización de trabajos
- Clasificación de las plantas según su aprovechamiento
- Porfolio de comunidades vegetales
- Prueba escrita de las actividades anteriores y examen de identificación (Visu) de plantas vistas durante el curso (Propuesta global)

11.2.4. Programa de Mejora de las competencias (PMC)

Propuesta de actividades	Peso:	
Propuesta global	Peso: 100%	Antes del 21 de Junio

- Presentación digital sobre especies forestales de la Comunidad Andaluza, especies de jardines de la Costa del Sol y especies cultivadas.
- Preguntas orales de la profesora sobre la misma



12. Medidas de atención a la diversidad

12.1. La forma de atención a la diversidad del alumnado.

En el grupo de Botánica agronómica, según las indicaciones del departamento de Orientación del centro, no hay alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

Sin embargo, no se descarta que aparezcan dificultades en cuanto a la consecución de los resultados de aprendizaje y otras tareas como el manejo de las TIC o la exposición de trabajos.

Para ello, y según las necesidades del alumnado, se adoptarían medidas que faciliten el acceso al currículo, sin adaptaciones significativas. Algunas de las medidas para facilitar el logro de las competencias propias del título:

- Realizar distintas actividades que resulten más adecuadas para alcanzar los objetivos.
- Establecer un grupo de refuerzo o enriquecimiento.
- Utilizar recursos didácticos válidos y variados.
- Modificar las condiciones ambientales del grupo.
- Cambiar los integrantes de un grupo o cambiar tareas.
- Adaptar el sistema de evaluación.
- Cambiar la temporalización de las actividades.

Para la atención a la diversidad se acuerdan las siguientes medidas:

Modificación en la metodología:

- Incentivar que pida ayuda cuando tenga alguna duda.
- Uso de palabras claves, esquemas, resúmenes.
- Incidir en las correcciones de los ejercicios propuestos y ver errores como oportunidades de aprendizaje.



- Apostar por una estructura de trabajo cooperativo, ya que ésta favorece e incrementa la interacción entre grupos de iguales y el desarrollo de habilidades para el trabajo en grupo.
- Estructurar contenidos conceptuales con actividades.
- Realización de esquemas en la pizarra por parte del profesorado.

Modificación en estrategias de evaluación:

- Dar más tiempo para realizar la prueba.
- Realizar otro tipo de prueba que favorezca al alumno y no se centre en su déficit.
- Refuerzos positivos delante del grupo.
- Tratar en privado los aspectos negativos a mejorar con el alumno siempre que sea posible.
- Asegurarnos en el examen que el alumnado entiende aquello que se le pide.
- Exámenes orales.



12.2. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).

Prueba objetiva de carácter teórico - práctico que incluirá:

- (1) parte teórica, con cuestiones sobre los RAs y CEs no alcanzados del módulo y,
- (2) parte práctica, sobre realización de varios VISU de especies forestales, agrícolas y ornamentales.

Para cada alumno/a se elaborará un programa específico en función de los RAs y CEs no adquiridos, estableciéndose el alcance preciso de las actividades de refuerzo.

Medidas concretas para la atención a la diversidad:

- Repetición de actividades
- Repetición de contenidos
- Ampliar tiempo de realización de pruebas

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

Para el alumnado que desee mejorar la calificación obtenida en el módulo, se establecerán dos actividades que permitirán un incremento de hasta 1 punto en la calificación final del módulo:

- Otras pruebas Visu sobre reconocimiento de un mayor número de especies forestales, agrícolas y ornamentales.
- Recolección de otras especies para añadir al herbario.



13. Actividades complementarias y extraescolares

13.1. Actividades propuestas

En esta programación se propone realizar diversas actividades complementarias, siempre supeditadas a la aprobación por parte del Consejo Escolar. Aunque disponemos de medios audiovisuales, la identificación, descripción y el conocimiento de las especies vegetales requiere, siempre que sea posible, el reconocimiento “in situ”.

El centro educativo se encuentra en un entorno ideal para poder realizar diversas prácticas relacionadas con los diferentes RAs del módulo objeto de programación; además, Málaga capital y su provincia cuenta con parques y jardines, viveros de diferentes especies vegetales, espacios forestales, centros de investigación agraria y explotaciones agrícolas que permitirá al alumnado no sólo identificar las especies vegetales en diferentes ambientes, también caracterizarlas.

Las actividades propuestas son:

Parques y Jardines	Viveros ornamentales, forestales y/o agrícolas	Centro de investigación agraria y explotaciones agrícolas	Espacios forestales
Parque de la Laguna en la Colonia de Santa Inés.	Viveros Guzmán: Garden, Vivero de producción el Romeral, Viveros Cortijo Blanco.	IFAPA Churriana.	Sendero Montes de Málaga.
Parque del Cine en la Colonia de Santa Inés.	Vivero forestal.	CSIC La Mayora.	Desembocadura del Guadalhorce.
Parque de Málaga.			Botánico de Nerja.
Jardín Botánico de la Concepción.			Recorrido Forestal de la Concepción.
Salidas frecuentes para la identificación de especies por calles y parques de los alrededores del centro			



13.2. Trabajos durante las actividades complementarias

Durante el desarrollo de las actividades complementarias el alumnado deberá realizar una serie de actividades que le permitirá el reconocimiento de las especies y relacionarlas con su temperamento y sus usos.

- Ubicación de las especies observadas en jardines con condicionantes previos.
- Selección de variedades observadas para explotaciones con condicionantes previos.
- Elaboración de fichas de las especies identificadas.

14. Evaluación docente

La autoevaluación de la labor docente es una estrategia de mejora permanente que parte desde la reflexión y evaluación de la propia praxis diaria. De esta manera se puede comprobar que las estrategias y el modelo que estamos aplicando se están ajustando realmente a lo que hemos planificado, corrigiendo los errores detectados en el acto educativo a través del análisis tanto de la planificación y preparación de las clases, su desarrollo y evaluación. Se proponen las siguientes estrategias:

- Revisión de la metodología utilizada.
- Análisis de la precisión de la temporalización.
- Repaso sobre la efectividad de los instrumentos de evaluación utilizados.
- Mejora de otros aspectos considerados a lo largo de la presente programación.

Este tipo de cuestiones serán planteadas como reflexión personal del profesor o profesora en cuestión así como, si se considera oportuno, a partir de una encuesta al propio alumnado para conocer aspectos a mejorar o cambiar.



ANEXO I

Mapa de relaciones de elementos curriculares

Resultado de aprendizaje 1. Realiza la identificación de las plantas utilizando técnicas y métodos taxonómicos.

Peso (%): 40

Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado, y peso (%)	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
<p><i>Identificación de las plantas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Sistemática y taxonomía. – Principales familias. – Recolección. – Aspectos que hay que observar en la identificación. – Claves sistemáticas para la identificación de plantas. Encuadre taxonómico. – Instrumental y equipos ópticos utilizados en la identificación. – Acondicionamiento de las plantas y partes de las mismas. Conservación. Elaboración de herbarios. – Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. 	a) Se han descrito los sistemas de clasificación taxonómica.	8	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Prácticas de campo - Actividades en el aula - Actividades para casa - Actividades en el laboratorio 	40	Examen	
	b) Se han clasificado los taxones pertenecientes al reino de las plantas.	8		10	Recogida y descripción de diferentes partes de las plantas	
	c) Se han detallado los aspectos morfológicos más relevantes para la identificación de la planta	10		10	Descripción de diferentes especies	
	d) Se han caracterizado las principales familias.	10		10	Manejo de las claves	
	e) Se han recolectado plantas y partes de plantas.	8		10	Prácticas observación lupas	
	f) Se han manipulado las plantas con el instrumental de identificación	8		10	Prácticas observación microscopio	
	g) Se han utilizado los equipos ópticos de visualización	8		5	Visita parque de la Laguna	
	h) Se han reconocido las diferentes claves sistemáticas de identificación de plantas.	9		5	Visita Parque de Málaga	
	i) Se han manejado las claves sistemáticas para la identificación de plantas.	9				
	j) Se ha encuadrado la planta dentro de la clasificación	8				
	k) Se han acondicionado las plantas y sus partes para su conservación.	8				
	l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales	6				



Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Resultado de aprendizaje 2. Ubica geográficamente las diferentes especies vegetales, interpretando los documentos de distribución biogeográfica.						Peso (%): 15%
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado, y peso (%)	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
<ul style="list-style-type: none"> - Áreas biogeográficas. Clasificación. Áreas artificiales y naturales. Áreas continuas, disyuntas, vicariantes, endémicas y relictas. - Factores ecológicos que determinan la configuración de las áreas. Factores internos, externos e históricos. - Áreas fitogeográficas en España. Especies características. Clasificación, elementos florístico y diversidad florística. - Fuentes de información. Datos, cartografía, tecnologías de la información y la comunicación y otras. 	a) Se han clasificado las áreas biogeográficas del mundo.	10%	Prueba escrita Tareas de clase	80% 20%		
	b) Se han caracterizado los factores biológicos que determinan las áreas de distribución.	10%				
	c) Se han identificado las áreas fitogeográficas de distribución en España.	10%				
	d) Se ha relacionado las especies de plantas con las áreas biogeográficas.	10%				
<ul style="list-style-type: none"> - Patrones globales y locales de riqueza florística y endemismo. - Bioclimatología. Conceptos. Pisos bioclimáticos. Climodiagramas. Cálculo de índices bioclimáticos. 	e) Se ha utilizado cartografía, documentación y las tecnologías de la información y la comunicación.	20%	Informe de prácticas Tareas de clase	80% 20%		
	f) Se han definido los patrones globales y locales de riqueza florística y endemismo.	20%				
	g) Se han relacionado los datos climáticos con los pisos bioclimáticos.	20%				



Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Resultado de aprendizaje 3. Caracteriza las plantas cultivadas, analizando la morfología, aprovechamientos y variedades.						Peso (%): 15
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado, y peso (%)	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
<ul style="list-style-type: none"> – Procedencia de las plantas cultivadas. Especies naturales. – Domesticación de los vegetales. Proceso. Etnobotánica y conservación de los recursos fitogenéticos. Bancos de Germoplasma. – Principales especies vegetales cultivadas. Descripción y características biológicas. – Clasificación según sus aprovechamientos. Cultivos herbáceos (forrajes y granos), de plantas con aprovechamiento de órganos subterráneos, frutales y otros cultivos arbóreos, hortalizas, de interés industrial (textiles) y de interés ornamental. – Identificación de visu de especies cultivadas. Aspectos morfológicos y fisiológicos más relevantes para la identificación del cultivo. – Variedades y patrones. Hibridación. Ingeniería genética. Plantas transgénicas. 	a) Se han caracterizado las especies naturales de dondeproviene las plantas cultivadas.	12,5	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Prácticas de campo - Actividades en el aula - Actividades para casa - Visu 	40	Examen	
	b) Se ha descrito el proceso de domesticación de las especies vegetales salvajes.	12,5		20	Reconocimiento de especies	
	c) Se han clasificado las plantas cultivadas por suaprovechamiento.	15		10	Trabajo variedades e híbridos	
	d) Se han diferenciado las principales especies vegetalescultivadas.	15		10	Trabajo selección y caracterización de un cultivo	
	e) Se ha realizado la identificación de visu de las principales especies cultivadas.	15		10	Visita CSIC La Mayora / IFAPA Churriana	
	f) Se ha descrito la biología de las especies vegetalescultivadas.	15		10	Visita Viveros Guzmán (Cortijo Blanco)	
	g) Se ha relacionado la especie vegetal con sus variedades ypatrones.	15				



Mapa de relaciones de elementos curriculares

Resultado de aprendizaje 4. Caracteriza las plantas de jardín, analizando los parámetros biométricos y el valor ornamental.

Peso (%): 15

Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado, y peso (%)	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
<ul style="list-style-type: none"> – Planta ornamental. Concepto. Orígenes. Diversidad. – Clasificación de las plantas ornamentales. Árboles, palmeras, arbustos, trepadoras, vivaces, perennes y de temporada, suculentas, acuáticas y otras. – Especies botánicas más frecuentes utilizadas en jardines. – Características ecológicas y biogeográficas de las plantas ornamentales. Distribución. Plantas autóctonas y exóticas. Requerimientos. – Aspectos morfológicos y fisiológicos más relevantes para la identificación de las plantas de jardín. Identificación de especies. – Valor ornamental. Concepto. Métodos de estimación. – Parámetros biométricos. Características morfológicas y de crecimiento. Especies autóctonas. Importancia. Xerojardinería. 	a) Se ha descrito la diversidad de plantas ornamentales en jardinería, revegetación del medio natural y restauración del paisaje.	7	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Prácticas de campo - Actividades en el aula - Actividades para casa - Visu 	40	Examen	
	b) Se han clasificado las plantas ornamentales.	15		20	Reconocimiento de especies	
	c) Se han distinguido las especies botánicas más frecuentes utilizadas en jardines.	15		5	Trabajo plantas invasoras en el jardín	
	d) Se han definido las características ecológicas y biogeográficas de las plantas ornamentales.	5		5	Trabajo plantas autóctonas en el jardín	
	e) Se ha realizado la identificación de visu de las principales especies utilizadas en jardinería y restauración del paisaje.	15		10	Trabajo selección de especies para la restauración de una zona	
	f) Se ha estimado el valor ornamental de las especies de jardinería.	5		10	Trabajo selección y caracterización de especies para un jardín	
	g) Se ha valorado la forma y el tamaño de las especies ornamentales.	5		5	Visita Viveros Guzmán	
	h) Se ha realizado una prospección de especies autóctonas o de bajos requerimientos ecológicos para su utilización en jardinería	10		5	Visita Jardín Botánico de la Concepción	



Mapa de relaciones de elementos curriculares						
Resultado de aprendizaje 5. Identifica los caracteres culturales de las especies forestales analizando los factores ecológicos y morfológicos.						Peso (%): 15
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado,	Peso (%)	Propuesta Tareas	UD
<ul style="list-style-type: none"> – Principales especies de interés forestal en España y Andalucía. – Habitación. Concepto. Clasificación de especies forestales según la habitación. – Estación. Influencia sobre las especies forestales. – Factores ecológicos. Factores abióticos y bióticos. Clima, suelo, fisiografía y coacciones entre especies. – Calidad de estación. Clasificación estacional. – Temperamento de las especies forestales. Consecuencias sobre la regeneración de las especies forestales, la poda natural y la morfología. Clasificaciones. – Porte. Porte específico y porte forestal. Tipos. Sistema radical de las especies forestales. Morfología y clasificación. – Crecimiento de las especies forestales. Clasificación. – Longevidad de las especies forestales. Tipos de especies forestales según su longevidad. – Modos de reproducción. Clasificación. Brinzales y chirpiales. 	a) Se ha descrito la diversidad de especies de interés forestal en España.	10%		30	Informe de prácticas	
	b) Se ha determinado la habitación de las especies forestales.	10%		30	Examen de identificación de especies forestales (VISU)	
	c) Se ha caracterizado la estación de las especies forestales.	10%		20	Trabajo escrito	
	d) Se han analizado los efectos de los factores ecológicos sobre las especies forestales.	10%		20	Tareas de clase	
	e) Se han clasificado las especies forestales en función del temperamento.	10%				
	f) Se ha caracterizado el porte de las especies forestales.	10%				
	g) Se ha descrito el sistema radical de las especies forestales.	10%				
	h) Se ha concretado el crecimiento de las especies forestales.	10%				
	i) Se ha concretado la longevidad de las especies forestales.	10%				
	j) Se han clasificado las especies forestales en función de su modo de reproducción.	10%				



En el caso en que un Resultado de aprendizaje no se pueda abordar, porque el ritmo de aprendizaje de la clase no lo permita o por cualquier otro motivo no dependiente del docente, el porcentaje atribuible al mismo se aplicará al RA 1.

En el caso en el que algún instrumento de evaluación no se utilice para la evaluación de algún criterio de evaluación, el porcentaje correspondiente al mismo se distribuirá equitativamente en el resto de instrumentos empleados. De igual manera, en el caso de que no se pueda evaluar alguno de los criterios de evaluación, el porcentaje correspondiente a éste se distribuirá de forma equitativa en el resto de criterios de evaluación.

La no asistencia o participación en la sesión asociada a un instrumento de evaluación supone su calificación negativa (0).

Para obtener una **calificación positiva del módulo**, habrá que alcanzar los RA y los CE asociados a cada uno de ellos.

Durante el periodo de recuperación, en el mes de Junio, y según lo especificado en el artículo 2.5.c de la Orden de 29 de septiembre de 2010, se realizarán en clase actividades de repaso y refuerzo de los contenidos básicos y de mejora de las competencias, con el fin de alcanzar una calificación positiva.