



Programación Didáctica del curso 2021/22

Departamento: Agraria

Programación del módulo: Botánica agronómica.

Ciclo Formativo: 1º Paisajismo y Medio Rural.

Docente: Beatriz Toscano Gil

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 Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural.

Este último está regulado a nivel nacional por el Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Del mismo modo, a nivel andaluz se aplica la Orden de 14 de abril de 2014, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural.

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, Botánica agronómica, éste es fundamental en la formación de un técnico superior en Paisajismo y Medio Rural, ya que la formación recibida permitirá al profesional alcanzar los conceptos base para el paisajismo.

Con esta programación vamos a intentar 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. Esta programación será aproximada, susceptible de ser corregida y adaptada en caso de ser necesario y según vayan evolucionando las clases y necesidades.

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 259/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE 83, 7-042011)
- Orden de 14 de abril de 2014, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural. (BOJA 89, 12-05-2014)
- 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.

ORDEN de 5 de abril de 2019, por la que se convocan proyectos de formación profesional dual para el



curso académico 2019/2020.

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 105 horas correspondientes a dicho módulo, se desarrollarán los contenidos y resultados de aprendizaje definidos en la Orden de 14 de abril de 2014 y el Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, repartidos en los dos primeros trimestres del curso escolar 2019-2020, 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. Número 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”, “Educación y Control Ambiental”, “Acondicionamiento físico y deportivo” y “Fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines”.

GRADO MEDIO: Cocina y Gastronomía”, “Gestión Administrativa” y “Laboratorio” y “Jardinería y Floristería”.



FP BASICA: “Cocina y Restauración”, “Agro-Jardinería y composición floral”, “Auxiliar de reparación del calzado, marroquinería y realización de artículos de guarnicionería”.

Características del grupo-clase.

En el primer curso del CFGS de Paisajismo y Medio Rural, el contexto educativo es muy heterogéneo encontrándonos alumnado con diferente nivel formativo (bachillerato de ciencias, tecnológico, ciencias sociales, humanidades; ciclo formativo de grado superior gestión forestal y del medio natural; diferentes ciclos formativos de grado medio). Unos 11 alumnos tienen bachillerato, la mayoría de sociales, uno de diseño y dos de ciencias. Unos 4 alumnos vienen de grado medio, 1 de jardinería, 1 de TAFAL y dos de Forestales. Un alumno con ciclo superior en GFMN. Dos alumnos tienen el grado de Ciencias Ambientales.

En cuanto a la procedencia, también hay bastante diversidad En cuanto a la procedencia, también hay bastante diversidad: hay 4 alumnos de Málaga capital, y de diferentes localidades de la provincia (Fuengirola, Arroyo de la Miel, Mijas, Ronda, Alhaurín de la Torre, Alhaurín el Grande, Benajárfes, Archidona, Antequera). De otras provincias: Montilla (Córdoba), Olvera en Cadiz y Villanueva de San Juan en Sevilla.

Algunos alumnos destacan tener cierta experiencia en el sector al proceder del grado medio en Jardinería y floristería o Aprovechamientos Forestales; así como por haber trabajado o trabajar en empresas de jardinería y viveros.



En cuanto a las dificultades que manifiestan tener, aunque parece un curso con cierta calidad académica, -sobre todo los procedentes de estudios universitarios y de ciclo superior-, destacar algunas dificultades en el uso de las TIC, en los cálculos matemáticos, y en la constancia en el estudio.

Con respecto a sus intereses relacionados con el ciclo, algunos alumnos destacan tener afición por el cultivo particular de plantas ornamentales y el trabajo familiar en el campo. Se les ve motivados.

1.4. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.

La contextualización se puede realizar en base a tres pilares básicos. Estos son el contexto Sociocultural, las características del Centro y el alumnado del ciclo formativo.

Contexto Sociocultural. El Instituto de Educación Secundaria está situado en una gran ciudad. La ciudad es costera teniendo una gran importancia en su economía el sector turístico. En el lugar donde se localiza, La Costa del Sol, abundan los jardines y sus profesionales están muy demandados, precisamente por la gran cantidad de casas con jardines que hay, además de jardines y parques públicos que son muy abundantes y tienen una gran importancia en esta zona.

Centro Educativo. El centro imparte estudios de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato así como un elevado número de Ciclos Formativos. Es uno de los centros más grandes de Andalucía, con seis familias profesionales distintas con sus respectivos ciclos de grado medio y grado superior,



además de la enseñanza obligatoria y de bachillerato. Está compuesto por varios edificios, entre los cuales se encuentra la residencia de estudiantes del instituto la cual ayuda mucho a los estudiantes que proceden del medio rural, posibilitándoles ésta quedarse durante la semana para dormir, a bajo precio. El centro dispone también de una serie de aulas especializadas, entre ellas, laboratorios para impartir las prácticas de las asignaturas de ciencias y actividades agrarias, varias aulas de informática, un aula de música, aulas para idiomas así como diferentes talleres para desarrollar los módulos que se imparten. También cuenta con un vivero y un umbráculo en el que realizan las prácticas los alumnos de la especialidad de agraria. También goza de un área muy grande ajardinada, distribuidas por todo el centro, con arbustos y arbolado muy representativo del clima costero de Málaga, lo que permite poder realizar algunas prácticas como la identificación de plantas de jardín.

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 (mañana) | GFMN | |
| | | 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 |
| | | 0690. Botánica agronómica tarde. Desdoble. |
| | | 0811. Gestión y organización del vivero forestal. |
| | | 0811. Gestión y organización del vivero forestal. Desdoble. |
| | | 0693. Topografía agraria. |
| | | 0693. Topografía agraria. Desdoble. |
| | | 0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (tarde). |
| | | 0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (tarde). Desdoble. |
| | | 0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (tarde) |
| | | 0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (tarde). Desdoble. |
| | | 0814. Gestión de montes. |
| | | 0814. Gestión de montes. Desdoble. |
| 2º GFMN (mañana) | | 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 |
| 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. Desarrollo 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 | 2ºGFMN |
| | Libre Configuración | 2º GFMN |
| Juan Jesús García Berral. | | |
| | Libre configuración (DUAL) | 2º PMR |
| | 0694. Maquinaria e Instalaciones agroforestales (| 1º GFMN (TARDE) |



| | | |
|---|--|-----------------|
| | DESDOBLE) | |
| | 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) | 1ºPMR |
| | | |
| | | |
| Antonio Manuel Pérez Jiménez. | | |
| | 0813. Gestión de la pesca continental. (mañana) | 2ºGFMN |
| | 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 | 2º JyF |



| | | |
|---|---|----------|
| | (dual) | |
| | 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 |
| | 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 | 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 | | |
| | 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 Fernández Martín | | |
| | 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 Velasco Godoy | Ana Díaz | |
| | 0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (dual) | 2º PMR |
| María Pérez | Victoria Medialdea | |
| | 0580. Establecimientos de floristería (dual) | 2º JyF |
| | 0692. Fitopatología | 2º GFMN |
| | 0692. Fitopatología | 2º GFMN (tarde) |
| | 0692. Fitopatología | 2º PMR |
| María de las Mercedes 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 Vizquete | Busto | |
| | 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 | 1º GFMN (tarde) |
| | 0693. Topografía agraria. (DESDOBLE) | 1º GFMN (tarde) |
| | 0816. Defensa incendios | 2º GFMN |



| | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | 0816. Defensa incendios | 2º GFMN (tarde) |
| | 0690. Botánica Agronómica. | 1º PMR |
| Carlos Martín | Ramos | 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.
Empresa e iniciativa Emprendedora. 2º ECA.

3. Objetivos generales del ciclo formativo.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de programación del uso público, así como la de programación, protección y conservación del medio natural.

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

- a) Identificar las características del entorno, consultando datos y planos para diseñar zonas ajardinadas mediante herramientas informáticas.



- e) Caracterizar los medios materiales y humanos, valorando su idoneidad para planificar y supervisar las actividades relacionadas con el paisajismo y la producción de plantas y productos agrícolas.
- g) Seleccionar y cumplimentar la documentación de gestión, utilizando los programas informáticos requeridos para inventariar y evaluar árboles y palmeras ornamentales.
- h) Analizar los factores productivos, consultando la información técnica, para programar la producción de semillas y plantas en vivero.
- i) Determinar la producción agrícola, diseñando alternativas para atender las exigencias del mercado y la capacidad productiva de la empresa.
- q) 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.
- r) 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.
- s) 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.
- t) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de



equipos de trabajo.

u) 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.

v) 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.

w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

z) 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.

El ciclo formativo de Paisajismo y Medio Rural tiene una duración de 2000 horas de formación repartidas en 14 módulos profesionales repartidas en 2 cursos de duración.

El Módulo Profesional de Botánica agronómica se imparte durante el 1º curso del ciclo formativo, tiene una duración de 96 horas y una equivalencia de 6 créditos ECTS. Por último, destacar que desde este curso el módulo de Botánica agronómica forma parte del proyecto dual 19/20 para el citado ciclo formativo. Por tanto, de las 3 horas semanales, para el alumnado que participe en el programa Dual, 2 horas serán duales.



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

- Técnico en jardinería.
- Diseño de zonas ajardinadas que no requieran la redacción de un proyecto.
- Encargado de mantenimiento, conservación y restauración de jardines y parques (áreas recreativas urbanas y periurbanas y medio natural).
- Trabajador por cuenta propia en empresa de jardinería y restauración del paisaje.
- Encargado o capataz agrícola.
- Gestor de producción agrícola, tanto convencional como ecológica, por cuenta propia o ajena.
- Encargado o capataz agrícola de huertas, viveros y jardines, en general.
- Encargado de viveros en general, tanto convencionales como ecológicos.
- Encargado de propagación de plantas en vivero.
- Encargado de cultivo de plantas en vivero.
- Encargado de recolección de semillas y frutos en altura.
- Encargado de producción de semillas y tepes.
- Encargado de almacén de expediciones de plantas, tepes y/o semillas.



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)

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) Diseñar zonas ajardinadas, utilizando las nuevas tecnologías e identificando las características del entorno.
- e) Planificar y supervisar las actividades de instalación y mantenimiento de zonas verdes y campos deportivos, de restauración del paisaje y de producción de plantas y productos agrícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.
- g) Inventariar y evaluar árboles y palmeras ornamentales, elaborando documentación de gestión.
- h) Programar la producción de semillas y plantas en vivero, analizando los factores que garantizan la viabilidad y calidad de los productos.
- i) Atender las exigencias del mercado y capacidad productiva de la empresa, planificando la producción de productos agrícolas.
- j) 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.

- q) 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.
- r) 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.
- s) 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.
- t) 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.
- u) 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.

- v) 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

| Unidades didácticas | Trimestre |
|---|-----------|
| UD 1: Reino <i>Plantae</i> . | 1º |
| UD 2: Morfología e identificación de plantas. | 1º 2º 3º |
| UD 3: Biogeografía y bioclimatología. | 2º |
| UD 4: Riqueza florística y endemismos de la provincia de Málaga. | 1º 2º 3º |
| UD 5: Orígenes y domesticación de plantas cultivadas. | 2º |
| UD 6: Identificación y descripción de plantas cultivadas | 2º |
| UD 7: Valor ornamental de las plantas. | 2º |
| UD 8: Identificación de plantas ornamentales. | 1º 2º 3º |
| UD 9: Especies forestales. Caracteres culturales. Principales especies forestales de la provincia de Málaga. | 3º |



| | | |
|---|---|--|
| | <p>Con respecto a la temporalización a lo largo del curso, destacar que para adaptarse a lo contemplado en el proyecto de FP Dual actual, el módulo tendrá 2 momentos principales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Desde el 20/09/2021 al 25/02/2022: se corresponde con el período de formación inicial del alumnado dual. Durante este período tanto el alumnado dual como no dual asistirá a clases en el centro educativo las 3 horas semanales.- A partir del 07/03/2022: se corresponde con el período de formación en alternancia, en el que el alumnado dual seleccionado alternará la estancia en la empresa con el centro educativo. <p>Para que el alumnado dual pueda seguir el desarrollo del módulo profesional sin problemas, se adaptará la distribución de los contenidos teniendo en cuenta las semanas de formación en alternancia en la empresa.</p> | |
| 8. Elementos transversales (forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal al currículo). | | |
| <p>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:</p> | | |



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 eliminadas 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. 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 NoViolencia.
- **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

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 Paisajismo y Medio Rural.

Para ello nos basamos en una metodología ACTIVA Y PARTICIPATIVA, tomando como referencia



el entorno sociocultural de Málaga. 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.

La metodología didáctica, también conocida como actividades de enseñanza y 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 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.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Planificación de los cultivos, alternativas o rotaciones.
- 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.
- Caracterización de las áreas de distribución biogeográficas.



- Descripción de los usos y biología de las plantas cultivadas.
- Identificación y caracterización de las plantas de jardín.
- 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

- Material impreso.

Para el desarrollo de las clases teóricas, nos apoyaremos en los materiales y recursos educativos para el profesorado de formación profesional publicados en el Aula Virtual del Repositorio de Recursos Didácticos para el Profesorado, de la Junta de Andalucía y elaborados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte para el presente Módulo Profesional de Botánica Agronómica, además de los de elaboración propia.

Además, dada la importancia de la contextualización de los contenidos a nivel andaluz y al perfil del alumnado, se irán facilitando apuntes en clase, presentaciones, protocolos de prácticas, fotocopias e información variada a través de la plataforma Moodle Centros de Málaga de la Junta de Andalucía.

Igualmente, nos apoyaremos en libros, revistas y publicaciones especializadas, boletines de información agraria, webs especializadas, etc., disponibles en el Departamento de Agraria del IES N° 1 Universidad Laboral de Málaga y en la plataforma Moodle.

- Otros materiales.

Se utilizarán documentos con diapositivas, vídeos, fotografías de interés, plantas, etc. para



apoyar los contenidos teóricos y procedimentales.

- Recursos informáticos.
 - Ordenadores ubicados en las aulas TIC del centro.
 - Cañón de proyecciones.
 - Software:
 - S.O. Windows, S.O. MAC X.
 - OPENOFFICE.

 - GOOGLE EARTH.
 - Aplicaciones, entornos y plataformas de uso compartido de recursos en red (plataforma Moodle del centro, Google Drive).
- Otros recursos:
 - Aula audiovisual.
 - Pizarra
 - Herbario digital
 - Laboratorios del centro educativo.
 - Jardines del centro y espacios del entorno más cercano.

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.

Dado su carácter especial, la formación dual será evaluada tal y como se indica en el siguiente apartado.



Para la valoración externa que llevará a cabo el tutor laboral en la empresa se redactará un documento que actuará como instrumento de seguimiento del aprendizaje de las competencias que haya adquirido el alumnado. A partir del mismo, se podrá observar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje y competencias asociadas a este módulo profesional.

Posteriormente, la profesora responsable del seguimiento trasladará dicha información a la profesora del módulo profesional. En caso de evaluación negativa en algún criterio de evaluación o resultado de aprendizaje completo, se propondrán al alumnado actividades complementarias y de recuperación.

En su cumplimentación se tendrán en cuenta aspectos como:

- La aplicación de los contenidos teóricos en cada actividad ejecutada.
- La corrección en la ejecución de las distintas actividades.
- La iniciativa y la resolución de problemas.
- El interés.
- La puntualidad.
- La relación con los compañeros y trabajadores de la empresa.
- La adaptación a las condiciones laborales.
- La relación con los clientes.



11.1.1. **Procedimientos e instrumentos de la dimensión “evaluación continua”.** El conjunto de procedimientos e instrumentos de evaluación continua se basarán en: la 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 será fijado mediante acuerdo de Departamento y podrá ser distinto para los diferentes niveles educativos.

- Ejercicios realizados en clase.
- Trabajos individuales.
- Participación en clase.
- Observación directa.
- Intervenciones en la pizarra.

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 90%. Observación: puede contemplar la realización de pruebas telemáticas (incluidos exámenes orales, con autorización familiar) en el caso de su desarrollo no presencial.

- Pruebas escritas y en casos necesarios, orales.

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 (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 criterios de evaluación o conjunto de criterios desarrollados en el correspondiente resultado 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:



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.



2.

3. *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.

4. *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.

5. *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 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 utilizadas en jardinería y restauración del paisaje.
- f) Se ha estimado el valor ornamental de las especies 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.

6. *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: 30% |
| Prueba global | Peso: 70% |
| Concreción de actividades: <ul style="list-style-type: none">- Prácticos de identificación de partes de las plantas- Trabajos- Cuestionarios- Pruebas escritas basadas en preguntas cortas.- VISU | |
| 11.2.4. Programa de Mejora de las competencias (PMC) | |
| Propuesta de actividades | Peso: 100% |
| Prueba global | Peso: 0% |
| Concreción de actividades: Concreción de las actividades: realización de un trabajo de inventario de las especies de un parque de Málaga capital, con cuantificación y mapas de localización. | |
| 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 optará por medidas ordinarias de apoyo y refuerzo educativo para facilitar la atención individualizada, sin modificar los objetivos propios del módulo. Por ejemplo:

- 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 contenido conceptuales con actividades.
- Realización de esquemas en la pizarra por parte del profesorado.

Modificación de 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 entiende aquello que se le pide.
- Exámenes orales.

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

Medidas concretas:

- Ponerse en contacto con ellos por correo electrónico
- Ampliar plazos de entrega
- Repetición de actividades
- Repetición de contenidos
- Ampliar tiempo de realización de pruebas

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

Medidas concretas:



- Identificar especies del jardín botánico de Málaga
- Inventariar un parque de Málaga capital
- Ampliar el herbario

Anexos

13. 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.

13.1. 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) |
| | 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: Moodle Centros, Drive, Meet, etc. |
| | A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental) |
| | Otras (especificar): |



| | |
|--|---|
| 13.2. 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): |
| 14. 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: 20% horas semanales. — Desarrollándose: | |
| | 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): |

| Mapa de relaciones de elementos curriculares | | | | | | |
|---|--|----------|--|--|------------------|---------------------|
| Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: | | | | | | |
| Resultado de aprendizaje: 1. Realiza la identificación de las plantas utilizando técnicas y métodos taxonómicos. | | | | | | Peso (%): 50 |
| Contenidos | Criterios de Evaluación | Peso (%) | Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado, y peso (%) | | Propuesta Tareas | UD |
| <ul style="list-style-type: none"> – Sistemática, taxonomía y nomenclatura. • Categorías taxonómicas. | a) Se han descrito los sistemas de clasificación taxonómica. | 8,33 | Prueba escrita y VISU 80 Trabajo individual 20 | | | 1 2, 6,8,9 |
| | b) Se han clasificado los taxones pertenecientes al | 8,33 | | | | |



| | | | | | |
|--|---|------|---|--|--|
| <p>– <i>Reino Plantae</i>. Clasificación. Plantas no vasculares, plantas vasculares.</p> <ul style="list-style-type: none"> Plantas sin semillas. <p>Plantas con semilla. Gimnospermas. Angiospermas, monocotiledóneas y dicotiledóneas.</p> <p>– Aspectos que hay observar en la identificación. Caracteres morfológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Raíz, tallo, hojas, flor y frutos. <p>– Principales familias. Características. Especies representativas.</p> <p>– Recolección. Materiales y métodos.</p> <p>– Instrumental y equipos ópticos utilizados en la identificación. Manejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Microscopios ópticos, lupas binoculares, cuentahílos y otros posibles. | reino de las plantas. | | | | |
| | c) Se han detallado los aspectos morfológicos más relevantes para la identificación de la planta. | 8,33 | | | |
| | d) Se han caracterizado las principales familias. | 8,33 | | | |
| | e) Se han recolectado plantas y partes de plantas. | 8,33 | Ejercicios, Herbario y trabajos realizados en clase 100 | | |
| | f) Se han manipulado las plantas con el instrumental de identificación. | 8,33 | | | |
| | g) Se han utilizado los equipos ópticos de visualización. | 8,33 | | | |
| | h) Se han reconocido las diferentes claves sistemáticas de identificación de plantas. | 8,33 | Prueba escrita 80 Trabajo individual 20 | | |
| | i) Se han manejado las claves sistemáticas para la identificación de plantas. | 8,33 | Ejercicios y trabajos realizados en clase 100 | | |
| | j) Se ha encuadrado la planta dentro de la clasificación. | 8,33 | VISU, Herbario y trabajos realizados en clase 100 | | |
| | k) Se han acondicionado las plantas y sus partes para su conservación. | 8,33 | | | |
| l) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales. | 8,33 | | | | |



| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Claves sistemáticas para la identificación de plantas. Claves dicotómicas. Encuadre taxonómico. Manejo. – Acondicionamiento de las plantas y partes de las mismas. Conservación. Elaboración de herbarios. Materiales, métodos básicos, uso e importancia de los herbarios. – Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales. | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|

| Mapa de relaciones de elementos curriculares | | | | | | |
|--|--|----------|--|--|------------------|---------------------|
| Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: | | | | | | |
| Resultado de aprendizaje: 2. Ubica geográficamente las diferentes especies vegetales, interpretando los documentos de distribución biogeográfica. | | | | | | Peso (%): 10 |
| Contenidos | Criterios de Evaluación | Peso (%) | Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado, y peso (%) | | Propuesta Tareas | UD |
| – Áreas | a) Se han clasificado las áreas biogeográficas del | 14,28 | Prueba escrita 80 | | | 3 4 |



| | | | | | | |
|---|--|---|------------------------------|--|--|--|
| <p>biogeográficas. Clasificación. Áreas artificiales y naturales. Áreas continuas, disyuntas, vicariantes, endémicas y relictas.</p> <p>– Factores ecológicos que determinan la configuración de las áreas. Factores internos, externos e históricos.</p> <p>– Áreas fitogeográficas en España. Especies características. Clasificación, elemento</p> | <p>mundo.</p> | | <p>Trabajo individual 20</p> | | | |
| | <p>b) Se han caracterizado los factores biológicos que determinan las áreas de distribución.</p> | 14,28 | | | | |
| | <p>c) Se han identificado las áreas fitogeográficas de distribución en España.</p> | 14,28 | | | | |
| | | <p>d) Se ha relacionado las especies de plantas con las áreas biogeográficas.</p> | 14,28 | | | |
| | | <p>e) Se ha utilizado cartografía, documentación y las tecnologías de la información y la comunicación.</p> | 14,28 | <p>Ejercicios y trabajos realizados en clase 100</p> | | |
| | | <p>f) Se han definido los patrones globales y locales de riqueza florística y endemismo.</p> | 14,28 | | | |
| | | <p>g) Se han relacionado los datos climáticos con los pisos bioclimáticos.</p> | 14,28 | <p>Prueba escrita 80 Trabajo individual 20</p> | | |



| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <p>florístico y diversidad florística.</p> <ul style="list-style-type: none">– Fuentes de información. Datos, cartografía, tecnologías de la información y de la comunicación y otras.– Patrones globales y locales de riqueza florística y endemismo. <p>Bioclimatología. Conceptos. Pisos bioclimáticos. Climodiagramas. Cálculo de índices bioclimáticos.</p> | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|





| Mapa de relaciones de elementos curriculares | | | | | | |
|--|---|----------|--|--|------------------|--------------|
| Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: | | | | | | |
| 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 (%) | | 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 | a) Se han caracterizado las especies naturales de donde provienen las plantas cultivadas. | 14,28 | Prueba escrita y VISU 80 Trabajo individual 20 | | | 5 6 |
| | b) Se ha descrito el proceso de domesticación de las especies vegetales salvajes. | 14,28 | | | | |
| | c) Se han clasificado las plantas cultivadas por su aprovechamiento. | 14,28 | | | | |
| | d) Se han diferenciado las principales especies vegetales cultivadas. | 14,28 | | | | |
| | e) Se ha realizado la identificación de visu de las principales especies cultivadas. | 14,28 | Ejercicios y trabajos realizados en clase 100 | | | |
| | f) Se ha descrito la biología de las especies vegetales cultivadas. | 14,28 | Prueba escrita 80 Trabajo individual 20 | | | |
| | g) Se ha relacionado la especie vegetal con sus variedades y patrones. | 14,28 | Ejercicios y trabajos realizados en clase 100 | | | |



| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>(forrajes y granos), de plantas con aprovechamiento de órganos subterráneos, frutales y otros cultivos arbóreos, hortalizas, de interés industrial (textiles) y de interés ornamental.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|



| Mapa de relaciones de elementos curriculares | | | | | | |
|---|---|----------|--|--|------------------|--------------|
| Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: | | | | | | |
| 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 (%) | | 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 | a) Se ha descrito la diversidad de plantas ornamentales en jardinería, revegetación del medio natural y restauración del paisaje. | 12,5 | VISU y prueba escrita 80 Trabajo individual 20 | | | 2,7 8 |
| | b) Se han clasificado las plantas ornamentales. | 12,5 | Ejercicios y trabajos realizados en clase 100 | | | |
| | c) Se han distinguido las especies botánicas más frecuentes utilizadas en jardines. | 12,5 | Prueba escrita 80 Trabajo individual 20 | | | |
| | d) Se han definido las características ecológicas y biogeográficas de las plantas ornamentales. | 12,5 | | | | |
| | e) Se ha realizado la identificación de visu de las principales especies utilizadas en jardinería y restauración del paisaje. | 12,5 | VISU, ejercicios y trabajos realizados en clase 100 | | | |
| | f) Se ha estimado el valor ornamental de las especies de jardinería. | 12,5 | | | | |
| | g) Se ha valorado la forma y | 12,5 | | | | |



| | | | | | | |
|--|---|------|--|--|--|--|
| 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. | 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. | 12,5 | Prueba escrita 80 Trabajo individual 20 | | | |



| Mapa de relaciones de elementos curriculares | | | | | | |
|---|---|----------|--|--|------------------|--------------|
| Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: | | | | | | |
| Resultado de aprendizaje: 5. Identifica los caracteres culturales de las especies forestales analizando los factores ecológicos y morfológicos. | | | | | | Peso (%): 10 |
| Contenidos | Criterios de Evaluación | Peso (%) | Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado, y 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. | a) Se ha descrito la diversidad de especies de interés forestal en España. | 10 | VISU, prueba escrita 80 Trabajo individual 20 | | | 1,2,9 |
| | b) Se ha determinado la habitación de las especies forestales. | 10 | | | | |
| | c) Se ha caracterizado la estación de las especies forestales. | 10 | | | | |
| | d) Se han analizado los efectos de los factores ecológicos sobre las especies forestales. | 10 | | | | |
| | e) Se han clasificado las especies forestales en función del temperamento. | 10 | Ejercicios y trabajos realizados en clase 100 | | | |
| | f) Se ha caracterizado el porte de las especies forestales. | 10 | | | | |
| | g) Se ha descrito el sistema radical de las especies forestales. | 10 | | Prueba escrita 80 Trabajo individual 20 | | |
| | h) Se ha concretado el crecimiento de las especies forestales. | 10 | | | | |
| | i) Se ha concretado la longevidad de las especies | 10 | | | | |



| | | | | | |
|--|--|----|---|--|--|
| 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. | forestales. | | | | |
| | j) Se han clasificado las especies forestales en función de su modo de reproducción. | 10 | Ejercicios y trabajos realizados en clase 100 | | |

