

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO PROFESIONAL GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL VIVERO FORESTAL DEL CICLO SUPERIOR DE GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL**

**I.E.S. D. PEDRO GARCÍA AGUILERA DE MORATALLA**

CREDITOS ECTS : 7

DURACIÓN: 105 HORAS /3 HORAS SEMANALES

CURSO: 2024-2025

PROFESORA: ISABEL MARÍA ORTIZ ESCRIBANO

**ÍNDICE**

	<b>Nº</b>
<b>1.- PRESENTACIÓN.</b>	<b>2</b>
<b>2.- IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.</b>	<b>4</b>
<b>3.- PERFIL PROFESIONAL.</b>	<b>4</b>
<b>4.- COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.</b>	<b>5</b>
<b>5.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.</b>	<b>6</b>
<b>6.- RELACIÓN DE LAS CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL TÍTULO</b>	<b>6</b>
<b>7.-ENTORNO PROFESIONAL.</b>	<b>7</b>
<b>8.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO (SUBRAYADAS APARECEN LOS MÁS RELACIONADOS CON EL MÓDULO PROFESIONAL DE VIVEROS).</b>	<b>9</b>
<b>9.- CORRESPONDENCIA DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITADAS DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 8 DE LA LEY ORGÁNICA 5/2002, DE 19 DE JUNIO, CON EL MÓDULO PROFESIONAL.</b>	<b>11</b>
<b>10.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</b>	<b>11</b>
<b>11.- PONDERACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>15</b>
<b>12.- UNIDADES DE TRABAJO.</b>	<b>15</b>
<b>13.- TEMPORALIZACIÓN.</b>	<b>24</b>
<b>14.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.</b>	<b>24</b>
<b>15.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.</b>	<b>25</b>
<b>16. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO EN EL AULA</b>	<b>25</b>
<b>17.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	<b>26</b>
<b>17.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ESPECÍFICOS</b>	<b>27</b>
<b>17.2 ANULACIÓN DE MATRÍCULA POR FALTA DE ASISTENCIA</b>	<b>27</b>
<b>18.- PLANIFICACIÓN DE LA RECUPERACIÓN DEL MÓDULO POR PARTE DE ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO.</b>	<b>28</b>
<b>19.- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</b>	<b>28</b>
<b>20.-PLANIFICACIÓN DE LOS APOYOS.</b>	<b>29</b>
<b>21.- TEMAS TRANSVERSALES.</b>	<b>29</b>
<b>22.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR EN EL PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESAS</b>	<b>30</b>
<b>23.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<b>30</b>
<b>24.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.</b>	<b>31</b>

## 1.- PRESENTACIÓN.

Se programa tomando como referencia los Reales Decretos que establecen el Título (R.D. 206/2011 de 28 de Febrero de 2011) y el Currículo para la Región de Murcia Orden de 20 de diciembre de 2013 (BORM 21 de febrero), para el Ciclo Formativo de Grado Superior: GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL.

El módulo que se programa se imparte en el Primer Curso del citado Ciclo Formativo de Grado Superior. Desde un punto de vista global, la materia impartida en el módulo de GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL VIVERO FORESTAL, debe proporcionar al alumnado una serie de conocimientos conceptuales, habilidades, destrezas, modelos y normas que sean funcionales para el pleno desarrollo de nuestros alumnos/as.

Así mismo se pretende que, además de adquirir conocimientos y destrezas específicas de la materia impartida, los alumnos/as sean capaces de integrarse como miembros responsables y activos de nuestra sociedad, que sean capaces de detectar y resolver en la medida de lo posible los problemas cotidianos que se les plantean a lo largo de su existencia y que le prepare, en su caso, para estudios superiores.

Se pretende que los alumnos y alumnas aprendan significativamente, a partir de los conceptos previos obtenidos en la E.S.O. y Bachillerato (en su caso), los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales que les permita su aplicación para interpretar y resolver situaciones del mundo real, principalmente relacionadas con el módulo que se programa.

Otro de los objetivos perseguidos es proporcionar a las alumnas y los alumnos un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y modelos de actitudes y comportamientos que contribuyan a su formación y maduración personal y que, al mismo tiempo, les orienten en la toma de decisiones en relación con su incorporación a la vida laboral activa.

Se formula para ello un conjunto de objetivos, relacionados con los Objetivos generales del currículo del Ciclo formativo de grado superior anteriormente mencionado, y a su vez, con los Objetivos generales de la Formación Profesional que contribuyan a que los alumnos y alumnas adquieran un conjunto de capacidades relacionadas con los siguientes aspectos:

✚ De formación, de manera que logren una madurez personal y una capacidad formativa que les permita integrarse en la sociedad, con el fin de que puedan llegar a ser miembros activos y responsables de la misma, capaces de detectar, analizar y resolver los problemas que se les planteen en la vida cotidiana.

✚ Propedéutica, pues el alumnado debe aprender significativamente los conocimientos relativos a conceptos, procedimientos y actitudes, construyéndolos a partir de los aprendizajes adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato (en su caso), de manera que se aseguren las bases para estudios posteriores (Estudios Universitarios) y puedan

tomar decisiones acertadas acerca de su futuro profesional.

La programación se enmarca dentro del instituto I.E.S D. Pedro García Aguilera, que pertenece a la Consejería de Educación Ciencia e Investigación, donde además se imparten las enseñanzas obligatorias de secundaria y también ciclos formativos entre los que se encuentra el ciclo de grado superior antes nombrado.

El centro donde se imparten estas enseñanzas, se encuentra en una zona de montaña eminentemente forestal y agrícola, como es Moratalla, una zona representativa del noroeste de Murcia por su turismo de naturaleza.

El centro dispone de una zona de talleres, invernadero, zona para maquinaria agrícola y aperos, zona de cultivo al aire libre para prácticas con motosierra y otras herramientas de jardinería, además de todos los jardines que tiene el instituto, en todas estas zonas se desarrollan las enseñanzas de los distintos módulos experimentales del ciclo formativo que se imparte. También está equipado con aula de informática, laboratorio, y dos aulas para impartir clase.

La programación didáctica que se presenta está orientada a alumnos y alumnas de ciclo superior, esto es, jóvenes con edad superior a 18 años con madurez intelectual. Han superado estudios de Bachillerato, (COU. O FP-2), o en otros casos han superado las pruebas de acceso al ciclo formativo de grado superior. Se entiende que es un alumnado con vocación y con marcado interés hacia los estudios formativos que cursa.

Se pretende que, además de adquirir conocimientos y destrezas específicas de la materia impartida, los alumnos sean capaces de integrarse como miembros responsables y activos de nuestra sociedad, que sean capaces de detectar y resolver problemas cotidianos que se les plantean y que les prepare en su caso para estudios posteriores, o para el mundo laboral. Todo esto apoyado por un referente legislativo en el que hay que añadir además de las leyes y reales decretos antes mencionados:

- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación,
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 20 de diciembre de 2013, de la Consejería de Educación, Universidades y Empleo por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Real Decreto 777/1998 de 30 de Abril por el que se desarrollan determinados aspectos

de la formación profesional en el ámbito del sistema educativo modificado por el Real Decreto 276/2007.






- Real Decreto 1538/2006 por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

- Real Decreto 1128/2003 de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

- Resolución de 5 de julio de 2024 de la Dirección General de Formación Profesional, Enseñanzas de Régimen Especial y Educación Permanente, por la que se dictan instrucciones sobre la ordenación y organización de los ciclos formativos de grado medio y de grado superior en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en aplicación del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del sistema de formación profesional.

## **2.- IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO**

El título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural queda identificado por los siguientes elementos:

-  Denominación: Gestión Forestal y del Medio Natural.
-  Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
-  Duración: 2000 horas.
-  Familia Profesional: Agraria.
-  Referente europeo: CINE–5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

## **3.- PERFIL PROFESIONAL**

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

## **4.- COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO**

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

de acuerdo con la legislación vigente.

## **5.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Determinar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando las partes de proyectos forestales.
- b) Realizar operaciones topográficas, manejando los instrumentos y aparatos de medida.
- 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 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.
- m) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el

desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.

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

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

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

r) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

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

## **6.- RELACIÓN DE LAS CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL TÍTULO**

### **1. Cualificaciones profesionales completas:**

a) Gestión de repoblaciones forestales y de tratamientos selvícolas AGA228\_3 (Real Decreto 665/2007, de 25 de mayo) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0727\_3: Realizar operaciones topográficas en trabajos de agricultura, jardinería

y montes. UC0728\_3: Gestionar las operaciones de repoblación forestal y de

corrección hidrológico-forestal. UC0729\_3: Gestionar los tratamientos selvícolas.

UC0730\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.

b) Gestión de los aprovechamientos forestales AGA462\_3 (Real Decreto 715/2010, de 18 de junio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1486\_3: Organizar y supervisar las operaciones de inventario y seguimiento del

hábitat natural. UC1487\_3: Gestionar los aprovechamientos forestales madereros.

UC1488\_3: Gestionar los aprovechamientos forestales no madereros.

UC0730\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.

2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Gestión de los aprovechamientos cinegético–piscícolas AGA466\_3 (Real Decreto 715/2010, de 18 de junio).

UC1486\_3: Organizar y supervisar las operaciones de inventario y seguimiento del hábitat natural.

UC1498\_3: Gestionar los trabajos derivados de la planificación y seguimiento del hábitat acuícola continental.

UC1499\_3: Gestionar los trabajos derivados de la planificación del hábitat de las especies cinegéticas. UC0730\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación forestal.

b) Gestión de la producción de semillas y plantas en vivero AGA464\_3 (Real Decreto 715/2010, de 18 de junio).

UC1492\_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas en vivero.

c) Jardinería y restauración del paisaje AGA0003\_3 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, modificado en el Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero).

UC0009\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de jardinería.

d) Gestión de la producción agrícola (AGA347\_3 Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero).

UC1132\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.

e) Control y protección del medio natural SEA030\_3 (Real Decreto 295/2004, 20 de febrero).

UC0083\_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público.

UC0085\_3: Controlar el aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas.

UC0086\_3: Vigilar y colaborar en las operaciones de restauración, mantenimiento, ordenación y defensa de los recursos naturales.

## **7.- ENTORNO PROFESIONAL**

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el área de gestión de grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, tanto por cuenta ajena

como por cuenta propia, dedicadas a la gestión forestal, a la cinegético–piscícola, a la de viveros forestales, al desarrollo de programas de educación ambiental, a la información, comunicación, formación, interpretación y actividades de acompañamiento y guía en el medio socio–natural, al control y vigilancia del medio natural y sus recursos. También ejerce su actividad en los servicios de extinción de incendios forestales como trabajador dependiente de las 8 administraciones públicas. Así mismo, está capacitado para organizar, controlar y realizar tratamientos plaguicidas según la actividad regulada por la normativa vigente.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes (en negrita y subrayadas se indican las relacionadas con el módulo profesional):

- Encargado de empresas de repoblaciones forestales.
- Encargado de empresas que realizan trabajos de corrección hidrológico– forestal y de inventario forestal.
- Encargado de empresas que realizan tratamientos selvícolas.
- Coordinador de unidades de prevención y extinción de incendios forestales.
- Jefe de unidad de prevención y extinción de incendios forestales.
- Coordinador de vigilantes de incendios forestales.
- Encargado de empresas que realicen trabajos de lucha contra plagas y enfermedades forestales.
- Encargado de empresas que realicen trabajos de construcción y mantenimiento de caminos forestales.
- Trabajador cualificado por cuenta propia en trabajos de reforestación, tratamientos selvícolas y tratamientos contra plagas y enfermedades forestales.
- Práctico en trabajos de topografía.
- Encargado o capataz forestal.
- Encargado en empresas de aprovechamientos forestales.
- **Encargado de viveros, en general.**
- **Encargado de propagación de plantas en vivero.**
- **Encargado de recolección de semillas y frutos en altura.**
- Encargado de actividades de asistencia técnica para la inventariar, planificar y realizar el seguimiento del hábitat acuícola continental y del hábitat de las especies cinegéticas.
- Encargado de repoblaciones cinegéticas, piscícolas y astacícolas.

- Encargado de trabajos de adecuación del hábitat acuícola continental y de las especies cinegéticas.
- Encargado de parque natural, reserva de caza y pesca de la administración, coto público, entre otros, tanto de la administración como de universidades–centros de investigación.
- Trabajador especializado en actividades de control legal de depredadores o especies invasoras.
- Gestor cinegético.
- Coordinador de trabajos de vigilancia rural.
- Encargado de empresas de turismo cinegético–piscícola.
- Agente forestal o similar.
- Guarda de espacios naturales.
- Educador ambiental.
- Monitor de la naturaleza.

## **8.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO (SUBRAYADAS APARECEN LOS MÁS RELACIONADOS CON EL MÓDULO PROFESIONAL DE VIVEROS).**

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

h) Analizar el medio y las poblaciones de especies vegetales y animales aplicando, procedimientos de inventario para programar las actuaciones de mejora del hábitat.

i) **Analizar los factores productivos, consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.**

j) Actuar sobre los factores de riesgo, valorando su incidencia para controlar y extinguir los incendios forestales.

k) **Seleccionar y aplicar los métodos de control, analizando los agentes y síntomas detectados para verificar el estado sanitario de las plantas e instalaciones.**

l) Supervisar las actuaciones, interpretando la legislación vigente para controlar y proteger el medio natural.

m) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

n) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

ñ) **Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.**

o) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

p) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

q) **Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.**

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

s) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

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

u) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

## **9.- CORRESPONDENCIA DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITADAS DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 8 DE LA LEY ORGÁNICA 5/2002, DE 19 DE JUNIO, CON EL MÓDULO PROFESIONAL.**

UC1492\_3: Gestionar las operaciones de propagación de plantas en vivero.

0811. Gestión y organización del vivero forestal.

## **10.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

### **RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL VIVERO FORESTAL.**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

1.1) Se ha caracterizado el vivero forestal.

1.2) Se ha seleccionado el método de producción.

1.3) Se han dimensionado las distintas áreas del vivero forestal.

1.4) Se ha organizado la obtención de semilla selecta en los huertos semilleros.

1.5) Se ha calculado el número de plantas que se desean producir.

1.6) Se han aplicado criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad.

1.7) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de

## **RESULTADO DE APRENDIZAJE 2: ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE OBTENCIÓN Y PREPARACIÓN DE FRUTOS, SEMILLAS Y MATERIAL VEGETAL.**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

- 2.1) Se han seleccionado los rodales, las plantas sobresalientes, los frutos y las semillas.
- 2.2) Se han realizado labores selvícolas de fructificación.
- 2.3) Se han caracterizado los métodos y las épocas de recolección.
- 2.4) Se han descrito las operaciones de separación, obtención y acondicionamiento de semillas y material vegetal de propagación.
- 2.5) Se han clasificado los lotes de semillas según el hábitat.
- 2.6) Se ha realizado el almacenamiento y la conservación del material de propagación.
- 2.7) Se han realizado los tratamientos pregerminativos según el tipo de semilla
- 2.8) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de obtención de frutos, semillas y material vegetal de propagación.
- 2.9) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.
- 2.10) Se ha aplicado la normativa ambiental, de calidad, de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales

### **RESULTADO DE APRENDIZAJE 3: COORDINACIÓN DE IMPLANTACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL EN VIVERO FORESTAL.**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- 3.1) Se han descrito los sistemas de propagación vegetativa.
- 3.2) Se han organizado y realizado las mezclas de sustratos y la inoculación de hongos micorrícicos.
- 3.3) Se han caracterizado y seleccionado los envases y contenedores forestales.
- 3.4) Se han programado y preparado las tablas para la siembra o colocación de propágulos, los semilleros y los planteles.
- 3.5) Se ha calculado la cantidad de semilla.
- 3.6) Se ha descrito y secuenciado el proceso de siembra y colocación de propágulos.
- 3.7) Se han determinado los métodos que favorezcan la germinación.
- 3.8) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.
- 3.9) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en el proceso de implantación del material vegetal en vivero.
- 3.10) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de calidad, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

## **RESULTADO DE APRENDIZAJE 4: PROGRAMACIÓN DE LAS OPERACIONES DE CULTIVO.**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

- 4.1) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en las operaciones de cultivo.
- 4.2) Se ha planificado el repicado.
- 4.3) Se han descrito los parámetros y los sistemas de control ambiental.
- 4.4) Se han realizado los ajustes del programador de riego y de control ambiental.
- 4.5) Se han determinado las necesidades nutritivas de las plantas en vivero.
- 4.6) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos y los equipos.
- 4.7) Se han aplicado criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- 4.8) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción en vivero forestal y la

## **RESULTADO DE APRENDIZAJE 5: COORDINACIÓN DE LAS OPERACIONES DE ACLIMATACIÓN DE LA PLANTA FORESTAL.**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

- 5.1) Se han descrito las modificaciones de parámetros para conseguir el endurecimiento.
- 5.2) Se ha establecido el orden de carga de las diferentes partidas.
- 5.3) Se han realizado las operaciones de adaptación de la planta al lugar de la repoblación.
- 5.4) Se han secuenciado las operaciones de preparación de plantas para repoblación.
- 5.5) Se ha realizado el almacenamiento de brinzales.
- 5.6) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en las operaciones culturales.
- 5.7) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria, los aperos, los útiles y los equipos.

## 11.- PONDERACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

A continuación, se indica la ponderación de cada resultado de aprendizaje, porcentajes que se utilizarán para determinar la nota final del módulo:

**Resultado de aprendizaje 1: FASE DE CENTRO 20% + FASE DE EMPRESA 20%**

**Resultado de aprendizaje 2: FASE DE CENTRO 15%**

**Resultado de aprendizaje 3: FASE DE CENTRO 20%**

**Resultado de aprendizaje 4: FASE DE CENTRO 15%**

**Resultado de aprendizaje 5: FASE DE CENTRO 10 %**

## 12.- UNIDADES DE TRABAJO

### UNIDAD DE TRABAJO 1: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL VIVERO FORESTAL.

#### OBJETIVOS DIDACTICOS.

- 1.1) Caracterizar el vivero forestal.
- 1.2) Seleccionar el método de producción.
- 1.3) Dimensionar las distintas áreas del vivero forestal.
- 1.4) Organizar la obtención de semilla selecta en los huertos semilleros.
- 1.5) Calcular el número de plantas que se desean producir.
- 1.6) Aplicar criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- 1.7) Aplicar la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

#### CONTENIDOS.

Conceptos generales de viveros. Viveros descripción. Tipos de viveros. El mercado de la planta de vivero, características de la zona. Estudio económico y de viabilidad. Criterios de ubicación. Consideraciones medioambientales. Métodos de producción. Racionalización de la producción.

#### PROCEDIMIENTOS

Reconocimiento y descripción de los diferentes tipos de vivero. Estudios de mercado. Elección del sitio. Valoración de los condicionantes climáticos, de suelo, de localización, y económicos. Valoración de la especie y aspectos a considerar en la elección del material vegetal: comerciales, genéticos, agronómicos, sanitarios, legales.

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

- Se realizará por parte del profesor la exposición de los contenidos conceptuales de la unidad de trabajo.

- Se realizará un sondeo de mercado para diferentes tipos de vivero y zonas geográficas, rellenando un cuestionario realizado por los alumnos.
- Actividades consistentes en identificar diferentes tipos de viveros visualizando el CD de un vivero comercial.
- Elaboración de una ficha de datos climáticos de las parcelas de trabajo.
- Realización de una tabla de valoración de especies para producción.
- Se buscarán por Internet presupuestos y ayudas de la consejería de agricultura o en las cámaras de comercio, CROEM y otros organismos para instalación de viveros.

## **UNIDAD DE TRABAJO 2: ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE OBTENCIÓN Y PREPARACIÓN DE FRUTOS, SEMILLAS Y MATERIAL VEGETAL.**

### **OBJETIVOS DIDACTICOS.**

- 2.1 Seleccionar los rodales, las plantas sobresalientes, los frutos y las semillas.
- 2.2 Realizar labores selvícolas de fructificación.
- 2.3 Caracterizar los métodos y las épocas de recolección.
- 2.4 Describir las operaciones de separación, obtención y acondicionamiento de semillas y material vegetal de propagación.
- 2.5 Clasificar los lotes de semillas según el hábitat.
- 2.6 Realizar el almacenamiento y la conservación del material de propagación.
- 2.7 Realizar los tratamientos pregerminativos según el tipo de semilla
- 2.8 Coordinar y organizar los recursos humanos y materiales en los procesos de obtención de frutos, semillas y material vegetal de propagación.
- 2.9 Seleccionar y utilizar la maquinaria, los aperos y los equipos.
- 2.10 Aplicar la normativa ambiental, de calidad, de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

### **CONTENIDOS**

1. Reproducción sexual. Ventajas. Inconvenientes. Aplicación en: ornamentales y forestales. Grupos de plantas o especies más adecuados a este tipo de multiplicación. Dificultad de realización. Características, condiciones y exigencias de la semilla.
2. Criterios de selección de plantas madre. Estado de maduración, época y técnicas de recolección de semillas de las diversas especies vegetales.

3. Métodos de extracción y conservación de semillas generales y específicos según especies: envases o medio (recipientes, almacenes), condiciones ambientales (temperatura, humedad) y condiciones sanitarias (estado y desinfección).
4. Identificación y etiquetado de semillas. Normativa.
5. Evaluación de la calidad de semilla. Factores que determinan la calidad de la semilla: pureza, poder de germinación, valor real, peso específico, facultad germinativa, viabilidad y vigor. Cálculo de necesidades de semilla. Estimación de cosechas de huertos semilleros.
6. Tratamientos previos a la siembra. Letargo y latencia de semillas. Técnicas de pregerminación utilizadas según especies. Semillas de tegumentos duros, semillas latentes. Estimulantes de germinación de las semillas.
7. Tipos de semilleros según especies que se vayan a producir y plántulas que se quieren obtener (raíz desnuda o con cepellón). Tipos de recipientes y/o suelo según el caso. Mezcla industrial o preparada in situ. Sustratos.
8. Localización y protección del semillero. Valores de: temperatura (medio y aire), luminosidad, humedad relativa e inclemencias climáticas.
9. Manejo inicial del semillero. Contenedor, riego, fertirrigación.

## **PROCEDIMIENTOS**

1. Exposición oral y razonada de los distintos conceptos con ayuda de la pizarra, cañón y material audiovisual disponible.
2. Utilización correcta de diversa documentación técnica. Guías de plantas y catálogos de semillas.
3. Coloquio debate y razonamiento de los puntos más importantes.
4. Búsqueda en Internet de los conceptos, ejemplos realizados, especies más adecuadas para las distintas técnicas.
5. Aplicar todos los conocimientos adquiridos en las operaciones de recolección, manipulación, almacenamiento y adquisición de semillas en cantidad y calidad idónea según las características específicas de las distintas especies.
6. Manejar las herramientas básicas para la ejecución de las técnicas de producción.
7. Adoptar todas las medidas de seguridad para la realización de los trabajos.
8. Preparación de semilleros de las distintas especies eligiendo: Tratamientos previos a la semilla. Tipo de semillero. Medio de cultivo y preparación. Localización y protección del semillero.

9. Elaboración de una fichas de seguimiento y evaluación de resultados de los trabajos realizados.
10. Creación de una biblioteca de fotos de semillas.
11. Visita a un vivero para observar diversos métodos de manejo de semillas y semilleros.
12. Salidas para la recolección y manejo de semillas.

### **ACTIVIDADES ENSEÑANZA –APRENDIZAJE**

- Se realizará un recorrido por las diferentes zonas donde se puedan conseguir semillas.
- Actividades consistentes multiplicar diferentes especies, utilizando las técnicas más idóneas.
- Se manipularán y prepararán las muestras en laboratorio.
- Se utilizarán técnicas de reproducción en el invernadero.
- Se hará la ficha de control de germinación correspondiente en la libreta de clase.
- Se hará una prueba práctica para visualizar todos los tipos de semillas que se hayan recogido para distinguirlas según características y especie, que se quedan expuestas durante el resto del curso.
- Se actualizará el inventario del banco de semillas del centro, adquiridas en años anteriores.
- Se estimularán una serie de muestras para la germinación dejando las otras conservadas para repetir el proceso.

## **UNIDAD DE TRABAJO 3: COORDINACIÓN DEL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL EN VIVERO FORESTAL.**

### **OBJETIVOS DIDACTICOS.**

- 3.1) Describir los sistemas de propagación vegetativa.
- 3.2) Organizar y realizar las mezclas de sustratos y la inoculación de hongos micorrízicos.
- 3.3) Caracterizar y seleccionar los envases y contenedores forestales.
- 3.4) Programar y preparar la tablas para la siembra o colocación de propágulos, los semilleros y los planteles.

- 3.5) Calcular la cantidad de semilla.
- 3.6) Describir y secuenciar el proceso de siembra y colocación de propágulos.
- 3.7) Determinar los métodos que favorezcan la germinación.
- 3.8) Seleccionar y utilizar la maquinaria, los aperos y los equipos.
- 3.9) Coordinar y organizar los recursos humanos y materiales en el proceso de implantación del material vegetal en vivero.
- 3.10) Aplicar la normativa ambiental, la de calidad, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

## **CONTENIDOS.**

- 1. Medios de identificación de una planta madre.
- 2. Estado fitosanitario.
- 3. Métodos de multiplicación de planta: Esquejes, estaquillas, acodos, injertos, método de separación y división, cultivo in-vitro y multiplicación por cormos y bulbos.
- 4. Condiciones y medios a tener en cuenta en la multiplicación de plantas.
- 5. Época de obtención de material vegetal. Longitud. Grosor. Manipulación según la especie vegetal. Técnica de multiplicación.
- 6. Tratamientos de preparación: hormonas y productos fitosanitarios.
- 7. Condiciones que deben reunir los sustratos utilizados para el enraizamiento de especies: porosidad, capacidad de retención, drenaje, pH, estado sanitario y sales fertilizantes o de otro tipo.
- 8. Condiciones ambientales necesarias para el enraizamiento: humedad, temperatura y luminosidad.
- 9. Localización y protección del plantel. Mesas de cultivo, recipientes y valores de: temperatura, luminosidad y humedad.
- 10. Manejo inicial del plantel. Localización, riego y fertirrigación.

## **PROCEDIMIENTOS**

- 1.-Se realizará por parte del profesor la exposición de los contenidos conceptuales de la unidad de trabajo. Selección de plantas madres adecuadas según la especie que se quiere reproducir.
2. Recogida y conservación de material vegetal de calidad en condiciones sanitarias.
3. Utilización y desarrollo de las técnicas de preparación y desinfección del material para su reproducción.
4. Producción de plántulas por los sistemas de multiplicación que se han descrito, enraizadas, en el sustrato adecuado, bajo condiciones ambientales, localización y manejo precisos.

## **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Se realizará un recorrido por las diferentes zonas donde se puedan conseguir materiales de multiplicación vegetativa. Actividades consistentes multiplicar diferentes tipos de materiales según la planta madre. Se utilizarán técnicas de reproducción en el invernadero.

## **UNIDAD DE TRABAJO 4: PROGRAMACIÓN DE LAS OPERACIONES DE CULTIVO.**

### **OBJETIVOS DIDACTICOS.**

- 4.1) Coordinar y organizar los recursos humanos y materiales en las operaciones de cultivo.
- 4.2) Planificar el repicado.
- 4.3) Describir los parámetros y los sistemas de control ambiental.
- 4.4) Realizar los ajustes del programador de riego y de control ambiental.
- 4.5) Determinar las necesidades nutritivas de las plantas en vivero.
- 4.6) Seleccionar y utilizar la maquinaria, los aperos y los equipos.
- 4.7) Aplicar criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- 4.8) Aplicar la normativa ambiental, de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

### **CONTENIDOS.**

1. Cuidados culturales: Binas: Objetivos. Medios para realizarla
2. Escardas: daños causados por las malas hierbas. Clasificación de las malas hierbas.

Medios de lucha contra malas hierbas. Clasificación de los herbicidas según su función, forma de actuación, momento de aplicación y persistencia en el suelo. Aplicación de herbicidas: Normas que hay que tener en cuenta.

3. Sistemas de riego: Nebulización. Aspersión. Goteo. Inundación. Necesidades de agua de los cultivos. Dotaciones de riego.

4. Abonado: Elementos primarios. Elementos secundarios. Microelementos. Necesidades de los cultivos en elementos nutritivos. Fertilización carbónica. Solución del suelo. Complejo arcilloso-húmico. Abonos: fórmula y riqueza. Fertirrigación: Soluciones nutritivas. Soluciones madres. Sistemas de fertirrigación.

5. Tratamientos fitosanitarios: Lucha contra plagas y enfermedades. Lucha química. Lucha biológica. Lucha integrada. Lucha curativa y preventiva. Lucha contra insectos y ácaros. Lucha contra nematodos. Lucha contra enfermedades producidas por hongos. Lucha contra enfermedades bacterianas. Lucha contra enfermedades producidas por virus. Lucha contra moluscos, aves y roedores.

6. Aplicación de productos fitosanitarios. Formas de aplicación: Pulverizadores. Atomizadores. Espolvoreadores. Fumigación. Toxicidad de los productos fitosanitarios. Clasificación toxicológica. Intoxicación en el hombre. Primeros auxilios. Las etiquetas de los productos.

7. Técnicas, herramientas, instalaciones, condiciones ambientales y productos utilizados para: Repicado. Pinzado. Podas. Cirugía arbórea. Escayolado. Aviverado. Trasplantes. Organización y métodos de producción de plantas, para coordinar calendarios.

8. Factores climáticos y ambientales: luz, temperatura, humedad relativa, el agua y sus formas, viento. Aparatos de medida de los factores ambientales. Equipos de modificación de los factores ambientales. Normativa ambiental

## **PROCEDIMIENTOS**

0.-Se realizará por parte del profesor la exposición de los contenidos de la unidad de trabajo.

1. Realización de los cálculos para determinar las necesidades de abonado de fondo.

2. Organización y programación de labores preparatorias del suelo.

3. Preparación de sustratos para la realización de plantaciones y siembras de material para multiplicación y reproducción.

4. Utilización de las técnicas de recolección para la recogida de material vegetal para la multiplicación y reproducción de plantas.

5. Ejecución de repicados, pinzados, elaboración de cepellones mediante escayolado y trasplantes.

6. Reconocimiento y utilización de los aparatos de control de los factores ambientales.

7. Elaboración de fichas para toma de datos relacionándolos con su influencia sobre las plantas "control de cultivo".

8. Realización de la programación de operaciones de mantenimiento en los cultivos.
9. Reconocimiento y manejo de la maquinaria, aperos, equipos y utensilios utilizados en las labores de cultivo y mantenimiento.
10. Determinación de las necesidades de agua de los cultivos.
11. Utilización de los distintos sistemas de riego. Mantenimiento y puesta a punto de las instalaciones.
12. Realización de abonados en el suelo directamente y mediante la fertirrigación partiendo de las necesidades de los cultivos.
13. Identificación de malas hierbas. Realización de labores de desherbado y escarda.
14. Reconocimiento de plagas y enfermedades.
15. Realización de tratamientos fitosanitarios contra plagas y enfermedades.

### **ACTIVIDADES ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Se realizarán cálculos de abonados de fondo y de enmiendas para el suelo. -Se realizarán actividades de reconocimiento de la maquinaria y aperos y utensilios utilizados en la preparación, abonado y realización de las enmiendas del suelo para la siembra o plantación del material vegetal. Se visualizarán por medio de cañón proyector o retroproyector de transparencias los aparatos de toma de datos, y las instalaciones de modificación del clima. Se realizarán tareas de toma de datos de los factores climatológicos y ambientales.

### **UNIDAD DE TRABAJO 5: COORDINACIÓN DE LAS OPERACIONES DE ACLIMATACIÓN DE LA PLANTA FORESTAL.**

#### **OBJETIVOS DIDACTICOS.**

- 5.1) Describir las modificaciones de parámetros para conseguir el endurecimiento.
- 5.2) Establecer el orden de carga de las diferentes partidas.
- 5.3) Realizar las operaciones de adaptación de la planta al lugar de la repoblación.
- 5.4) Secuenciar las operaciones de preparación de plantas para repoblación.
- 5.5) Realizar el almacenamiento de brinzales.
- 5.6) Coordinar y organizar los recursos humanos y materiales en las operaciones culturales.
- 5.7) Seleccionar y utilizar la maquinaria, los aperos, los útiles y los equipos.
- 5.8) Aplicar la normativa ambiental, la de calidad, la de producción en vivero forestal y la

de prevención de riesgos laborales.

## **CONTENIDOS**

1. Semillas y plantas de vivero certificadas.
2. Métodos y técnicas recolección, acondicionamiento, envasado y etiquetado de plantas de vivero.
3. Arranque de plantas: Operaciones previas. Fechas de recolección. Cuidados posteriores al arranque.
4. Manipulación de la planta: Clasificación. Poda opcional de raíces y copa. Tratamientos contra plagas y enfermedades. Técnicas de conservación de plantas recolectadas: en almacén, en zanjas y en cámara frigorífica. Presentación del producto: Etiquetado
5. Maquinaria, instalaciones, aperos, y utensilios para la recolección, acondicionamiento, envasado y etiquetado. Normativa.
6. Canales y agentes de comercialización

## **PROCEDIMIENTOS**

1. Reconocimiento y aplicación de las técnicas de recolección de material vegetal para la multiplicación y reproducción de plantas. Recolección de plantas a raíz desnuda. Recolección de plantas con cepellón.
2. Reconocimiento y aplicación de los métodos y técnicas de acondicionamiento envasado y etiquetado de plantas de vivero. Manipulación de plantas recolectadas: etiquetado, clasificación, transporte, recepción. Acopio transitorio. Arreglo de copa y raíces. Protección de los agentes atmosféricos. Conservación de plantas. Preparación de la planta para su presentación como producto terminado.
3. Utilización de la maquinaria, instalaciones, aperos y utensilios de recolección acondicionamiento, envasado y etiquetado de plantas de vivero.
4. Reconocimiento de las normas de calidad y certificación. Pasaporte sanitario.
5. Reconocimiento de los canales y agentes de comercialización.
6. Elaboración de una ficha en el cuaderno de prácticas

## ACTIVIDADES ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Se visualizarán por medio de cañón proyector o retroproyector de transparencias las distintas técnicas de recolección, acondicionado, envasado, y etiquetado de semillas y plantas de vivero.
- Se realizarán resúmenes de las normas y reglamentos de producción y certificación de las semillas y plantas de vivero
- Se realizarán actividades de reconocimiento y utilización de la maquinaria, instalaciones, aperos y utensilios de recolección, acondicionamiento, envasado y etiquetado de semillas y plantas de vivero.
- Se realizarán actividades de recolección, acondicionado y etiquetado de las semillas y plantas de vivero.
- Se realizará una visita a un vivero del entorno para conocer los sistemas de producción.

## 13.- TEMPORALIZACIÓN

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN
1, 2 y 3	4 y 5

## 14.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología será significativa, partiendo de los conocimientos previos del alumno/a, activa, participativa y orientada a la formación profesional.

Se llevarán a cabo los siguientes aspectos:

- Exposición del tema por parte del profesor.
- Realización y exposición de supuestos prácticos por parte de los alumnos en el aula, tanto individuales como en grupo, sobre los diferentes contenidos del módulo.
- Visitas técnicas al medio natural con el objeto de analizar su estado sanitario de las masas forestales.
- Visitas técnicas a trabajos de tratamientos contra las plagas forestales.
- Realización de prácticas en el medio natural. Así mismo los alumnos harán uso de los medios informáticos disponibles en prácticas de manejo de programas de simulación de incendios forestales. Además, se pretende que el aula de informática se constituya como una herramienta habitual de trabajo de los contenidos propuestos anteriormente.

## **15. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.**

Para que el alumnado complete su formación teórico-práctica, además de las actividades de enseñanza- aprendizaje planteadas anteriormente, se aprovecharán las salidas para tratar de aplicar los conocimientos adquiridos en el centro. En determinadas actividades extraescolares, siempre que se consideren obligatorias, se podrá proponer la realización de algún tipo de informe, resumen, trabajo, actividad práctica, con el fin de que sean de máximo provecho para la formación del alumno.

## **16.- APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) AL TRABAJO EN EL AULA.**

El RD 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, en su artículo 10 hace referencia a la formación relacionada con áreas prioritarias y expresa textualmente: “En aquellos ciclos formativos cuyo perfil profesional lo exija, se incorporará en módulos profesionales específicos la formación relativa a tecnologías de la información y comunicación...”

En este módulo se hará un uso intensivo de las TIC, en particular Internet, como un recurso didáctico más y no como una excepción o exigencia de la normativa vigente comentada anteriormente. De manera que a principios de curso el profesor facilitará su dirección de correo electrónico (creada expresamente al efecto) a los alumnos/as, quienes mutuamente optarán de forma libre por esta modalidad de TIC. Todo ello se realizará con las siguientes finalidades:

- a) Que el profesor pueda enviar al alumnado: apuntes, artículos; actividades de autoevaluación; comunicaciones recordatorias de convocatorias de exámenes, notas de evaluación, aviso de plazos, etc.
- b) Que el profesor pueda recibir trabajos de los alumnos/as, atender a sus consultas o peticiones, etc.
- c) Los alumnos/as que lo deseen puedan comunicarse entre ellos, intercambiar documentos, trabajos, etc.

Además ésta posibilidad formativa abierta y sin limitaciones temporales permitirá facilitar el aprendizaje a los alumnos que no puedan acudir al centro con regularidad. También cabría la posibilidad, de utilizar el portal educativo de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación (<http://www.educarm.es>) para colgar determinados documentos y/o actividades útiles para los alumnos/as, docentes que impartan o tengan relación con éste módulo y profesionales del sector. Se informará a los alumno/as de los recursos que ofrece dicho portal, accediendo a él durante determinadas actividades de enseñanza- aprendizaje programadas en el aula-plumier. Durante el desarrollo de determinadas unidades de trabajo, se proporcionará al alumno/a una lista de páginas webs interesantes relacionadas con los contenidos de la UT, así como una serie de páginas webs en soporte CD-ROM o DVD, de forma que los alumnos puedan, incluso sin conexión a Internet,

navegar por las mismas. Todo ello permitirá ampliar contenidos a aquellos alumnos de mayor capacidad, más interesados o que deseen ampliar algún aspecto concreto de la UT. Esta metodología tratará de integrar al máximo el uso de las nuevas tecnologías, en especial como forma de interacción constante del profesor y los alumnos.

## 17- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Existen múltiples procedimientos para recoger información relevante sobre la evolución del proceso de aprendizaje del alumnado, para los que es posible utilizar uno o varios instrumentos de evaluación. La Resolución de 3 de septiembre de 2012, establece que la evaluación de los aprendizajes del alumnado será continua. Esto requiere su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas. El hecho de que la evaluación sea continua da a entender que deben primarse los procedimientos e instrumentos de evaluación continua.

Se plantean los siguientes procedimientos:

- De utilización continua (observación y análisis de tareas).
  - Observación sistemática.
  - Análisis de producciones del alumnado.
- Programados.
  - Exámenes
  - Pruebas prácticas.
  - Realización de trabajos, bien en grupo, como de forma individual.

**Instrumentos:** Son las técnicas y recursos utilizados para obtener información acerca de todos los factores que intervienen en el proceso formativo con la finalidad de poder llevar a cabo en cada momento la evaluación correspondiente. Conviene poner de manifiesto que la elección de una técnica determinada dependerá de las características de la información que es necesaria obtener, en función de los aspectos a evaluar y del momento en que se lleve a cabo. Los tipos de instrumentos de evaluación están relacionados con los procedimientos relacionados anteriormente de forma unívoca.

- De utilización continua (observación y análisis de tareas).
  - Intervenciones en clase.
  - Participación en las actividades prácticas.
  - Debates sobre un determinado tema.
- Programados.
  - Pruebas escritas de preguntas tipo test.
  - Pruebas escritas de preguntas amplias.
  - Realización de trabajos prácticos.
  - Exposiciones que podrán realizarse en clase.

## 17.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ESPECÍFICOS

- Se realizarán exámenes escritos, bien con contenidos a desarrollar, tipo test o una mezcla de ambos, y **todas las notas acumuladas harán media** para cada periodo de evaluación.
- La evaluación y calificación de las actividades prácticas se realizará mediante ejercicios teórico prácticos que incluirán los contenidos trabajados durante las sesiones prácticas. Se calificará de 0 a 10.
- Para superar la parte teórica del módulo el alumno deberá obtener una media de puntuación igual o superior a 5 en cada una de las evaluaciones, obteniéndose la nota final por la media de todas las evaluaciones escritas realizadas. Las calificaciones serán puntuadas de 1 a 10.
- En el caso de alumnos que tengan superada alguna evaluación parcial, la nota de éstas se guardará hasta la convocatoria extraordinaria de junio.
- La recuperación de los exámenes se realizará a final de cada trimestre suspenso o al inicio del siguiente (el alumno/a que no llegue al 5 de nota media deberá examinarse de cada uno de los parciales que no tenga aprobados), poniendo en conocimiento del alumnado la forma y fecha de la prueba.
- La calificación mínima necesaria para aprobar cada evaluación es de 5, se obtendrá de realizar la media de las calificaciones de todas las pruebas escritas correspondientes a dicha evaluación.
- Para el caso de alumnos con resultados de aprendizaje no superados, se les realizará un examen de recuperación de dicho resultado. La nota se obtendrá de hacer la media entre los dos exámenes realizados.

(Si la nota media fuese menor que 5, pero ha superado el examen de recuperación será calificado con un 5).

## 17.2 ANULACIÓN DE MATRÍCULA POR FALTA DE ASISTENCIA

La anulación de la matrícula completa implica la pérdida de los derechos a la enseñanza, evaluación y calificación de todos los módulos profesionales en los que el alumno se hubiera matriculado y según la Instrucción vigésimo quinta de la Resolución de admisión 2023-24:

1. La asistencia a las actividades lectivas es la condición necesaria para mantener vigente la matrícula en los módulos profesionales del ciclo formativo.
2. Una vez formalizada la matrícula e iniciado el curso académico, el director o titular del centro procederá a anular la matrícula si un alumno incurre en alguno de los supuestos siguientes:

### **Inicio del curso**

- Cuando transcurridos cinco días lectivos desde el inicio del curso, el alumno matriculado no se haya presentado ni haya justificado su ausencia durante esos días en los módulos profesionales matriculados.
- Si durante los diez primeros días lectivos del curso académico, un alumno ha acumulado siete días lectivos completos, consecutivos o alternos, de faltas de asistencia no justificadas.

### **A lo largo del curso**

- Si el alumno matriculado ha faltado **sin causa justificada** a todo el horario lectivo durante un período de **diez días** lectivos **consecutivos**.
- Si el alumno acumula durante el curso académico **más del 30% de faltas** de asistencia de períodos lectivos **sin justificar**, que correspondan al total de los módulos profesionales en que el alumno se halle matriculado, excluyendo los módulos profesionales pendientes de cursos anteriores, si los hubiere, y los que hayan sido objeto de convalidación o renuncia a la convocatoria.

## **18.- PLANIFICACIÓN DE LA RECUPERACIÓN DEL MÓDULO POR PARTE DE ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO.**

Se establecerá un plan individualizado de recuperación. Al inicio de curso se informará a cada alumno pendiente del mecanismo de evaluación a seguir.

Se matriculará al alumno en el curso de Aula Virtual “Gestión de los aprovechamientos forestales” (Pendientes), en dicha plataforma estarán incluidos todos los contenidos y tareas desarrollados durante el curso anterior, así como las fechas de las pruebas de evaluación.

Los instrumentos de evaluación que se utilizarán serán pruebas escritas y supuestos prácticos, los cuales estarán acordes a los contenidos mínimos de cada resultado de aprendizaje.

El problema que supone que estos alumnos no dispongan de sesiones libres para repaso y refuerzo, pues el horario de segundo curso lo tienen completo, será solventado con atención tutorial a través de aula virtual o correo electrónico, en caso de ser necesario también se realizará atención durante los recreos, previa solicitud por parte del alumno.

## **19.- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

La evaluación de la práctica docente será continua, si fuera necesario y previa información y acuerdo en la reunión de departamento se procederá al cambio o adaptación de lo que se estime oportuno.

Para ello, se utilizarán esencialmente dos caminos:

- La confrontación de lo escrito en esta programación con lo realmente puesto en práctica en el aula.
- El sondeo de opinión entre los propios alumnos/as.
- La opinión de otros compañeros/as en las reuniones de departamento.

## **20.-PLANIFICACIÓN DE LOS APOYOS.**

Para el presente curso, el módulo de Gestión y organización del vivero forestal tiene aprobadas dos horas de apoyo, que se desarrollan los jueves a segunda y tercera hora.

## **21.- TEMAS TRANSVERSALES.**

Estos temas están encaminados a la educación de valores. Por eso los incluimos como generadores de actitudes reflexivas y responsables, que se patentizan en nuestros alumnos y alumnas al analizar casos y ejemplos concretos, próximos al entorno donde se desenvuelven sus vidas. Así, aparecen informando y condicionando nuestras unidades didácticas los temas de:

- La educación moral y cívica.
- La educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.
- La educación sexual y para la salud.
- La educación medioambiental.
- La educación para el consumidor.

Como resultado obvio, no todos ellos tienen idénticos tratamientos y extensiones espaciales, pero de todos aparecen manifestaciones y apartados en las unidades programadas.

## 22.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR EN EL PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESAS

RA/Capacidades terminales	Actividades/Tareas a realizar	Criterios de evaluación
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL VIVERO FORESTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un esquema del vivero, señalando las áreas importantes y sus respectivas funciones.</li> <li>- Anotar las especies más comunes que se cultivan y para qué se utilizan.</li> <li>- Hacer un informe detallado sobre las infraestructuras disponibles y su función en el proceso productivo.</li> <li>- Evaluar la capacidad física y técnica del vivero, incluyendo espacio disponible, número de camas o bandejas de cultivo, recursos como sustrato, agua y personal disponible para el manejo de las plantas.</li> <li>- Realizar un calendario de producción que indique cuándo se debe sembrar cada especie para cumplir con los tiempos de entrega o demanda.</li> <li>- Elaboración de una ficha de datos climáticos de las parcelas de trabajo.</li> <li>- Identificar las características clave de calidad para las especies cultivadas en el vivero (altura mínima de la planta, cantidad de hojas, grosor del tallo, etc.).</li> <li>- Establecer un plan de control de calidad en el que se revisen estos aspectos antes de la venta o entrega de las plantas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha caracterizado el vivero forestal</li> <li>2. Se ha seleccionado el método de producción.</li> <li>3. Se han dimensionado las distintas áreas del vivero forestal.</li> <li>4. Se ha organizado la obtención de semilla selecta en los huertos semilleros.</li> <li>5. Se ha calculado el número de plantas que se desean producir.</li> <li>6. Se han aplicado criterios técnico–económicos, de calidad y de sostenibilidad.</li> <li>7. Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.</li> </ol>

## 23.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Cuatro son los aspectos a tener en cuenta con respecto a la atención a la diversidad

1.- Iniciar el aprendizaje a partir de los conocimientos previos; o sea, lo que los alumnos y alumnas ya conocen sobre la materia. Las formas más fáciles de detectarlos son a través de un test inicial y de una puesta en común.

2.- Diversificar las actividades a lo largo de cada unidad. Actividades como identificar situaciones problemáticas, plantear y solucionar problemas, discutir puntos de vista, emitir hipótesis, analizar resultados y formular conclusiones pensamos que deben ser realizadas por todos los alumnos y alumnas.

3.- Realizar trabajos de modo cooperativo y en grupo. Este planeamiento se logra a través de grupos flexibles y permite un reparto de roles en los que las diferentes capacidades

de los alumnos y alumnas, juntamente con sus intereses, encontrarán un acomodo perfecto. La tarea realizada en el equipo por cada individuo no se diluye en el anonimato, sino que queda valorada y resaltada por todos los demás compañeros y compañeras.

4.- Finalmente, programar actividades variadas de refuerzo, consolidación y ampliación, según se trate de:

- Los alumnos y alumnas que no consiguen los objetivos mínimos propuestos.
- Los alumnos y alumnas que los logran en grado elemental en el tiempo ordinario.
- Los que superan aquellos en un breve tiempo.

## **24.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.**

Los procesos de evaluación tienen por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos mismos de enseñanza. La información que proporciona la evaluación sirve para que el profesor disponga de información relevante con el fin de analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto. La pregunta de ¿Qué evaluar? debe centrarse en los distintos ámbitos en los que tiene lugar la intervención educativa, en concreto en los siguientes aspectos:

- ♣ La Oportunidad de la selección de unidades de trabajo y métodos, y la adecuación de las adaptaciones realizadas para grupos concretos de alumnos y alumnas.
- ♣ Distribución y secuenciación de los contenidos a lo largo de los módulos profesionales. Idoneidad de los métodos empleados y de los materiales didácticos propuestos para uso de los alumnos.
- ♣ Adecuación de los criterios de evaluación.
- ♣ El ambiente del aula y todo aquello que favorezca el proceso de enseñanza y aprendizaje, esto es, organización, espacios, agrupamiento, etc.,
- ♣ La coordinación con los profesores que intervienen con el mismo grupo de alumnos y alumnas a través del profesor tutor.

Para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza se pasarán cuestionarios anónimos al alumnado y se realizará una ficha de seguimiento de las unidades y de la programación.