

## **MODULO PROFESIONAL**

### **DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES**

**DURACIÓN: 105 HORAS**

**CURSO: 2024-25**  
**PROFESOR: FERNANDO SÁNCHEZ SÁNCHEZ**

## MÓDULO DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

La duración total de módulo es de 105 horas.

### INDICE:

1.- PRESENTACIÓN.....	2
2.- IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.....	3
3.- PERFIL PROFESIONAL...	4
4.- COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	4
5.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	4
6.- RELACIÓN DE LAS CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL TÍTULO.....	5
7.- ENTORNO PROFESIONAL.....	6
8.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO .....	6
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 DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA SU CONVALIDACIÓN...	7
10.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PONDERACIÓN...	8
10-B.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR EN EL PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESAS ....	10
11.- CONTENIDOS (UNIDADES DE TRABAJO).....	10
12.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	20
13.- TEMPORALIZACIÓN.....	20
14.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.....	20
15.- APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) AL TRABAJO EN EL AULA....	22
16.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN....	23
17.- TEMAS TRANSVERSALES...	26
18.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	27
19. EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA..	26

### 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 Real Decreto 403/2023, de 29 de mayo, por el que se actualiza el título de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural, de la familia profesional Agraria, y se fijan sus enseñanzas mínimas) y el Currículo (Orden EDU/1544/2011, de 1 de junio, 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.), 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 DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES, 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.

Asimismo 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, Formación Profesional y Empleo y en el 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.

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 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:

- ❖ Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional
- ❖ Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que regula la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- ❖ 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.
- ❖ 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: La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias j), l), m), n), ñ) o), p), q) y s) del título.

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**

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

1. 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 administraciones públicas. Así mismo, está capacitado para organizar, controlar y realizar tratamientos plaguicidas según la actividad regulada por la normativa vigente.

2. 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 inventar, 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 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**

**La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales j), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s) y u) del ciclo formativo**

- 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.
- o) 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 DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA SU CONVALIDACIÓN**

UC0729\_3: Gestionar los tratamientos selvícolas.

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

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

1. Supervisa y organiza la prevención de incendios forestales, relacionando los factores técnicos y los medios con las actuaciones que va a desarrollar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las causas y efectos de los incendios forestales.
- b) Se ha descrito el comportamiento del fuego en los incendios forestales.
- c) Se han caracterizado los factores que influyen en los incendios forestales.
- d) Se ha supervisado el mantenimiento de las infraestructuras de prevención de incendios forestales.
- e) Se han organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos selvícolas de prevención de incendios forestales.
- f) Se han seleccionado y manejado las herramientas, la maquinaria y los equipos.
- g) Se ha valorado la eficacia de las campañas de sensibilización y las medidas legales en la prevención de incendios forestales.
- h) Se han realizado los informes necesarios relativos a los trabajos, a los rendimientos y a la viabilidad legal.
- i) Se ha cumplimentado la documentación administrativa para la ejecución de los tratamientos selvícolas preventivos.
- j) Se ha aplicado la normativa específica de prevención de incendios forestales.

2. Supervisa y realiza la vigilancia y la detección de incendios forestales, analizando los métodos y las técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales.
- b) Se han caracterizado las infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales.
- c) Se han manejado y supervisado los equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio.
- d) Se han analizado las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales.
- e) Se han elaborado los informes para el control de las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales.
- f) Se han organizado los recursos humanos y materiales en la vigilancia y detección de incendios forestales.
- g) Se han cumplimentado los estadillos y partes de trabajo.

- h) Se ha aplicado la normativa específica de la vigilancia y detección de incendios forestales.
3. Comunica la detección de un incendio forestal, caracterizando las técnicas, los equipos de transmisión y protocolos de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido la red de comunicaciones para la lucha contra incendios forestales.
  - b) Se han descrito los componentes de un equipo de transmisión.
  - c) Se ha manejado un equipo de transmisión.
  - d) Se ha identificado el protocolo de actuación ante la detección de un incendio forestal.
  - e) Se han interpretado y utilizado los indicativos y códigos de transmisión.
  - f) Se ha aplicado la normativa específica de telecomunicaciones.
4. Supervisa y organiza los trabajos de control y extinción de incendios forestales, interpretando las instrucciones recibidas y describiendo los métodos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las fases de los trabajos de control y extinción de incendios forestales.
  - b) Se ha determinado la forma de actuación ante un incendio forestal.
  - c) Se ha controlado el uso del agua y productos químicos retardantes de la combustión.
  - d) Se han utilizado y supervisado las herramientas y los medios terrestres.
  - e) Se han caracterizado los medios aéreos empleados para el control y la extinción de incendios forestales.
  - f) Se ha caracterizado la estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales.
  - g) Se han organizado y supervisado los recursos humanos y materiales en el control y la extinción de incendios forestales.
  - h) Se han identificado las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas.
  - i) Se ha aplicado la normativa específica en los trabajos de control y extinción de incendios forestales.
5. Colabora en las actividades de investigación de las causas de incendios forestales, relacionando los métodos y las técnicas con los protocolos de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha caracterizado el personal que investiga los incendios forestales.
  - b) Se han cumplimentado partes y estadillos relativos a incidencias, daños, datos meteorológicos y estadísticas relacionadas con el momento del incendio y de la extinción.
  - c) Se ha llevado a cabo el primer reconocimiento de una zona pequeña incendiada.
  - d) Se ha establecido sobre el terreno el perímetro de la zona de trabajo.
  - e) Se ha determinado la geometría del incendio en caso de una zona incendiada de gran superficie.
  - f) Se ha establecido la dirección de propagación, la intensidad calórica y la velocidad de avance del incendio.
  - g) Se ha localizado la zona de inicio del incendio y las pruebas físicas para determinar el medio y la causa de ignición.
  - h) Se han elaborado informes a partir de los estudios y pruebas obtenidas.
6. Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad laboral y de protección ambiental, valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen los trabajos de defensa contra incendios forestales.
- b) Se ha evaluado el orden y limpieza de las instalaciones de trabajo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales como primer factor de seguridad.
- c) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- d) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.
- f) Se han aplicado las actuaciones básicas en las principales situaciones en las que se precisen primeros auxilios y en los procedimientos de colaboración con los servicios de emergencias.

- g) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

### **Ponderación:**

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%**

**Ponderación de cada Criterio de evaluación referido al 100% del Resultado de Aprendizaje**

<b>U.T. 1 . CRIT. EVAL 1</b>	15
U.T. 1 . CRIT. EVAL 2	10
U.T. 1 . CRIT. EVAL 3	25
U.T. 1 . CRIT. EVAL 4	7,5
U.T. 1 . CRIT. EVAL 5	15
U.T. 1 . CRIT. EVAL 6	10
U.T. 1 . CRIT. EVAL 7	2,5
U.T. 1 . CRIT. EVAL 8	2,5
U.T. 1 . CRIT. EVAL 9	2,5
U.T. 1 . CRIT. EVAL 10	10

#### **Resultado de Aprendizaje 2: FASE DE CENTRO 10% + FASE DE EMPRESA 20%**

**Ponderación de cada Criterio de evaluación referido al 100% del Resultado de Aprendizaje**

<b>U.T. 2 . CRIT. EVAL 1</b>	12,5
U.T. 2 . CRIT. EVAL 2	12,5
U.T. 2 . CRIT. EVAL 3	12,5
U.T. 2 . CRIT. EVAL 4	12,5
U.T. 2 . CRIT. EVAL 5	12,5
U.T. 2 . CRIT. EVAL 6	12,5
U.T. 2 . CRIT. EVAL 7	12,5
U.T. 2 . CRIT. EVAL 8	12,5

#### **Resultado de Aprendizaje 3: FASE DE CENTRO 10%**

**Ponderación de cada Criterio de evaluación referido al 100% del Resultado de Aprendizaje**

<b>U.T. 3 . CRIT. EVAL 1</b>	17
U.T. 3 . CRIT. EVAL 2	17
U.T. 3 . CRIT. EVAL 3	17
U.T. 3 . CRIT. EVAL 4	17
U.T. 3 . CRIT. EVAL 5	17
U.T. 3 . CRIT. EVAL 6	15

#### **Resultado de Aprendizaje 4: FASE DE CENTRO 20%**

**Ponderación de cada Criterio de evaluación referido al 100% del Resultado de Aprendizaje**

<b>U.T. 4 . CRIT. EVAL 1</b>	10
U.T. 4 . CRIT. EVAL 2	10
U.T. 4 . CRIT. EVAL 3	10
U.T. 4 . CRIT. EVAL 4	10
U.T. 4 . CRIT. EVAL 5	10
U.T. 4 . CRIT. EVAL 6	10
U.T. 4 . CRIT. EVAL 7	10
U.T. 4 . CRIT. EVAL 8	10
U.T. 4 . CRIT. EVAL 9	10

**Resultado de Aprendizaje 5: FASE DE CENTRO 10%**  
**Ponderación de cada Criterio de evaluación referido al 100% del Resultado de Aprendizaje**

<b>U.T. 5 . CRIT. EVAL 1</b>	12,5
U.T. 5 . CRIT. EVAL 2	12,5
U.T. 5 . CRIT. EVAL 3	12,5
U.T. 5 . CRIT. EVAL 4	12,5
U.T. 5 . CRIT. EVAL 5	12,5
U.T. 5 . CRIT. EVAL 6	12,5
U.T. 5 . CRIT. EVAL 7	12,5
U.T. 5 . CRIT. EVAL 8	12,5

**Resultado de Aprendizaje 5: FASE DE CENTRO 10%**  
**Ponderación de cada Criterio de evaluación referido al 100% del Resultado de Aprendizaje**

<b>U.T. 6 . CRIT. EVAL 1</b>	14,29
U.T. 6 . CRIT. EVAL 2	14,29
U.T. 6 . CRIT. EVAL 3	14,29
U.T. 6 . CRIT. EVAL 4	14,29
U.T. 6 . CRIT. EVAL 5	14,29
U.T. 6 . CRIT. EVAL 6	14,29
U.T. 6 . CRIT. EVAL 7	14,29

**10-B .-RESULTADOS DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR EN EL PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESAS DEL MÓDULO PROFESIONAL DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES**

Cada alumna o alumno dispondrá de un plan de formación (Anexo I de la Resolución de 5 de julio de 2024 de la Dirección General de Formación Profesional, Enseñanzas de Régimen Especial y Educacion 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) que identificará los resultados de aprendizaje cuya impartición se realiza conjuntamente con la empresa.

El plan de formación para cada período de formación en empresa contendrá como mínimo los elementos detallados en el artículo 157 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES A REALIZAR /TAREAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Resultado de aprendizaje 2. Supervisa y realiza la vigilancia y la detección de incendios forestales, analizando los métodos y las técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a distintas garitas de vigilancia de incendios forestales</li> <li>- Visita al Centro de Coordinación Operativa (CECOP)</li> <li>- Catalogación de la maquinaria y equipos utilizada en la lucha contra incendios.</li> <li>- Prácticas de utilización de la maquinaria y equipos contra incendios, en la medida de nuestras posibilidades.</li> <li>- Utilización de los instrumentos y aparatos para prevención de incendios</li> <li>-Elaboración de mapas de riesgo de incendios forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han descrito los sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales.</li> <li>b) Se han caracterizado las infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales.</li> <li>c) Se han manejado y supervisado los equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio.</li> <li>d) Se han analizado las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales.</li> <li>e) Se han elaborado los informes para el control de las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales.</li> <li>f) Se han organizado los recursos humanos y materiales en la vigilancia y detección de incendios forestales.</li> </ul>

		<p>g) Se han cumplimentado los estadillos y partes de trabajo.</p> <p>h) Se ha aplicado la normativa específica de la vigilancia y detección de incendios forestales.</p>
--	--	---

## 11.- CONTENIDOS (UNIDADES DE TRABAJO)

### Supervisión y organización de la prevención de incendios forestales:

- Incendios forestales. Definición. Elementos del fuego. El triángulo del fuego. Partes y formas de un incendio. Clases de incendios forestales. Causas de los incendios forestales. Determinantes ecológicos, sociales y económicos. Efectos de los incendios forestales. Clasificación de las superficies incendiadas.
- Comportamiento del fuego en los incendios forestales. Proceso de combustión. Mecanismos de transmisión del fuego. Evaluación de zonas de riesgo: índices de peligro. Elaboración e interpretación de mapas de riesgo. Factores que influyen en los incendios forestales. Combustibles forestales. Características. Disponibilidad del combustible. Modelos de combustible. Influencia de la orografía y la meteorología.
- Mantenimiento de las infraestructuras de prevención de incendios forestales. Tipos de infraestructuras. Puntos de agua. Bases de medios aéreos: tipos y características. Edificaciones utilizadas en la prevención y extinción de incendios: tipos y características. Otras infraestructuras.
- Organización de los recursos humanos y materiales. Tipos de trabajos selvícolas de prevención. Áreas, fajas cortafuegos y otros sistemas. Quemados prescritos. Procedimientos. Recursos humanos. Personal al servicio de la administración estatal. Colaboración con los servicios forestales autonómicos. Los retenes.
- Herramientas, maquinaria y equipos. Motosierras y desbrozadoras. Maquinaria pesada. Criterios de selección. Sistemas de organización y distribución de equipos.
- Campañas de prevención y sensibilización sobre el uso seguro del fuego en espacios naturales y rurales. Concepto. Tipos: dirigidas a excursionistas, agricultores, ganaderos y otros. Publicidad. Cuñas de radio. Anuncios en televisión. Material gráfico de prensa y vallas publicitarias. Otras campañas. Efectos.
- Documentación sobre trabajos, rendimientos y viabilidad legal de las actividades de prevención de incendios forestales. Trámites administrativos. Informes. Planes de prevención de incendios. Autorizaciones. Mantenimiento de infraestructuras.
- Normativa sobre prevención de incendios forestales.

### Supervisión y realización de vigilancia y detección de incendios forestales:

- Sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales. Objetivos. Características. Clasificación: vigilancia terrestre fija y móvil, vigilancia aérea y otros sistemas. Acciones básicas y fundamentos de la detección.
- Infraestructuras de vigilancia y detección. Características. Impactos ambientales.
- Equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio. Modos de empleo. Equipos de radio o telefonía móvil. Otros equipos. Cartografía empleada. Sistema de localización en el terreno del foco del fuego e identificación aproximada en el mapa. Método de observación. Clasificación e identificación de la alarma por el humo (origen, color y volumen). Vehículos de vigilancia y primer ataque. Aeronaves de vigilancia y primer ataque.
- Situaciones de riesgo que provocan incendios forestales. Pastoreo con empleo del fuego. Quemados de restos agrícolas. Basureros mantenidos con fuego. Otras.
- Informes para el control de autorizaciones, concesiones y otras situaciones de riesgo. Cumplimentación. Normativa relacionada con las actividades origen de incendios forestales. Autorizaciones y concesiones y otras situaciones de riesgo.
- Organización de recursos humanos y materiales. Equipos, condiciones del personal de vigilancia y formas de operar. Selección de rutas, equipos y formas de operar en la vigilancia terrestre móvil. Establecimiento de turnos. Métodos, equipos y formas de operar en la vigilancia aérea.

- Informes sobre trabajos y rendimientos de las actividades de vigilancia y detección de incendios forestales. Libros de registro de incidencias. Otros documentos.
- Normativa específica de vigilancia y detección de incendios forestales.

#### Comunicación de la detección de un incendio forestal:

- Red de comunicaciones para la lucha contra incendios forestales. Objetivos. Características. Modalidades de transmisión. Composición de la red de comunicaciones. Tipos de equipos de transmisión.
- Componentes de un equipo de transmisión. Emisor-receptor. Antena. Línea de transmisión. Fuente de alimentación. Otros.
- Manejo del equipo de transmisión. Modo de empleo. Emisión y recepción de mensajes. Revisiones. Mantenimiento.
- Protocolo o disciplina de actuación ante la detección de un incendio forestal. Emisor del mensaje. Contenido del mensaje. Estructura del mensaje.
- Indicativos y códigos de transmisión. Interpretación.
- Normativa ambiental y específica de telecomunicaciones.

#### Supervisión y organización de los trabajos de control y extinción de incendios forestales:

- Fases de los trabajos de control y extinción de incendios forestales. Principios básicos de la extinción. Fases: ataque, control y extinción. Objetivos y procedimientos. Métodos de ataque. La línea de defensa. El contrafuego.
- Actuación ante un incendio forestal. Actuación cuando se recibe el aviso. Actuación hasta la llegada al incendio. Acciones contra el fuego. Actuaciones después del incendio.
- Uso y aplicación del agua y productos químicos retardantes de la combustión. Tipos de productos retardantes. Características. Manuales de operación con retardantes. Ventajas e inconvenientes.
- Herramientas y medios terrestres: herramientas manuales y motobombas (tipos y características). Mangueras, lanzas y piezas de acoplamiento. Maquinaria pesada: tipos y características, aperos e implementos. Procedimientos de trabajo. Vehículos todoterreno. Medios aéreos: tipos de aeronaves y características. Otros: manuales de nutrición en extinción de incendios forestales. Bases de datos. Programas de simulación de fuegos forestales.
- Estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales. Directrices y acuerdos estatales. Planes autonómicos. Otra normativa relacionada. Actuaciones anuales.
- Organización de recursos humanos y materiales. Categorías profesionales. Funciones de los distintos puestos de trabajo y categorías profesionales. Procedimientos de colaboración con otro personal que colabora en el control y extinción de incendios forestales. Programación de actividades. Programación de turnos de trabajo y de prácticas. Cuadrantes de trabajo. Valoración de las capacidades individuales y colectivas de los miembros de la unidad: protocolos de pruebas antropométricas. Mantenimiento de la condición física. Registros de datos de las condiciones físicas. Manuales de mantenimiento de equipos mecánicos, vehículos y herramientas. Listados de comprobación de los diferentes equipos. Modelos de inventario.
- Operaciones de protección de las personas implicadas en los incendios forestales. Señalización y desarrollo de las operaciones. Normas y protocolos de seguridad aplicados en incendios forestales y otras emergencias. Acotación de zonas de rescate. Protocolos de actuación. Operaciones de embarque y desembarque en helicópteros. Operaciones de carga y estibación de aeronaves en tierra. Protocolos de solicitud de avituallamiento. Normas de repostaje de vehículos y aeronaves. Normativa de transporte de combustibles y de vehículos especiales.
- Normativa de aplicación en los trabajos de control y extinción de incendios forestales.

#### Colaboración en las actividades de investigación de las causas de incendios forestales:

- Personal que investiga los incendios forestales. Agentes de la autoridad y otros.
- Partes y estadillos. Incidencias. Daños. Datos meteorológicos. Empleo de datos históricos de incendios.
- Incendios de pequeña superficie. Reconocimiento de una zona pequeña incendiada. Método de las evidencias físicas. Procedimientos para establecer sobre el terreno el perímetro de la zona de trabajo.

- Incendios de gran superficie. Determinación de la geometría del incendio. Modelos geométricos de propagación.
- Vestigios indicadores de la dirección de propagación del incendio. Intensidad calórica. Velocidad de avance. Métodos de estimación.
- Localización de la zona de inicio del incendio. Pruebas físicas para determinar el medio y la causa de ignición.
- Elaboración de informes de resultados. Documentación.

#### Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el ámbito de los trabajos de defensa contra incendios forestales:

- Riesgos en los trabajos de defensa contra incendios forestales. Causas de los riesgos. Nivel de peligrosidad.
- Seguridad en las instalaciones de trabajo. Orden y limpieza. Señalización de los puestos de trabajo. Carteles divulgativos.
- Medidas de seguridad y de protección personal y colectiva en las operaciones de trabajo. Equipos de protección individual (EPIs). Manuales de uso de los EPIs. Equipos colectivos de protección. Materiales, herramientas y máquinas. Normalización y homologación de herramientas y equipos.
- Residuos generados en los trabajos de defensa contra incendios forestales. Clasificación, tratamiento y recogida de los residuos.
- Situaciones en las que se precisan primeros auxilios. Actuaciones básicas. Fundamentos de primeros auxilios. Soporte vital básico en los primeros auxilios. Atención inicial a emergencias más frecuentes. Sistemas de recogida y transporte de accidentados. El botiquín de primeros auxilios. Actuaciones básicas y procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en el ámbito de la defensa contra incendios forestales.

**Todos estos contenidos se agrupan en las siguientes unidades de trabajo**

#### **Unidad de Trabajo 1. Supervisión y organización de la prevención de incendios forestales:**

1. Incendios forestales. Definición. Elementos del fuego. El triángulo del fuego. Partes y formas de un incendio. Clases de incendios forestales. Causas de los incendios forestales. Efectos de los incendios forestales.
2. Comportamiento del fuego en los incendios forestales. Proceso de combustión. Mecanismos de transmisión del fuego. Factores que influyen en los incendios forestales. Combustibles forestales. Modelos de combustible. Influencia de la orografía y la meteorología.
3. Mantenimiento de las infraestructuras de prevención de incendios forestales. Tipos de infraestructuras.
4. Organización de los recursos humanos y materiales. Tipos de trabajos selvícolas de prevención. Procedimientos. Recursos humanos.
5. Herramientas, maquinaria y equipos. Criterios de selección. Sistemas de organización y distribución de equipos.
6. Campañas de prevención y sensibilización sobre el uso seguro del fuego en espacios naturales y rurales. Concepto. Tipos. Efectos.
7. Documentación sobre trabajos, rendimientos y viabilidad legal de las actividades de prevención de incendios forestales. Trámites administrativos. Informes. Mantenimiento de infraestructuras.
8. Normativa sobre prevención de incendios forestales.

#### **OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar el estudio de esta Unidad de Trabajo, los alumnos y alumnas deben ser capaces de:

- i. Comprender las características fundamentales del fenómeno fuego, y su influencia en los ecosistemas forestales

- ii. Identificar las causas que dan origen a los incendios forestales y cuales son los factores naturales (combustible, tipos de bosque, orografía, climatología..) más importantes en el desarrollo de los mismos
- iii. Relacionar la estructura forestal con la capacidad de propagación de los incendios forestales
- iv. Conocer las características de otras fuentes de información: vídeos, hipertexto en CD Rom, Internet, etc., que permitan recoger información para formarse una opinión propia razonada y fundamentada, con el fin de valorar las consecuencias sociales y económicas que ocasionan los incendios forestales.

## **CONCEPTOS**

- Causas y elementos de un incendio.
- Material combustible.
- Factores meteorológicos.
- Factores del medio físico que afectan a los incendios
- Evolución del incendio.
- Zonas y formas de un incendio.
- Clases de incendios. Características de cada tipo.

## **PROCEDIMIENTOS**

- Visitas a distintos montes de Murcia para observar los medios de lucha y prevención contra incendios (torres de vigilancia, áreas cortafuegos, etc.)
- Observación de zonas quemadas de la provincia para comprobar su evolución.
- Visionado de distintos vídeos sobre incendios forestales

## **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

- Partiendo de un monte público de la Región:
  - Evaluar las posibilidades de incendio
  - En función del tipo de combustible diagnosticar el tipo de incendio
  - Medidas a tomar para su prevención
  - Vigilancia
  - Equipo humano y de maquinaria y equipos necesario para su defensa en caso de incendio.
  - Uso de programas simuladores de incendios forestales para diagnosticar tipos de incendios en situaciones concretas

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se han analizado las causas y efectos de los incendios forestales.
- b) Se ha descrito el comportamiento del fuego en los incendios forestales.
- c) Se han caracterizado los factores que influyen en los incendios forestales.
- d) Se ha supervisado el mantenimiento de las infraestructuras de prevención de incendios forestales.
- e) Se han organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos selvícolas de prevención de incendios forestales.
- f) Se han seleccionado y manejado las herramientas, la maquinaria y los equipos.
- g) Se ha valorado la eficacia de las campañas de sensibilización y las medidas legales en la prevención de incendios forestales.
- h) Se han realizado los informes necesarios relativos a los trabajos, a los rendimientos y a la viabilidad legal.
- i) Se ha cumplimentado la documentación administrativa para la ejecución de los tratamientos selvícolas preventivos.
- j) Se ha aplicado la normativa específica de prevención de incendios forestales.

## **Unidad de Trabajo 2. Supervisión y realización de vigilancia y detección de incendios forestales:**

1. Sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales. Objetivos. Acciones básicas y fundamentos de la detección.
2. Infraestructuras de vigilancia y detección. Características.

3. Equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio. Modos de empleo. Método de observación.
4. Situaciones de riesgo que provocan incendios forestales.
5. Informes para el control de autorizaciones, concesiones y otras situaciones de riesgo. Cumplimentación.
6. Organización de recursos humanos y materiales. Equipos, condiciones del personal de vigilancia y formas de operar.
7. Informes sobre trabajos y rendimientos de las actividades de vigilancia y detección de incendios forestales.
8. Normativa específica de vigilancia y detección de incendios forestales.

## **OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar el estudio de esta Unidad de Trabajo, los alumnos y alumnas deben ser capaces de:

- i. Identificar los distintos sistemas de vigilancia en el medio natural, y valorar las ventajas y los inconvenientes que cada uno de ellos presenta
- ii. Comprender el concepto de localización geográfica, tanto en campo como sobre cartografía, con el fin de localizar adecuadamente cualquier incendio en el espacio, a partir de una observación dada

## **CONCEPTOS**

- Infraestructura y vigilancia y avisos.
  - o Características. Elementos. Funcionamiento.
- Puestos y redes de vigilancia.
- Vigilancia terrestre fija y móvil
- Vigilancia aérea.
- Equipos, medios, instrumentos y aparatos.
- Localización del incendio. Cartografía.

## **PROCEDIMIENTOS**

Visita a distintas garitas de vigilancia de incendios forestales

Visita al Centro de Coordinación Operativa (CECOP)

- Catalogación de la maquinaria y equipos utilizada en la lucha contra incendios.
- Prácticas de utilización de la maquinaria y equipos contra incendios, en la medida de nuestras posibilidades.

Utilización de los instrumentos y aparatos para prevención de incendios

## **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

- Partiendo de un monte público de la Región:
  - Evaluar las posibilidades de incendio
  - En función del tipo de combustible diagnosticar el tipo de incendio
  - Medidas a tomar para su prevención
  - Localización del incendio
  - Vigilancia
  - Equipo humano y de maquinaria y equipos necesario para su defensa en caso de incendio.
  - Uso de programas simuladores de incendios forestales para diagnosticar tipos de incendios en situaciones concretas

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se han descrito los sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales.
- b) Se han caracterizado las infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales.
- c) Se han manejado y supervisado los equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio.
- d) Se han analizado las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales.

- e) Se han elaborado los informes para el control de las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales.
- f) Se han organizado los recursos humanos y materiales en la vigilancia y detección de incendios forestales.
- g) Se han cumplimentado los estadillos y partes de trabajo.
- h) Se ha aplicado la normativa específica de la vigilancia y detección de incendios forestales.

### **Unidad de Trabajo 3. Comunicación de la detección de un incendio forestal:**

1. Red de comunicaciones para la lucha contra incendios forestales. Objetivos. Características. Modalidades de transmisión.
2. Componentes de un equipo de transmisión.
3. Manejo del equipo de transmisión. Modo de empleo. Emisión y recepción de mensajes.
4. Protocolo o disciplina de actuación ante la detección de un incendio forestal.
5. Indicativos y códigos de transmisión. Interpretación.
6. Normativa ambiental y específica de telecomunicaciones.

### **OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar el estudio de esta Unidad de Trabajo, los alumnos y alumnas deben ser capaces de:

- iii. Reconocer y comprender todos los elementos del sistema de comunicaciones en el medio natural, así como su funcionamiento.
- iv. Reconocer la importancia de la disciplina en las comunicaciones, como base fundamental de la lucha contra incendios forestales.

### **CONCEPTOS**

- La Red de Comunicaciones.
- Disciplina en las Comunicaciones

### **PROCEDIMIENTOS**

Visita a distintas garitas de vigilancia de incendios forestales

Visita al Centro de Coordinación Operativa (CECOP)

Manejo de emisoras fijas y portátiles

### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

- Desarrollo de una simulación de un incendio real, a nivel de comunicaciones, usando para ello varias emisoras

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se ha definido la red de comunicaciones para la lucha contra incendios forestales.
- b) Se han descrito los componentes de un equipo de transmisión.
- c) Se ha manejado un equipo de transmisión.
- d) Se ha identificado el protocolo de actuación ante la detección de un incendio forestal.
- e) Se han interpretado y utilizado los indicativos y códigos de transmisión.
- f) Se ha aplicado la normativa específica de telecomunicaciones.

### **Unidad de Trabajo 4. Supervisión y organización de los trabajos de control y extinción de incendios forestales:**

- Fases de los trabajos de control y extinción de incendios forestales. Principios básicos de la extinción. Fases: ataque, control y extinción. Objetivos y procedimientos. Métodos de ataque.
- Actuación ante un incendio forestal.
- Uso y aplicación del agua y productos químicos retardantes de la combustión. Tipos de productos retardantes.
- Herramientas y medios terrestres: herramientas manuales y motobombas. Mangueras, lanzas y piezas de acoplamiento. Maquinaria pesada: tipos y características, aperos e implementos.

Procedimientos de trabajo. Vehículos todoterreno. Medios aéreos: tipos de aeronaves y características.

- Estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales. Directrices y acuerdos estatales. Planes autonómicos.
- Organización de recursos humanos y materiales. Categorías profesionales. Funciones de los distintos puestos de trabajo y categorías profesionales. Procedimientos de colaboración con otro personal que colabora en el control y extinción de incendios forestales. Programación de actividades. Programación de turnos de trabajo y de prácticas. Cuadrantes de trabajo.
- Operaciones de protección de las personas implicadas en los incendios forestales. Señalización y desarrollo de las operaciones. Normas y protocolos de seguridad aplicados en incendios forestales y otras emergencias.
- Normativa de aplicación en los trabajos de control y extinción de incendios forestales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las fases de los trabajos de control y extinción de incendios forestales.
- b) Se ha determinado la forma de actuación ante un incendio forestal.
- c) Se ha controlado el uso del agua y productos químicos retardantes de la combustión.
- d) Se han utilizado y supervisado las herramientas y los medios terrestres.
- e) Se han caracterizado los medios aéreos empleados para el control y la extinción de incendios forestales.
- f) Se ha caracterizado la estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales.
- g) Se han organizado y supervisado los recursos humanos y materiales en el control y la extinción de incendios forestales.
- h) Se han identificado las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas.
- i) Se ha aplicado la normativa específica en los trabajos de control y extinción de incendios forestales.

## **OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar el estudio de esta Unidad de Trabajo, los alumnos y alumnas deben ser capaces de:

- i. Comprender las características fundamentales del fenómeno fuego, y su influencia en los ecosistemas forestales
- ii. Identificar las causas que dan origen a los incendios forestales y cuales son los factores naturales (combustible, tipos de bosque, orografía, climatología..) más importantes en el desarrollo de los mismos
- iii. Relacionar la estructura forestal con la capacidad de propagación de los incendios forestales
- iv. Identificar los utensilios y maquinaria imprescindibles en los trabajos de combate de incendios forestales
- v. Reconocer la importancia de la jerarquía organizativa en los sistemas de organización y distribución de equipos en la lucha contra los incendios forestales
- vi. Comprender algunos modelos o teorías innovadoras en los programas de lucha contra incendios, con el fin de interpretar las posibles diferencias con los sistemas habituales
- vii. Desarrollar actitudes de seguridad e higiene personal en el manejo de los aparatos y maquinaria empleada en los trabajos de combate del fuego
- viii. Comprender la importancia que los trabajos de selvicultura preventiva pueden tener en el combate de los incendios forestales
- ix. Conocer las características de otras fuentes de información: vídeos, hipertexto en CD Rom, Internet, etc., que puedan ofrecer modelos reales de cómo actuar ante un incendio forestal

## **CONCEPTOS**

- Sistemas, técnicas y procedimientos.
- Maquinaria, herramientas, equipos y medios.
- Extinción aérea. Equipos y características.
- Primeros auxilios. Evacuación y salvamento.
- Equipos de intervención inmediata para la extinción de focos incipientes. Técnicas. Equipamiento.
- Sistemas de organización y distribución de equipos.
- Colectivos y fuerzas que pueden intervenir en los trabajos. Características.

- Dirección de las operaciones: mando único o colegiado.
- Selvicultura preventiva
- Áreas Cortafuegos

## **PROCEDIMIENTOS**

- Revisión de casos prácticos de incendios forestales. Daños causados y procedimientos de combate. Organización del personal y equipos.
- Revisión de los equipos y maquinaria utilizados en la lucha directa e indirecta contra incendios forestales en diapositivas y en la realidad en la medida de lo posible.
- En un supuesto práctico de incendio forestal: organización de los primeros auxilios y evacuación de personas en la zona de incendio.

## **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

- En un supuesto práctico de incendio en la Sierra de Moratalla:
  - Organizar los equipos de extinción del incendio.
  - Prever la maquinaria y equipos necesarios.
  - Programar temporalmente y sobre el terreno los trabajos.
  - Tener en cuenta el impacto ambiental que puede producirse en el combate del incendio minimizando el mismo.

## **Unidad de Trabajo 5. Colaboración en las actividades de investigación de las causas de incendios forestales:**

1. Personal que investiga los incendios forestales.
2. Partes y estadillos. Incidencias. Daños.
3. Incendios de pequeña superficie. Reconocimiento de una zona pequeña incendiada. Procedimientos para establecer sobre el terreno el perímetro de la zona de trabajo.
4. Incendios de gran superficie. Determinación de la geometría del incendio.
5. Vestigios indicadores de la dirección de propagación del incendio. Intensidad calórica. Velocidad de avance.
6. Localización de la zona de inicio del incendio. Pruebas físicas para determinar el medio y la causa de ignición.
7. Elaboración de informes de resultados. Documentación.

## **OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar el estudio de esta Unidad de Trabajo, los alumnos y alumnas deben ser capaces de:

- x. Rellenar partes de incidencia sobre incendios forestales
- xi. Determinar la geometría y superficie de un incendio
- xii. Identificar las causas que dan origen a los incendios forestales y cuales son los factores naturales (combustible, tipos de bosque, orografía, climatología..) más importantes en el desarrollo de los mismos

## **CONCEPTOS**

- Sistemas, técnicas y procedimientos.
- Maquinaria, herramientas, equipos y medios.
- Extinción aérea. Equipos y características.
- Sistemas de organización y distribución de equipos.

## **PROCEDIMIENTOS**

- Revisión de casos prácticos de incendios forestales para identificar los puntos de inicio de los mismos, causas, etc
- Redacción de informes

## **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

- En un supuesto práctico de incendio en la Sierra de Moratalla:

- Redactar un informe en el que se indique origen del incendio, posibles causas, delimitación de la zona afectada, etc

Criterios de evaluación:

- a) Se ha caracterizado el personal que investiga los incendios forestales.
- b) Se han cumplimentado partes y estadillos relativos a incidencias, daños, datos meteorológicos y estadísticas relacionadas con el momento del incendio y de la extinción.
- c) Se ha llevado a cabo el primer reconocimiento de una zona pequeña incendiada.
- d) Se ha establecido sobre el terreno el perímetro de la zona de trabajo.
- e) Se ha determinado la geometría del incendio en caso de una zona incendiada de gran superficie.
- f) Se ha establecido la dirección de propagación, la intensidad calórica y la velocidad de avance del incendio.
- g) Se ha localizado la zona de inicio del incendio y las pruebas físicas para determinar el medio y la causa de ignición.
- h) Se han elaborado informes a partir de los estudios y pruebas obtenidas.

## **Unidad de Trabajo 6. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el ámbito de los trabajos de defensa contra incendios forestales:**

1. Riesgos en los trabajos de defensa contra incendios forestales. Nivel de peligrosidad.
2. Seguridad en las instalaciones de trabajo. Orden y limpieza.
3. Medidas de seguridad y de protección personal y colectiva en las operaciones de trabajo. Equipos de protección individual (EPIs). Manuales de uso de los EPIs. Equipos colectivos de protección. Materiales, herramientas y máquinas.
4. Residuos generados en los trabajos de defensa contra incendios forestales. Clasificación, tratamiento y recogida de los residuos.
5. Situaciones en las que se precisan primeros auxilios. Actuaciones básicas. El botiquín de primeros auxilios. Actuaciones básicas y procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.
6. Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en el ámbito de la defensa contra incendios forestales.

### **OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar el estudio de esta Unidad de Trabajo, los alumnos y alumnas deben ser capaces de:

- i. Identificar todos aquellos impactos en el ecosistema, derivados de los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales, como construcción de pistas, eliminación de vegetación, contrafuegos, empleo de maquinaria pesada, etc.
- ii. Analizar todos estos impactos, y proponer medidas encaminadas a la prevención de los mismos y/o a su corrección
- iii. Conocer y comprender los términos de la legislación medioambiental, así como de seguridad e higiene en las labores de combate de los incendios forestales

### **CONCEPTOS**

- Impacto ambiental de los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales
- Impactos positivos y negativos
- Impactos sobre el suelo y los procesos erosivos
- Impacto sobre la vegetación y la fauna
- Impacto sobre el paisaje
- Técnicas preventivas
- Técnicas correctoras
- Legislación medioambiental y de seguridad e higiene aplicables a los trabajos de detección y combate de los incendios forestales.

## PROCEDIMIENTOS

- Revisión de casos prácticos de incendios forestales. Daños causados y procedimientos de combate. Organización del personal y equipos.
- Revisión de los equipos y maquinaria utilizados en la lucha contra incendios forestales en diapositivas y en la realidad en la medida de lo posible.
- En un supuesto práctico de incendio forestal: organización y aplicación de normas sobre primeros auxilios y evacuación de personas en la zona de incendio.

## ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- En un supuesto práctico de incendio en la Sierra de Moratalla:
  - Organizar los equipos de extinción del incendio.
  - Prever la maquinaria y equipos necesarios.
  - Programar temporalmente y sobre el terreno los trabajos.
  - Tener en cuenta el impacto ambiental que puede producirse en el combate del incendio minimizando el mismo.
  - Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental de los trabajos de prevención del mismo

### Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen los trabajos de defensa contra incendios forestales.
- b) Se ha evaluado el orden y limpieza de las instalaciones de trabajo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales como primer factor de seguridad.
- c) Se han empleado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva, previstas para la ejecución de las distintas operaciones.
- d) Se han manipulado materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo evitando situaciones de riesgo.
- e) Se han elaborado organigramas de clasificación de los residuos atendiendo a su toxicidad, impacto medioambiental y posterior retirada selectiva.
- f) Se han aplicado las actuaciones básicas en las principales situaciones en las que se precisen primeros auxilios y en los procedimientos de colaboración con los servicios de emergencias.
- g) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en las operaciones realizadas.

## 12.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector de diapositivas
- Televisión y video
- Cámara de fotografías
- Cámara de video
- Equipo informático, programas relacionados con lucha contra incendios, seguridad en el trabajo, etc.
- Herramientas y maquinaria básica para combate de incendios: mochilas pulverizadoras, batefuegos, hacha-azada (pulasky), rastrillos-azada (Mcleod), azadas, palas, hachas, motosierra, desbrozadoras...
- Equipos de protección personal: monos ignífugos, botas, guantes, careta, casco, ...
- Páginas de Internet de interés: [www.incendiosforestales.es](http://www.incendiosforestales.es) ; [www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es) (Manual para la prevención y extinción de incendios forestales)
- Cartografía de la Región
- Bibliografía:
  - Destacan las siguientes referencias bibliográficas
    - ❖ Rodríguez Trejo, D.A. (1996) Incendios forestales. Ed. Mundiprensa
    - ❖ Josep Arnaldos Viger; y varios (2004) Manual de ingeniería básica para la prevención y extinción de incendios forestales. Ed. Mundi Prensa
    - ❖ Curso básico de prevención y extinción de incendios forestales para voluntarios de protección civil de la Región de Murcia. (1997). Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua. Dirección general de Protección Civil y Ambiental.

- Revistas de divulgación forestal.
  - Revista Guardabosques
  - Revista Monte Bravo

### 13.- TEMPORALIZACIÓN

TRIMESTRE	UNIDADES DE TRABAJO
1º	1, 2
2º	3,4
3º	5,6

### 14.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

La metodología será significativa, partiendo de los conocimientos previos del/la 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 flora
  - Visitas técnicas a distintos jardines con el objeto de analizar su flora
  - Visitas técnicas a distintos terrenos cultivados con el objeto de analizar su flora
  - Realización de prácticas en el medio natural.

Asimismo los alumnos harán uso de los medios informáticos disponibles en prácticas de manejo de claves dicotómicas de identificación, así como de reconocimiento de partes de las plantas

Además se pretende que el aula de informática se constituya como una herramienta habitual de trabajo de los contenidos propuestos anteriormente

- Las pruebas objetivas o exámenes se llevarán a cabo bien a través del Aula virtual o en papel. Tendrán carácter tipo test, de preguntas cortas, de identificación visual, etc.

### 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.

A lo largo del desarrollo de esta programación se planificarán las actividades extraescolares y complementarias que se mencionan a continuación, estas actividades se hacen en conjunto con el resto de profesores para aprovechar los recursos, no estando algunas relacionadas con esta programación pero si hay que tener en cuenta, que este modulo se relaciona con otros por lo tanto las actividades pueden ser conjuntas. Las actividades propuestas para el curso 2023-24 son :

PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA EL CICLO DE GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
CURSO 2024-25, RELACIONADAS CON EL MÓDULO DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

Nombre de la actividad
Visita a Instalaciones e infraestructuras de defensa contra incendios forestales
Breve descripción de la misma
Realizar visitas a centros de defensa contra incendios para observar la maquinaria, personal, protocolo de comunicaciones y de actuación en cada caso
Módulos relacionados/ contenidos a impartir
Módulo Defensa contra incendios forestales
Resultado de aprendizaje 1. Supervisa y organiza la prevención de incendios forestales, relacionando los factores técnicos y los medios con las actuaciones que va a desarrollar.

<b>Resultado de Aprendizaje 2. Supervisa y realiza la vigilancia y la detección de incendios forestales, analizando los métodos y las técnicas.</b> <b>Resultado de Aprendizaje 3. Comunica la detección de un incendio forestal, caracterizando las técnicas, los equipos de transmisión y protocolos de actuación.</b> <b>Resultado de Aprendizaje 4. Supervisa y organiza los trabajos de control y extinción de incendios forestales, interpretando las instrucciones recibidas y describiendo los métodos empleados.</b>				
<b>Departamento organizador</b>		<b>Profesores/as responsables</b>		
Actividades agrarias		Fernando Sánchez Sánchez, Blas Marín López , Isabel María Ortiz Escribano y Francisco Javier Sánchez Única		
<b>Criterios de evaluación a trabajar</b> (añadir tantas filas como bloques de contenidos)				
<b>Módulo Defensa contra incendios forestales</b>	1.d) Se ha supervisado el mantenimiento de las infraestructuras de prevención de incendios forestales. 1.e) Se han organizado los recursos humanos y materiales en los trabajos selvícolas de prevención de incendios forestales. 1.f) Se han seleccionado y manejado las herramientas, la maquinaria y los equipos.  2.a) Se han descrito los sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales. 2.b) Se han caracterizado las infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales. 2.c) Se han manejado y supervisado los equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio. 2.d) Se han analizado las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales. 2.e) Se han elaborado los informes para el control de las situaciones de riesgo que puedan ser origen de incendios forestales. 2.f) Se han organizado los recursos humanos y materiales en la vigilancia y detección de incendios forestales. 2.g) Se han cumplimentado los estadillos y partes de trabajo.  3.b) Se han descrito los componentes de un equipo de transmisión. 3.c) Se ha manejado un equipo de transmisión. 3.d) Se ha identificado el protocolo de actuación ante la detección de un incendio forestal. 3.e) Se han interpretado y utilizado los indicativos y códigos de transmisión.  4.a) Se han definido las fases de los trabajos de control y extinción de incendios forestales. 4.b) Se ha determinado la forma de actuación ante un incendio forestal. 4.c) Se ha controlado el uso del agua y productos químicos retardantes de la combustión. 4.d) Se han utilizado y supervisado las herramientas y los medios terrestres. 4.e) Se han caracterizado los medios aéreos empleados para el control y la extinción de incendios forestales. 4.f) Se ha caracterizado la estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales. 4.g) Se han organizado y supervisado los recursos humanos y materiales en el control y la extinción de incendios forestales. 4.h) Se han identificado las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas.			
	<b>Instrumento/s de evaluación aplicables</b>			
	Prueba teórica			
	<b>Instrumento/s de evaluación para no asistentes</b>			
	Prueba teórica			
<b>Temporalización</b>				
1º trimestre				
<b>Grupos participantes</b>	1º curso del Ciclo de Grado Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural			
<b>Nº de alumnos/as</b>	1º curso	30		
<b>Lugar de realización</b>	Instalaciones e infraestructuras contra incendios forestales de la región de Murcia			
<b>Día de salida</b>		<b>Día de llegada</b>		<b>Coste de la actividad por alumno/a</b>
<b>Hora de salida</b>		<b>Hora de llegada</b>		
<b>Precio del autobús</b> (entregar el dinero en la secretaría del centro, para poder realizar la transferencia).				

**Pasos a seguir antes de realizar la actividad (marcar con X)**

Recoger y guardar todas las autorizaciones.	
Recoger el dinero correspondiente.	
Dar de alta a los/as alumnos/as en el seguro escolar (a partir de 3º ESO).	
Facilitar un listado con los nombres de los/as participantes y comunicarlo a jefatura de estudios y al departamento de actividades extraescolares y complementarias (se colgará en el tablón de anuncios).	X

**Información a tener en cuenta**

Según lo acordado en la CCP nº celebrada el día () se establecen los siguientes porcentajes para la realización de actividades extraescolares:

También queda recogido en la Programación del Dpto. de Extraescolares que irá un profesor/a acompañante cada 15 alumnos/as.

**15.- 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:

- 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.
- Que el profesor pueda recibir trabajos de los alumnos/as, atender a sus consultas o peticiones, etc.
- 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.

**16.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Las pruebas que se utilizarán para valorar el rendimiento de los alumnos:

-Pruebas objetivas a través del Aula virtual o en formato de papel, tanto de carácter tipo test, de preguntas cortas, de identificación visual, etc, de forma presencial, es decir, directamente en el centro, a todos los alumnos/as matriculados.

## -Realización de trabajos

Se realizarán tres evaluaciones correspondientes a los tres trimestres ordinarios.

Además se llevará a cabo una evaluación inicial durante los primeros días de clase, con el fin de comprobar los conocimientos previos que presentan los/las alumnos/as del módulo profesional.

Para cada uno de los resultados de aprendizaje, que se corresponden con cada una de las unidades de trabajo impartidas, se llevará a cabo como mínimo una prueba o examen teórico práctico en el que se abordarán todos los criterios de evaluación correspondientes a esa unidad de trabajo.

En el caso de realizar más de una prueba en una unidad de trabajo, la nota de la misma será la correspondiente a la media ponderada de los distintos parciales en función de los contenidos impartidos. Para que se pueda realizar esta media, el/la alumno/a debe de haber obtenido una calificación mínima de 5 en cada una de ellas. Cuando la calificación obtenida en una prueba parcial esté por debajo del 5, el/la alumno/a tendrá que recuperar esa materia.

- Para poder aprobar la evaluación el/la alumno/a debe tener aprobadas todas las unidades de trabajo, y por tanto, todos los Resultados de Aprendizaje, para lo que deberá obtener una nota de 5 o superior.

- Cada unidad de trabajo está asociada a una Resultado de aprendizaje y, en función de sus contenidos y duración, presenta una ponderación sobre la nota total del Módulo Profesional.

- Para poder aprobar el curso los alumnos han de tener todos los Resultados de Aprendizaje aprobados, es decir, la nota que obtengan ha de ser como mínimo de 5 en cada una de las unidades de trabajo.

- En las distintas pruebas se valorarán todos los criterios de evaluación correspondientes al resultado de aprendizaje correspondiente. La ponderación de los Criterios de Evaluación vendrá determinada por la cantidad de materia y tiempo dedicados, lo que se verá reflejado en una mayor cantidad de cuestiones y preguntas en las distintas pruebas, de aquellos criterios que sean considerados más importantes.

- La nota final que obtendrá el/la alumno/a será la correspondiente a la media ponderada de la obtenida en las pruebas de las distintas unidades de trabajo a lo largo de las distintas evaluaciones, siempre y cuando todas las unidades de trabajo y, por consiguiente los Resultados de Aprendizaje, estén aprobadas.

- Para poder superar el módulo la nota final ha de ser de 5 o superior.

- Las notas de las distintas evaluaciones se corresponderán con las notas que el/la alumno/a haya obtenido en las pruebas teórico-prácticas en cada una de ellas, más la valoración de los trabajos, que se aplicará en el Resultado de Aprendizaje correspondiente, pudiendo suponer hasta un 30% de la nota total del mismo. En el caso de que no se realicen trabajos relacionados con alguno de los Resultados de aprendizaje, la nota de éstos corresponderá íntegramente a las de las pruebas teórico prácticas

- La nota final del módulo profesional estará ponderada de la siguiente manera: 80% correspondiente a la fase de centro, y 20% correspondiente a la fase de empresa, siempre y cuando el/la alumno/a cumpla los requisitos indicados en la 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.

## RECUPERACIÓN.

La calificación obtenida en cada uno de los resultados de aprendizaje en la fase de centro se tiene en cuenta para la evaluación final, de modo que si no se ha superado con una calificación superior a 5, será evaluado de nuevo en la convocatoria ordinaria de principios de Mayo.

Los resultados de aprendizaje aprobados se guardarán para la convocatoria extraordinaria de finales de Junio, pero no de un curso para otro.

Podrían proponerse a los alumnos y alumnas actividades de recuperación consistentes en trabajos, resúmenes de las unidades de trabajo u otras que se consideren oportunas a fin de poder recuperar algunos apartados o aspectos de los contenidos.

Se llevarán a cabo pruebas de recuperación, aproximadamente dos semanas después de la evaluación correspondiente o coincidiendo con el primer examen de la siguiente evaluación. Cuando un alumno o alumna supere estas pruebas de recuperación, tendrá aprobado el resultado de aprendizaje correspondiente, pero la nota que le corresponderá será una media ponderada de las notas obtenidas en los exámenes ordinarios y la nota obtenida en la prueba de recuperación.

En el caso de no superar el examen final ordinario de mayo-junio, el/la alumno/a se presentará al examen extraordinario de finales de junio, que se superará obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

Dicho examen podrá constar de una parte teórica y otra práctica, a criterio del profesor, el cual también podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, además del examen, como condición indispensable para aprobar el módulo en dicha convocatoria. Dichos trabajos se aprobarán obteniendo una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

Esta evaluación extraordinaria constará de una parte práctica y una parte teórica, donde el/la alumno/a deberá demostrar distintas habilidades de manejo y conocimientos prácticos relacionados con el módulo o módulos profesionales de que se trate y además deberá superar un examen teórico donde deberá contestar de forma adecuada la mayoría de las cuestiones que se planteen en el mismo. Los contenidos y los criterios de evaluación sobre los que versarán dichas pruebas extraordinarias se encuentran reflejados en los correspondientes apartados de la presente Programación Didáctica.

En caso de no superar dicha convocatoria extraordinaria, el/la alumno/a NO superará el Módulo.

Aquellos alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria de principios de Junio, deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria de finales de Junio para superar el mismo.

Al menos una vez cada trimestre lectivo se realizara una sesión de evaluación de los alumnos que integran el grupo. De dicha sesión deberá quedar constancia de las calificaciones obtenidas, que serán comunicadas a los/as alumnos/as.

El tutor del grupo será el responsable de conservar esta información durante el curso académico para todas cuantas acciones sean pertinentes.

La expresión de las evaluaciones se realizara en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el Art.3 de la Orden de 21 de julio de 1994, se formularan en cifras de 1 a 10, sin decimales. Se consideraran positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos y negativas las restantes.

Los que no asistan a clase y por tanto no puedan ser evaluados, por no haber realizado las actividades previstas en la programación correspondiente, serán calificados con la mínima nota, es decir, con un 1, señalando en las observaciones del acta de evaluación que este alumno ha sido calificado con dicha nota por no asistir a clase.

## ALUMNOS DE 2º CON EL MÓDULO DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES PENDIENTE.

Los alumnos con el módulo pendiente se les abrirá en el aula virtual un curso con el nombre de módulo de Defensa contra incendios forestales pendientes, en el cual se le incluirán los contenidos de las distintas unidades de trabajo/resultados de aprendizaje que se han detallado anteriormente.

De cada unidad de trabajo/resultado de aprendizaje se realizará el proceso de evaluación mediante una prueba objetiva que consistirá en un cuestionario teórico práctico que versará sobre los contenidos/resultados de aprendizaje/criterios de evaluación de cada unidad de trabajo y que vienen reflejados en esta programación.

Los criterios de calificación serán los mismos establecidos en esta programación docente para los alumnos no pendientes

Los alumnos estarán evaluados antes del 3 de Marzo que es la 1º evaluación ordinaria y antes del 17 de Marzo que es la 2º ordinaria.

La planificación de las pruebas cambia con respecto al grupo ordinario y para facilitar que los alumnos puedan superar la materia se le van a realizar las distintas pruebas objetivas con la temporalización siguiente.

15 de Noviembre	10 Enero	7 Febrero	12 Febrero	13 Marzo
Unidad de Trabajo/RA 1	Unidad de Trabajo/RA 2 y 3	Unidad de trabajo /RA 4 y 5	Recuperación de los RA no superados.	Recuperación de los RA no superados en primera ordinaria

La ponderación de los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje son los mismos que para el grupo ordinario y son los que vienen recogidos en el anexo de la programación.

La metodología consiste en ofrecer los contenidos en el aula virtual a los alumnos por Resultados de aprendizaje/Unidades de trabajo, para que ellos los vuelvan a estudiar, repasar y trabajarlos.

Se les pondrá a su disposición pequeños videotutoriales que les pueden servir para aclarar dudas o preparar las unidades de trabajo/Resultados de aprendizaje que tendrán en el aula virtual.

Como estos alumnos no tienen obligación de asistir a clase se les ofrece que las dudas que tengan sobre los materiales que tienen a su disposición en el aula virtual las envíen mediante correo electrónico o me las puedan preguntar durante los recreos en el caso que lo estimen oportuno.

## **17.- 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.

## **18.- 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.

## 19.- EVALUACION 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.

### CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN A CUMPLIMENTAR POR LOS ALUMNOS

El siguiente cuestionario es anónimo, por lo que sus respuestas no van a influir en tu calificación final. Sin embargo, si que puede resultar de gran utilidad para mejorar mi labor docente de cara a los próximos cursos. Te agradeceré por ello que contestes con la mayor sinceridad.

- **RESPECTO DE LA UNIDAD DE TRABAJO (contesta marcando dentro de la casilla que más se acerque a tu manera de pensar).**

1. ¿Ha respondido la U.T. a las expectativas que tenías sobre ella?

NADA	POCO	REGULAR	BASTANTE	MUCHO

2. ¿Crees que ha merecido la pena aprender esta U.T.? ¿Has aprendido cosas útiles y relevantes para tu vida?

NADA	POCO	REGULAR	BASTANTE	MUCHO

3. ¿Consideras adecuados los recursos didácticos utilizados?. ¿Puedes proponer algún cambio o añadirlo?

NADA	POCO	REGULAR	BASTANTE	MUCHO

Propuestas:

---



---

4. Consideras que el trabajo personal propuesto por el profesor ha sido:

INSUFICIENTE	SUFICIENTE	BASTANTE	MUCHO	EXCESIVO

RESPECTO AL PROFESOR

**Valora Los siguientes aspectos, con puntuaciones entre 1 y 10, razonando tu respuesta:**

	VALORACIÓN	MOTIVO
<b>Preparación del profesor</b>		
<b>Orden y claridad de los apuntes y explicaciones</b>		
<b>Forma de corregirlos y valorarlos</b>		
<b>Actitud del profesor hacia los alumnos</b>		
<b>Participación de los alumnos en clase</b>		
<b>Motivación e interés que ha despertado la U.T por la forma de darla</b>		
<b>Clima de trabajo existente en la clase</b>		
<b>Amenidad de las clases</b>		

**OBSERVACIONES:**

**Expresa tu opinión sobre cualquier cuestión que consideres importante relacionada con la unidad de trabajo impartida.**

**FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO TRIMESTRAL DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**PROFESOR:**  
**MODULO**  
**EVALUACIÓN**

**OBJETIVOS / COMPETENCIA / CAPACIDADES PROFESIONALES:**

¿Se han alcanzado los objetivos previstos para esta evaluación?

SI ☐

NO ☐

Nivel de consecución.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

¿Cuál ha sido la causa que ha impedido alcanzar los objetivos previstos?

---

**METODOLOGÍA DIDÁCTICA APLICADA**

¿Se ha conseguido la metodología prevista en la Programación anual?

SI ☐

NO ☐

¿Se han realizado todas las actividades previstas de la Programación en el periodo?

SI ☐

NO ☐

¿Qué nivel de ejecución de actividades se ha alcanzado?

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

¿Cuál ha sido la causa que ha impedido aplicar la metodología prevista o realizar las actividades?

---

**DESARROLLO DE CONTENIDOS (CONCEPTOS / PROCEDIMIENTOS Y ACTITUDES).**

¿Se han ajustado a la programación los contenidos desarrollados en el periodo?

SI ☐

NO ☐

¿Existen desviaciones significativas sobre el plan previsto?

SI ☐

NO ☐

¿Qué grado de adecuación sobre los objetivos se ha conseguido?

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

¿Qué razones han impedido en su caso desarrollar los objetivos previstos?

---

**CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

¿Se aplican correctamente los criterios de evaluación previstos?

SI ☐

NO ☐

¿Qué criterios de resultados se obtienen en esta área/materia/módulo?

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

¿Qué razones han impedido (en su caso) aplicar los criterios de evaluación?

---

**TEMPORALIZACIÓN**

¿Existe alguna desviación respecto al plan previsto en la Programación?

SI ☐

NO ☐

¿Qué desviaciones existen y cual ha sido la causa?

---

---

### ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES (en su caso)

Indica el nivel de desarrollo de la programación de las actividades extraescolares.

1  2  3  4  5 

¿Cuál es el grado de adecuación de los objetivos?

1  2  3  4  5 

¿Qué aspectos hay que considerar en el desarrollo de las actividades extraescolares?

---

---

### COMENTARIOS SOBRE ASPECTOS RELEVANTES EN LA REVISIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LAS PROGRAMACIONES.

**Escalas de valoración:**

**Firma del Profesor/a**

	Porcentual	Cualitativa
1	Menos de 20	Inadecuado
2	Entre 20-40%	Poco adecuado
3	Entre 40-60%	Suficiente
4	Entre 60-80%	Bien en general
5	80-100%	Excelente

