



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Montes, Forestal y  
Medio Natur.

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**73000022 - Gestion De Recursos Humanos. Seguridad Y Salud**

### PLAN DE ESTUDIOS

07AB - Master Universitario En Tecnicas De Lucha Contra Incendios Forestales

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	73000022 - Gestion de Recursos Humanos. Seguridad y Salud
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	07AB - Master Universitario en Tecnicas de Lucha Contra Incendios Forestales
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S.I. Montes, Forestal Y Medio Natur.
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Eduardo Tolosana Esteban (Coordinador/a)		eduardo.tolosana@upm.es	M - 18:00 - 20:00 X - 10:30 - 16:30
Javier Gonzalez Romero		javier.gonzalezr@upm.es	Sin horario. Tutorías no establecidas aún

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Joaquin Javier García Alfonso	joaquin.garcia.alfonso@upm.es	ETSI Montes, Forestal y del Medio Natural

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Extinción De Incendios

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- - Capacidad de leer documentación técnica en inglés

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CE 2.2 - Capacidad para coordinar al personal involucrado en la prevención y detección de incendios.

CE 2.3 - Capacidad para implantar medidas de seguridad y protección del personal de lucha contra incendios

CG 3 - Capacidad crítica para el análisis, la síntesis y el aprendizaje mediante el intercambio de opiniones, presentando argumentos sólidos y estructurados

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA51 - Conocimientos avanzados sobre tácticas de extinción de incendios y métodos de ataque

RA52 - Capacidad para coordinar y organizar planes de lucha contra incendios, gestionar el personal y la maquinaria

RA53 - Conocimientos sobre la prevención de riesgos laborales, seguridad del personal y equipos de protección personal

RA12 - Conocer la bibliografía básica en esta materia desde cualquier plataforma

RA55 - Que los estudiantes tengan conocimientos y capacidades para tomar, gestionar y analizar datos de detección, prevención o lucha contra incendios.

RA89 - Capacidad para diseñar un programa de entrenamiento y formación en materia de prevención de riesgos para el personal de equipos de extinción y/o prevención

RA45 - Que los estudiantes tengan conocimientos para crear e interpretar cartografía temática y aplicarla a la gestión en su campo de trabajo

RA88 - Capacidad para diseñar un plan de prevención de riesgos laborales a partir de la realización de un estudio inicial de riesgos (o su actualización), incluyendo la selección y mantenimiento de los EPIs utilizados en prevención y extinción de incendios.

RA27 - Conocimientos adecuados para la redacción y estructuración de textos académicos (tanto en inglés como en español): estructura, vocabulario y estilo.

RA90 - Conociendo los métodos de motivación, comunicación y liderazgo, capacidad para gestionar el trabajo colectivo cotidiano dentro de un operativo de extinción y/o prevención.

RA91 - Capacidad de evaluar el trabajo del personal, verificando y corrigiendo los procesos de trabajo

RA86 - Capacidad para diseñar un programa de selección de personal de equipos de extinción y/o prevención de incendios forestales

RA34 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

RA87 - Capacidad para identificar, comprender y aplicar el marco jurídico que condiciona la actuación en seguridad y salud laborales en el marco de la prevención y extinción de incendios forestales

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La planificación de las tareas de extinción y prevención de incendios forestales requiere tener muy en cuenta las buenas prácticas de seguridad, tanto activa como pasiva, en los trabajos, así como el uso y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPIs), las técnicas de autoprotección, los procedimientos de selección del personal adecuado (de acuerdo con criterios de salud, físicos y psicológicos) y el manejo, motivación y dirección de los equipos en que se estructura este personal. En el desarrollo de la asignatura se facilitará documentación relevante, se programarán tareas evaluables para abordar parcial y secuencialmente los apartados de un programa de selección de personal, de un plan de prevención de riesgos (incluida la selección de

equipos), de un programa de formación del personal y de actividades de motivación y gestión de personal (liderazgo) de aplicación a este tipo de actividad, usando la plataforma de tele-enseñanza moodle. Además, se expondrán de forma sincrónica varios estudios de caso (por ejemplo, sobre el accidente de Yarnell Hill (USA) y sobre los incendios de interfaz con víctimas en Mati

(Grecia) o Maui (Hawaii, USA)

### 5.2. Temario de la asignatura

1. Seguridad y salud laborales. Conceptos básicos y normativa general. Aplicabilidad en la extinción
  - 1.1. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención en vehículos
  - 1.2. La normativa de Emergencias
  - 1.3. Estadística de accidentes. Evolución temporal. Principales causas de accidentes graves entre el personal de extinción y el personal ajeno a la extinción
2. Normas de seguridad en la extinción. Seguridad activa y pasiva
  - 2.1. Seguridad Pasiva: el Equipo de Protección Individual (EPI). Normativa, composición, normas de uso
  - 2.2. Seguridad activa: situaciones de riesgo y protocolos de seguridad: Protocolo LACES-OCELA, TEFF, zona del Hombre Muerto, Método Campbell de evaluación de la situación
  - 2.3. Estudio de caso. Ejemplos prácticos y propuestas para el análisis
3. Seguridad en operaciones específicas de extinción

- 3.1. Seguridad en desplazamientos: marcha a pie, desplazamientos en vehículos
- 3.2. Seguridad en interacción con medios aéreos
- 3.3. Seguridad en el uso del agua
- 3.4. Seguridad con herramientas y maquinaria
- 3.5. Normas de escape
4. Autoprotección
  - 4.1. Autoprotección en vehículos
  - 4.2. Autoprotección en autobombas
  - 4.3. Autoprotección de equipos. Prácticas de autoprotección y refugios ignífugos
  - 4.4. Normas de autoprotección para la población civil
5. Selección, Formación y Entrenamiento del personal
  - 5.1. Técnicas de selección de personal. Criterios de salud (física y psicotécnica), aptitud y experiencia. Pruebas de selección
  - 5.2. Formación del personal. Programas de formación previa y continua
  - 5.3. Programas de entrenamiento durante la campaña. Discusión de casos y simulacros
6. Dirección de equipos: liderazgo en la gestión de recursos humanos
  - 6.1. Tipos de liderazgo. Requisitos para ejercer un liderazgo eficaz. Preparación de personal para el liderazgo
  - 6.2. Cómo generar proximidad y confianza con los demás. Elementos para conocer a su equipo de trabajo
  - 6.3. Cómo mostrar resultados y beneficios del trabajo individual y colectivo. Cómo generar compromiso individual y grupal
  - 6.4. Planteamiento y determinación de procesos para el logro de objetivos. Verificación y Corrección de procesos de trabajo
7. Dirección de equipos: técnicas de dinamización social
  - 7.1. Tipos de actitudes en un equipo de trabajo
  - 7.2. Técnicas de dinamización participativa

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			<p><b>Tema 1</b> Duración: 02:45 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Tutoría voluntaria tema 1</b> Duración: 02:30 AIV: Aula invertida</p> <p><b>Tema 2</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p><b>Cuestionario Tema 1</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:15</p>
2			<p><b>Tutoría voluntaria tema 2</b> Duración: 02:30 AIV: Aula invertida</p> <p><b>Planteamiento de estudio de caso.</b> <b>Propuesta de trabajo práctico individual</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p><b>Cuestionario tema 2</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:15</p>
3			<p><b>Temas 3 y 4</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Tutoría voluntaria temas 3 y 4</b> Duración: 02:30 AIV: Aula invertida</p> <p><b>Tema 5</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Tutoría voluntaria tema 5</b> Duración: 02:30 AIV: Aula invertida</p>	<p><b>Cuestionario temas 3 y 4</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:15</p> <p><b>Cuestionario tema 5</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:15</p>
4			<p><b>Temas 6 y 7</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Tutoría voluntaria temas 6 y 7</b> Duración: 02:30 AIV: Aula invertida</p>	<p><b>Cuestionario temas 6 y 7</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:15</p>

5			<b>Tutorías trabajo</b> Duración: 02:30 AIV: Aula invertida	
6				
7				<b>Entrega trabajo análisis de accidente en extinción</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:30
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				<b>Examen final teórico-práctico</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Global No presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Cuestionario Tema 1	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	10%	5 / 10	CE 2.3
2	Cuestionario tema 2	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	15%	5 / 10	CB6 CG 3 CE 2.3
3	Cuestionario temas 3 y 4	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	15%	5 / 10	CB6 CG 3 CE 2.3
3	Cuestionario tema 5	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	10%	5 / 10	CE 2.3
4	Cuestionario temas 6 y 7	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	15%	5 / 10	CB6 CG 3 CE 2.2 CE 2.3
7	Entrega trabajo análisis de accidente en extinción	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	00:30	35%	5 / 10	CB6 CG 3 CE 2.3

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Entrega trabajo análisis de accidente en extinción	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	00:30	35%	5 / 10	CB6 CG 3 CE 2.3

17	Examen final teórico-práctico	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	03:00	65%	5 / 10	CB6 CG 3 CE 2.2 CE 2.3
----	-------------------------------	--	---------------	-------	-----	--------	---------------------------------

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Ejercicio teórico combinando preguntas tipo test y preguntas cortas. Supuesto práctico sobre un caso real.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CB6 CG 3 CE 2.2 CE 2.3

## 7.2. Criterios de evaluación

Los ejercicios telemáticos serán tipo test, con una única respuesta correcta y penalización por respuesta equivocada y serán suficientes para superar la asignatura a los alumnos en evaluación continua/progresiva. No se exigirá una calificación mínima en dichos ejercicios, si bien la calificación media deberá ser igual o superior a cinco sobre diez para superar la asignatura.

tanto los alumnos en evaluación progresiva como global deberán presentar telemáticamente de forma individual y síncrona con el profesor un trabajo de análisis de un caso real sobre un accidente, que tendrá un valor del 35% de la calificación final.

Para los alumnos en evaluación extraordinaria, el ejercicio final se compondrá de preguntas tipo test, cuestiones teóricas cortas y un supuesto práctico. Las partes teóricas y el supuesto práctico deberán tener una calificación mínima de 4,0/10 para poder compensar con el resto del examen final.

Es una asignatura online y las actividades evaluables están a disposición del alumnado durante el periodo lectivo en plazos anunciados previamente de una duración, para cada prueba, de 5 a 7 días. Para poder aspirar a ser evaluado en la defensa del trabajo, todas las tareas y el documento escrito del trabajo debe estar entregado antes de la sexta semana para la evaluación progresiva y global y del 30 de junio para la extraordinaria. La defensa se podrá realizar pasadas estas fechas pero antes del periodo de cierre de actas. La fecha de defensa se acordará con el profesor.

Todo el material de aprendizaje está diseñado para el autoaprendizaje y está en formato vídeo o texto. No obstante se programarán tutorías grupales siguiendo la metodología de la clase invertida. Estas tutorías síncronas

serán para aclarar dudas o profundizar en la materia. El alumnado debe haber visualizado o leído el contenido.

Todas las pruebas y entregas serán online a través de la Plataforma Moodle. El acceso a la plataforma es personal y se considerará falta muy grave facilitar estas claves con el fin que otra persona realice las tareas obligatorias. Se podrán llevar a cabo verificaciones de IP y/o además, a criterio del profesor, se podrá requerir ejecutar alguna de las pruebas de manera síncrona y con cámara.

La Defensa del trabajo es obligada y debe hacerse con cámara encendida y se podrá requerir en su caso la identificación mostrando el DNI.

El alumno puede solicitar tutorías individuales online.

Durante la implementación de la asignatura el profesorado podrá realizar cambios en el orden de impartición.

Si hubiera alguna incongruencia o vacío en la GA el profesorado dispondrá su resolución con criterios razonados.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
ICONA. 1981. Técnicas para la defensa contra incendios forestales. Monografía 27. MAPA, Servicio de Publicaciones	Bibliografía	
ICONA. Monografía 24. 1981. Técnicas para defensa contra incendios forestales.	Bibliografía	
ICONA. 1993. Manual de operaciones contra incendios forestales. NIPO: 254-92-037-9. MAPA, Servicio de Publicaciones	Bibliografía	

Vélez, R. et al. 2000. La defensa contra incendios forestales: Fundamentos y experiencias. Ed. McGraw Hill. (2ª ed. 2009).	Bibliografía	
Martínez, E. 2000. Manual del contrafuego. El manejo del fuego en la extinción de incendios forestales. Ed. Mundi-Prensa	Bibliografía	
Martínez, E. 2001. Manual de quemas controladas. El manejo del fuego en la prevención de incendios forestales. Ed.	Bibliografía	
Morales J.I. 2004. Prevención de riesgos laborales en el trabajo forestal. Seguridad en incendios forestales. Editorial Tecnos.	Bibliografía	
Porrero, M.A. 2001. Incendios Forestales. Investigación de causas. Ed. Mundi-Prensa 158 pp.	Bibliografía	
Prevención de riesgos en el trabajo forestal. Seguridad en Incendios Forestales	Bibliografía	Autor: José Ignacio Morales mesa. Ed. tecnos. 427 páginas. madid, 2004
Grillo F., Castellnou, M., Molina D., Martínez E., Díaz D. 2008. Análisis del incendio forestal: planificación de la extinción. Ed.	Bibliografía	
Grillo F., Díaz D., Molina D. 2009. Incendios Forestales I: módulo básico. Ed. Aifema. 240 pp.	Bibliografía	
Molina D., Blanco J., Galán M., Pous E., García J.B., García M. 2009. Incendios forestales: fundamentos, lecciones aprendidas	Bibliografía	

<a href="http://www.fire.uni-freiburg.de/">http://www.fire.uni-freiburg.de /</a> <a href="http://www.bushfirecrc.com/">http://www.bushfirecrc.com/ /</a> <a href="http://www.fs.fed.us/fire/">http://www.fs.fed.us/fire/</a>	Recursos web	
<a href="http://www.medioruralemar.xunta.es/es/areas/forestal/incendios_forestales/">http://www.medioruralemar.xunta.es/es/areas/forestal/incendios_forestales/</a>	Recursos web	
<a href="http://www.gencat.cat/web/multimedia/cas/incendis/index_htm.htm">http://www.gencat.cat/web/multimedia/cas/incendis/index_htm.htm</a>	Recursos web	
<a href="http://www.fire.uni-freiburg.de/sevilla-2007/contributions/doc/SESIONES_TEMATICAS/ST2/Suarez_et_Al_SPAIN_Valencia.pdf">http://www.fire.uni-freiburg.de/sevilla-2007/contributions/doc/SESIONES_TEMATICAS/ST2/Suarez_et_Al_SPAIN_Valencia.pdf</a>	Recursos web	
<a href="http://www.fire.uni-freiburg.de/sevilla-2007/contributions/doc/cd/SESIONES_TEMATICAS/ST5/Garcia_Carrascal_SPAIN_Ext.pdf">http://www.fire.uni-freiburg.de/sevilla-2007/contributions/doc/cd/SESIONES_TEMATICAS/ST5/Garcia_Carrascal_SPAIN_Ext.pdf</a>	Recursos web	
<a href="http://www.fs.fed.us/psw/publications/documents/psw_gtr208es/psw_gtr208es_085-090_sanz_de_julian.pdf">http://www.fs.fed.us/psw/publications/documents/psw_gtr208es/psw_gtr208es_085-090_sanz_de_julian.pdf</a>	Recursos web	
<a href="http://www.112cv.com/prevencion/guatlla30/web-2520exportar/indice.aspx@nodo=29541&amp;idioma=c.htm">http://www.112cv.com/prevencion/guatlla30/web-2520exportar/indice.aspx@nodo=29541&amp;idioma=c.htm</a>	Recursos web	
<a href="http://nature.berkeley.edu/stephenslab/Articles.htm">http://nature.berkeley.edu/stephenslab/Articles.htm</a>	Recursos web	
<p>GUÍA TÉCNICA PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. EIMFOR, 2007</p>	Recursos web	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/8.Guia%20tecnica%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20de%20accidentes_tcm30-137509.pdf">https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/8.Guia%20tecnica%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20de%20accidentes_tcm30-137509.pdf</a>
<p>ANÁLISIS DE LOS RIESGOS EN LA PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL SECTOR AGRARIO. Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2009</p>	Recursos web	<a href="https://www.insst.es/documents/94886/534885/An%C3%A1lisis+de+los+riesgos+en+la+prevenci%C3%B3n+y+extinci%C3%B3n+de+incendios+en+el+sector+agrario.+CNSST/c0717d07-5c53-4009-a222-637a37aa54bd">https://www.insst.es/documents/94886/534885/An%C3%A1lisis+de+los+riesgos+en+la+prevenci%C3%B3n+y+extinci%C3%B3n+de+incendios+en+el+sector+agrario.+CNSST/c0717d07-5c53-4009-a222-637a37aa54bd</a>

Comparecencia del técnico de la BRIF Daroca sobre el IF de Horta de Sant Joan. 2010	Recursos web	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=UK8CFzbWono">https://www.youtube.com/watch?v=UK8CFzbWono</a>
Conclusiones jornadas seguridad Toledo 2015	Recursos web	<a href="https://interior.gencat.cat/web/.content/home/030_arees_dactuacio/bombers/foc_forestal/jornades_recerca_cooperacio_internacional/jornades_tecniques/CONCLUSIONES_JORNADAS_SEGURIDAD_TOLEDO_2015.pdf">https://interior.gencat.cat/web/.content/home/030_arees_dactuacio/bombers/foc_forestal/jornades_recerca_cooperacio_internacional/jornades_tecniques/CONCLUSIONES_JORNADAS_SEGURIDAD_TOLEDO_2015.pdf</a>
Quílez, R. y Mérida, E., 2015: Manual de seguridad en operaciones de extinción de incendios forestales. Fundación Pau Costa.	Bibliografía	
Datos sobre seguridad y accidentes. MITECO, 2016	Recursos web	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/seguridad/datos_sobre_seguridad_accidentes.aspx">https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/seguridad/datos_sobre_seguridad_accidentes.aspx</a>
Quesada, C. LA SEGURIDAD DE LOS COMBATIENTES FORESTALES Y LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LA INTERFAZ URBANOFORRESTAL. EL CASO DEL MUNICIPIO DE CÓRDOBA. Boletín de la Real Academia de Córdoba. BRAC, 166 (2017) 469-488	Bibliografía	
Fichas de lecciones aprendidas se seguridad en incendios forestales. MITECO, 2023	Recursos web	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/seguridad/Fichas_Lecciones_Aprendidas.aspx">https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/seguridad/Fichas_Lecciones_Aprendidas.aspx</a>
Plataforma Moodle UPM: presentaciones y material complementario	Recursos web	