



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,  
Forestal y del Medio Natural

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

73000024 - Sistemas De Apoyo A La Toma De Decisiones Para El Manejo De Incendios Forestales

### PLAN DE ESTUDIOS

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

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2024/25 - Segundo 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.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	73000024 - Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones para el Manejo de Incendios Forestales
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<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. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
<b>Curso académico</b>	2024-25

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Susana Martin Fernandez (Coordinador/a)	Estadística	susana.martin@upm.es	M - 12:00 - 14:00 X - 12:00 - 14:00 J - 12:00 - 14:00 Al ser master online, la disponibilidad es a demanda del alumnado.

Jose Eugenio Martinez Falero	Edificio Montes	eugenio.mfalero@upm.es	Sin horario. Con cita previa por correo electrónico
---------------------------------	-----------------	------------------------	---

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

### 3. Conocimientos previos recomendados

---

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

El plan de estudios Master Universitario en Técnicas de Lucha Contra Incendios Forestales no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

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

- Conocimientos en Estadística

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 4.1. Competencias

CE 2.5 - Capacidad para optimizar la toma de decisiones en materia de prevención y lucha contra incendios.

CE 2.6 - Capacidad para diseñar y aplicar técnicas participativas de gestión de incendios forestales

CG 5 - Búsqueda bibliográfica, análisis de documentación y tratamiento de la información procedente de diversas fuentes y de su análisis y síntesis aplicándola a la resolución de problemas complejos, en el campo de la gestión de incendios forestales.

CG 6 - Perfeccionar el conocimiento oral y escrito de la lengua inglesa

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA49 - - Que los estudiantes tengan conocimientos y capacidades para tomar, gestionar y analizar datos de detección, prevención o lucha contra incendios

RA54 - Conocimientos y capacidad para aplicar técnicas monetarias, matemáticas y estadísticas para la toma de decisiones óptimas

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

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura introduce al alumno en los procesos de la toma de decisiones, desde los conceptos básicos de qué es una decisión, a la modelización de procesos complejos de toma de decisiones. Se analizan métodos de toma de decisiones empleados en la gestión de catástrofes por parte de administraciones españolas y extranjeras.

El cronograma y organización temporal de la asignatura, se puede consultar en Moodle

## 5.2. Temario de la asignatura

1. INTRODUCCIÓN A LA TOMA DE DECISIONES
2. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES
3. EL MODELO GENERAL DE LA TOMA DE DECISIONES.
4. MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN PARA EL DISEÑO DEL MEJOR PLAN DE GESTIÓN.
5. METODOS MULTICRITERIO
6. MÉTODOS HEURÍSTICOS

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			<p><b>Actividad sincrónica: Presentación de la asignatura</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Actividad sincrónica: Presentación del Tema 1 por videoconferencia</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Actividad sincrónica: Presentación del Tema 2 por videoconferencia</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Actividades online</b> Duración: 08:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p><b>Caso practico</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
2			<p><b>Actividad sincrónica: Presentación del Tema 3 por videoconferencia</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Actividad sincrónica: Presentación del Tema 4 por videoconferencia</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Actividades online</b> Duración: 10:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p><b>Caso práctico</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
3			<p><b>Actividad sincrónica: Presentación del Tema 5 por videoconferencia</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Actividad sincrónica: Presentación del Tema 6 por videoconferencia</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Actividades online</b></p>	<p><b>Caso práctico</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>

			Duración: 12:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				<b>Entrega de casos prácticos</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global No presencial Duración: 06:00
16				
17				<b>Test sobre los conocimientos adquiridos en la asignatura</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:30

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	Caso practico	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	23%	5 / 10	CG 5
2	Caso práctico	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	23%	5 / 10	CG 5 CE 2.5 CE 2.6
3	Caso práctico	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	24%	5 / 10	CG 5 CG 6 CE 2.5
17	Test sobre los conocimientos adquiridos en la asignatura	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	30%	5 / 10	CE 2.5 CE 2.6

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Entrega de casos prácticos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	06:00	70%	5 / 10	CG 5 CG 6 CE 2.5 CE 2.6
17	Test sobre los conocimientos adquiridos en la asignatura	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	30%	5 / 10	CE 2.5 CE 2.6

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen extraordinario de julio	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG 5 CG 6 CE 2.5 CE 2.6

## 7.2. Criterios de evaluación

El alumno a lo largo de la asignatura irá realizando tareas y casos prácticos que se irán evaluando, Finalmente habrá un trabajo de análisis de un artículo científico sobre sistemas de apoyo a la toma de decisiones en gestión de incendios y un tests sobre los conceptos desarrollados en la asignatura..

Para la prueba ordinaria de junio y la extraordinaria de julio, los alumnos tienen que entregar todos los casos propuestas a los largo de la asignatura.

Todo el material de aprendizaje está diseñado para el autoaprendizaje y está en formato de texto y diferentes aplicaciones de toma de decisiones. No obstante se han programado clases magistrales de cada tema cuya fecha se fijará conjuntamente entre el profesorado y los alumnos que siempre se pueden sustituir por tutorías 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 entregas serán online a través de la Plataforma Moodle así como el test programado. 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.

El alumno puede solicitar tutorías individuales online.

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

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
Documentación	Recursos web	En Moodle, el alumno podrá encontrar toda la documentación escrita necesaria para el desarrollo de la asignatura
Bibliografía	Bibliografía	
Enlaces de interes en la toma de decisiones	Recursos web	En Moodle, el alumno podrá encontrar enlaces a webs que le permitan completar su formación en este área