



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

**73000040 - Restauracion Postincendio**

### PLAN DE ESTUDIOS

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

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	8
7. Actividades y criterios de evaluación.....	10
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	73000040 - Restauracion Postincendio
<b>No de créditos</b>	5 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.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>
Jose Luis Garcia Rodriguez (Coordinador/a)	07M.02.005.0	josel.garcia@upm.es	L - 12:00 - 14:00 M - 12:30 - 14:30 J - 12:00 - 14:00
Javier Gonzalez Romero	Montes	javier.gonzalezr@upm.es	Sin horario. Solicitar de antemano

Jose Carlos Robredo Sanchez	07M.02.007.0	josecarlos.robredo@upm.es	L - 12:00 - 14:00 M - 12:30 - 14:30 J - 12:00 - 14:00
Sergio De Frutos Lopez	Hidráulica	sergio.defrutos@upm.es	L - 11:00 - 14:15

\* 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

- Ecología Del Fuego E Impacto Ambiental De Los Ince
- Extincion De Incendios

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

- Hidrología
- Hidráulica
- Construcción
- Botánica

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

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 3.4 - Capacidad para diseñar, redactar y gestionar proyectos de restauración de zonas degradadas.

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

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

RA15 - Habilidades para valorar el estado (estructura y funcionamiento) de los distintos componentes de la cuenca (laderas, cauces, zonas húmedas) desde el punto de vista hidrológico y de la erosión

RA65 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar planes integrados de evaluación de impactos ambientales y restauración.

RA14 - Identificación y comprensión los procesos hidrológicos

RA64 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y aplicar técnicas y métodos de contención de la erosión

RA62 - Capacidad para aplicar medidas correctoras y de restauración de zonas degradadas.

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

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

El temario de la asignatura se estructura en los seis bloques siguientes:

Un primer bloque introductorio donde se repasa la legislación que afecta a las labores de restauración, se repasen (de manera breve) los impactos de los IF en el ecosistema, se hable de los distintos factores que condicionarán la toma de decisiones en la restauración y por último, se hable de las distintas escalas tanto temporales como a nivel espacial.

Un segundo bloque, que sea de control de la erosión.

Un tercer bloque, que trate la gestión del regenerado teniendo en cuenta la ecología de cada especie y sus estrategias, así como la gestión de la madera quemada, introduciendo aquí el tema de sanidad forestal post-incendio.

En cuanto a las actividades de evaluación de los bloques se basarían en contestar formularios vía Moodle y el seguimiento de un caso práctico

A lo largo del curso se incorporarán seminarios en los que se invitará a algún técnico que presente sus experiencias.

### TEMARIO

#### BLOQUE 1: BLOQUE INTRODUCTORIO

#### TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA RESTAURACIÓN DE ZONAS INCENDIADAS.

- Legislación nacional y regional
- Repaso del impacto de incendios forestales sobre suelos y vegetación.
- Factores que condicionan la restauración (ecológicos, técnicos y socioeconómicos)

- Dimensión espacio temporal de la restauración de zonas incendiadas
  - Escala rodal vs escala paisaje
  - Medidas a corto, medio y largo plazo

## **BLOQUE 2: CONTROL DE LA EROSIÓN y EMISIÓN DE SEDIMENTOS**

### **TEMA 2: EROSIÓN.**

- Tipos.
- Erosión hídrica superficial: Factores que intervienen.
- Impactos.
- Métodos de estimación (USLE, RUSLE,..)

### **TEMA 3: EMISIÓN DE SEDIMENTO: MUSLE**

### **TEMA 4: MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN**

- Según la localización: Ladera y cauce
- Según el impacto: on site y off site
- Según la duración: temporales y permanentes
- Eficacia de las medidas de emergencia post-incendio

### **TEMA 5: APLICACIÓN DE MÉTODOS PARA LA PROPUESTA DE ACTUACIONES.**

- USLE,
- RUSLE,
- Método del NC
- ERMIT (WEPP)

## BLOQUE 3: GESTIÓN DE LA REGENERACIÓN NATURAL y DE LA MADERA QUEMADA

### 5.2. Temario de la asignatura

#### 1. Introducción

- 1.1. La legislación nacional y regional
- 1.2. Repaso del impacto de incendios forestales sobre suelos y vegetación.
- 1.3. Factores que condicionan la restauración (ecológicos, técnicos y socioeconómicos)
- 1.4. -Dimensión espacio temporal de la restauración de zonas incendiadas

#### 2. La erosión de las zonas incendiadas

- 2.1. 2.1. Tipos
- 2.2. Erosión hídrica superficial. Factores que intervienen
- 2.3. Impactos
- 2.4. Métodos de estimación
  - 2.4.1. Modelo USLE
  - 2.4.2. Modelo RUSLE

#### 3. Emisión de sedimentos. Modelo MUSLE

#### 4. Medidas para el control de la erosión

- 4.1. Según la localización: Ladera y cauce
- 4.2. Según el impacto: ?on site? y ?off site?
- 4.3. Según la duración: temporales y permanentes
- 4.4. Eficacia de las medidas de emergencia post-incendio

#### 5. Aplicación de métodos para la propuesta de actuaciones

- 5.1. Modelo USLE
- 5.2. Modelo MUSLE
- 5.3. Método del Número de Curva
- 5.4. ERMiT (WEPP)

## 6. Gestión de la regeneración natural y de la madera quemada

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			<b>Tema 1. Introducción</b> Duración: 15:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación  <b>Videoconferencia tutorial</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	<b>Test en Moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 01:00
2			<b>Tema 2. La erosión de las zonas incendiadas</b> Duración: 08:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación  <b>Videoconferencia tutorial</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	<b>Test en Moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 01:00
3			<b>Tema 3. Emisión de sedimentos. Modelo MUSLE</b> Duración: 10:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación  <b>Videoconferencia tutorial</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	<b>Test en Moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 01:00
4			<b>Tema 4. Medidas para el control de la erosión</b> Duración: 15:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación  <b>Videoconferencia tutorial</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	<b>Tarea</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
5			<b>Tema 5. Aplicación de métodos para la propuesta de actuaciones.</b> Duración: 12:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación  <b>Videoconferencia tutorial</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	<b>Tarea</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 04:00

6			<p><b>Tema 6. Gestión de la regeneración natural y de la madera quemada</b> Duración: 10:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Videoconferencia tutorial</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p><b>Tarea</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 04:00</p> <p><b>Tarea</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 04:00</p>
7				<p><b>Examen final para los alumnos de evaluación final</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Global No presencial Duración: 03:00</p>
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

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	Test en Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	10%	5 / 10	CB6
2	Test en Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	10%	5 / 10	
3	Test en Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	10%	5 / 10	
4	Tarea	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	17.5%	5 / 10	
5	Tarea	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	17.5%	5 / 10	
6	Tarea	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	17.5%	5 / 10	
6	Tarea	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	17.5%	5 / 10	

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-----	-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

7	Examen final para los alumnos de evaluación final	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	03:00	100%	5 / 10	CB6
---	---	--	---------------	-------	------	--------	-----

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

Al tratarse de un Máster on-line se establece una evaluación progresiva basada en la realización de test puntuales al termino de cada tema, cada una con un peso de 10%, total 30%

Por otra parte, habrá que hacer 4 tareas, que se desarrollarán la termino de cada tema, cada una con un peso del 17,5%

En caso de que algún alumno/a no haya realizado ninguna de las tareas establecidas a desarrollar durante el curso, se le podrá realizar un examen final de la asignatura basado en los temas que comprende el temario en la fecha que designe la Subdirección Académica de la titulación

El examen extraordinario de julio se llevará a cabo en caso de que algún alumno/a no haya podido entregar tareas en los pazos establecidos

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Bibliografía	Bibliografía	Una selección de las obras más interesantes en esta materia
Programa WEPP ERMIT	Equipamiento	Programa libre del US Forest del USDA para realizar tareas prácticas

Modelo RUSLE2	Recursos web	Modelo de erosión
Seminarios	Recursos web	Conferencia de experto

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Las actividades de las clases se han incluido en la columna de Tele enseñanza ya que es un curso on- line y no presencial como pueden ser otras titulaciones

Se prevé que cada semana se pueda tener una tutoría grupal para resolver dudas y tareas propuestas

Las tareas programadas en el cronograma serán objeto de una explicación detallada por parte del profesor encargado de cada una de ellas