



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

73000019 - Comportamiento Del Fuego. Teledeteccion

PLAN DE ESTUDIOS

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

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - 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.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	73000019 - Comportamiento del Fuego. Teledeteccion
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	07AB - Master Universitario en Tecnicas de Lucha Contra Incendios Forestales
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Santiago Vignote Peña	On line	santiago.vignote@upm.es	Sin horario. Las tutorias se realizarán online
Sonia Condes Ruiz (Coordinador/a)	On line	sonia.condes@upm.es	Sin horario. Las tutorías se realizarán online

* 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
Silvia Merino De Miguel	silvia.merino@upm.es	ETSI Montes, Forestal y del Medio Natural

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

- Manejo de GIS y programas de teledetección

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

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CE 1.3 - Capacidad para identificar y valorar cualitativamente los riesgos naturales

CE 3.1 - Capacidad para diseñar y analizar modelos matemáticos, estadísticos y espaciales que simulen fenómenos naturales

4.2. Resultados del aprendizaje

RA76 - Conocer los sistemas europeos y mundiales que integran y gestionan información sobre incendios forestales, basada en datos de teledetección

RA74 - Comprender los conceptos básicos de teledetección y su utilidad en la detección y seguimiento de los incendios forestales

RA75 - Conocer la utilidad y las limitaciones de la teledetección en relación a la estimación del riesgo de incendios, su detección y la evaluación de los daños producidos

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

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

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

RA50 - Que los estudiantes tengan conocimientos para crear e interpretar cartografía temática y aplicarla a la gestión en su campo de trabajo.

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

RA37 - Capacidad para valorar el riesgo de incendio de acuerdo a las variables que lo determinan

RA44 - Que los estudiantes tengan conocimientos y capacidades para tomar, gestionar y analizar datos de detección, prevención o lucha contra incendios.

RA36 - Conocimientos amplios sobre las variables que determinan la ignición de un incendio y la propagación del mismo.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura tiene dos partes diferenciadas: la primera dedicada al estudio del comportamiento del fuego y de los parámetros que influyen en los incendios forestales; y la segunda dedicada a la teledetección (sus fundamentos, su uso en la gestión de incendios y las grandes bases de datos relacionadas).

5.2. Temario de la asignatura

1. La combustión en los incendios forestales
2. Comportamiento del fuego
3. Parámetros que influyen en el comportamiento del fuego
4. Influencia de los distintos factores en el comportamiento del incendio
5. Fundamentos de Teledetección
6. La teledetección en la gestión de incendios forestales
7. Sistemas globales de gestión y bases de datos

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			Lectura online sobre la combustión de en los incendios forestales Duración: 07:30 OT: Otras actividades formativas Lectura online sobre el comportamiento del fuego Duración: 07:30 OT: Otras actividades formativas	Cuestionario en Moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
2			Lectura online sobre los parámetros que influyen en el comportamiento del fuego Duración: 07:30 OT: Otras actividades formativas Lectura online sobre la incidencia de los parámetros en el incendio Duración: 07:30 OT: Otras actividades formativas	Cuestionario Moodle. Comportamiento del Fuego. ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
3			Lectura online sobre las bases de la teledetección Duración: 05:00 OT: Otras actividades formativas	Trabajo Fundamentos de teledetección TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
4			Lectura online sobre la utilidad de la teledetección en la gestión de incendios Duración: 05:00 OT: Otras actividades formativas	Trabajo Teledetección en la gestión de incendios TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
5			Lectura online sobre sistemas globales de gestión y bases de datos Duración: 05:00 OT: Otras actividades formativas	Trabajo de Manejo de grandes bases de datos para la teledetección TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
6				
7				
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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

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 en Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	
2	Cuestionario Moodle. Comportamiento del Fuego.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	CE 3.1 CE 1.3
3	Trabajo Fundamentos de teledetección	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CB10
4	Trabajo Teledetección en la gestión de incendios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CE 1.3
5	Trabajo de Manejo de grandes bases de datos para la teledetección	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	20%	5 / 10	CB7 CB10

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Cuestionario en Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	
2	Cuestionario Moodle. Comportamiento del Fuego.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	CE 3.1 CE 1.3

3	Trabajo Fundamentos de teledetección	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CB10
4	Trabajo Teledetección en la gestión de incendios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CE 1.3
5	Trabajo de Manejo de grandes bases de datos para la teledetección	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	20%	5 / 10	CB7 CB10

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Los alumnos deberán aprobar las dos partes de la asignatura: Comportamiento del Fuego y Teledetección. No siendo posible compensarlas.

- La parte correspondiente al Comportamiento del Fuego se aprobará con un resultado superior a 5 sobre 10 en los dos cuestionarios que se realizarán a través de Moodle.
- La parte de teledetección se aprobará con una nota media superior a 5/10 en los tres trabajos relacionados. Con una nota superior a 4 se puede compensar entre ellos.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Chuvieco, E.; 2010	Bibliografía	Teledetección ambiental. Ariel Ciencia. España. 590 p
Burgan, R.E.; Rothermel, R.C.; 1988	Bibliografía	BEHAVE: Fire Behavior Prediction and Fuel Modeling System: Fuel Subsystem Ed. Intermountain Research Station, Ogden, 126 p
Andrews, P.L., 2009	Bibliografía	BehavePlus fire modeling system, version 5.0: Variables. General Technical Report RMRS-GTR-213WWW. Fort Collins, CO: Department of Agriculture, Forest Service. Rocky Mountain Research Station 111.
Mather, P.M. 2010	Bibliografía	Computer Processing of Remotely-Sensed Images: An Introduction. Wiley Blackwell, 292 p.
Chuvieco, E. 2009	Bibliografía	Earth Observation of Wildland Fires in Mediterranean Ecosystems. Springer, 251 p.
Chuvieco, E. 1999	Bibliografía	Remote Sensing of Large Wildfires. Springer, 212 p.
Software libre	Equipamiento	QGIS

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura es online.