



1. DATOS GENERALES

Asignatura: INCENDIOS FORESTALES	Código: 62332
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 365 - GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL	Curso académico: 2023-24
Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	Grupo(s): 10
Curso: 4	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: MIGUEL ANGEL COPETE CARREÑO - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAMB/Despacho Botánica	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926053508	miguel.copete@uclm.es	Solicitar previamente cita por e-mail
Profesor: MARIANO SELVA DENIA - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAMB. Pasillo Laboratorio Plagas	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	967599200 ext.2858	mariano.selva@uclm.es	Solicitar previamente cita por e-mail

2. REQUISITOS PREVIOS

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es necesario partir de conocimientos en el ámbito de la Física, Química, Edafología y Climatología, Ecología, Botánica, Hidráulica y Selvicultura. Por ello, se recomienda a los alumnos haber cursado y superado dichas asignaturas.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La presencia de esta asignatura cuatrimestral en el cuarto curso de los estudios de GRADO de INGENIERO FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL, contribuye a ayudar a conocer el origen de los incendios forestales y su trascendencia en el mundo forestal, así como las estrategias de prevención y control.

Esta asignatura, aporta los fundamentos necesarios para formar profesionales capaces de tomar decisiones en la prevención y el control de incendios forestales, e iniciar a futuros investigadores capaces de desarrollar nuevas estrategias de prevención y control.

Relación de los Incendios Forestales y otras asignaturas obligatorias de la titulación:

- 1º CURSO:** Botánica forestal, Química, Física
- 2º CURSO:** Edafología y climatología, Motores y maquinaria forestal, Ecología forestal, Ingeniería cartográfica y teledetección
- 3º CURSO:** Selvicultura, Sistemas agroforestales y pascicultura
- 4º CURSO:** Aprovechamientos forestales y tecnología de los productos forestales, Repoblaciones forestales, Proyecto fin de grado

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E39	Prevención y lucha contra Incendios Forestales.
G03	Comunicación oral y escrita.
G04	Capacidad de análisis y síntesis.
G07	Resolución de problemas.
G10	Trabajo en equipo.
G12	Razonamiento crítico.
G14	Adaptación a nuevas situaciones.
G23	Capacidad para comunicarse con personas no expertas.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- Conocimiento de las nuevas tecnologías de predicción del riesgo y de la simulación del incendio.
- Conocer las técnicas y estrategias básicas para la prevención, detección y extinción de los incendios y de los medios de los que se dispone para combatirlos.
- Capacidad para valorar las pérdidas en productos y los daños ambientales provocados por los incendios.
- Conocimiento del comportamiento del fuego en los incendios forestales y su conexión con el ecosistema.

6. TEMARIO

Tema 1: INTRODUCCION A LOS INCENDIOS FORESTALES**Tema 1.1** Introducción al fenómeno de los incendios forestales**Tema 1.2** Comportamiento del fuego. Combustibles forestales**Tema 1.3** Organización, legislación y planificación**Tema 1.4** Predicción de peligro. Mapas de riesgo de incendios**Tema 2: DETECCION DE INCENDIOS FORESTALES****Tema 2.1** Sistemas de detección**Tema 2.2** Organización de la red de comunicaciones**Tema 3: PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES****Tema 3.1** Introducción a la prevención de incendios forestales**Tema 3.2** Causas y motivaciones de los incendios forestales**Tema 3.3** Investigación y determinación de las causas de los incendios**Tema 3.4** Selvicultura preventiva**Tema 3.5** Otras medidas de carácter preventivo**Tema 3.6** Infraestructuras en la prevención de incendios**Tema 4: EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES****Tema 4.1** Métodos de extinción**Tema 4.2** Operaciones básicas en la extinción de incendios forestales**Tema 4.3** Herramientas y extintores**Tema 4.4** Vehículos y motobombas. Tendidos de manguera**Tema 4.5** Medios aéreos**Tema 4.6** Organización de la extinción**Tema 4.7** La seguridad personal**Tema 5: CONTENIDOS PRÁCTICOS****Tema 5.1** ¿Qué sabemos sobre incendios forestales?. Puesta en común y discusión de ideas**Tema 5.2** Ejercicio sobre el comportamiento del fuego**Tema 5.3** Ejercicio sobre cálculo de índices de peligro de incendios forestales**Tema 5.4** Ejercicio sobre selvicultura preventiva contra incendios forestales**Tema 5.5** Ejercicio sobre tendidos de manguera en la lucha contra incendios forestales**Tema 5.6** Práctica de campo con material contra incendios forestales**Tema 5.7** Visita técnica a instalaciones contra incendios forestales**COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO****CORRESPONDENCIA DEL TEMARIO CON LOS CONTENIDOS DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO:**

- Efectos del fuego en los ecosistemas forestales. **(Tema 1)**
- Comportamiento del fuego. **(Tema 1)**
- Predicción del peligro. Mapas de riesgo. **(Tema 1)**
- Sistemas de detección de incendios y organización de la red de comunicaciones. **(Tema 2)**
- Investigación y determinación de causas de los incendios forestales. **(Tema 3)**
- Herramientas, maquinaria, vehículos terrestres y medios aéreos más utilizados en la lucha contra incendios forestales. **(Tema 4)**
- Técnicas y métodos de ataque a los incendios. **(Tema 4)**
- La seguridad personal. **(Tema 4)**
- Nuevas tecnologías utilizadas en la lucha contra incendios forestales. **(Tema 4)**

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E39 G04 G12	1.67	45.09	N	-	Exposición del profesor siguiendo un esquema conciso
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Prácticas	E39 G10 G14 G23	0.2	5.4	S	N	Prácticas con herramientas y equipos empleados en incendios forestales. Visita a infraestructuras contra incendios forestales.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	E39 G03 G04 G07 G12	0.63	17.01	S	S	Realización de dos trabajos teórico-prácticos (simulador de incendios e índices de riesgo) tutorados por el profesor. Consecuencias del plagio: calificación final de cero (0)
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Estudio de casos	E39 G04 G12 G14	0.15	4.05	N	-	Análisis e interpretación de incendios reales y la gestión de los mismos.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología	E39 G04 G12 G14	0.08	2.16	N	-	Planteamiento de dudas por parte del alumno, ya sea de forma presencial o mediante intercambio de correos electrónicos
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E39 G04 G07 G12	3.12	84.24	N	-	Repaso de los contenidos de la asignatura

Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E39 G03 G04 G07 G12	0.15	4.05	S	S	Primera prueba (Bloques 1 y 2, 35%) y segunda (Bloques 3 y 4, 35%). Consecuencias de prácticas fraudulentas: calificación final de cero (0)
Total:			6	162			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.25				Horas totales de trabajo presencial: 60.75			
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.75				Horas totales de trabajo autónomo: 101.25			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de trabajos teóricos	20.00%	20.00%	Realización de trabajos propuestos por el profesor de forma individual
Realización de trabajos de campo	10.00%	0.00%	Visita a infraestructura contra incendios forestales y utilización de herramientas y equipos. Los estudiantes que no asistan justificadamente podrán suplir esta actividad con la realización de un trabajo de similar temática.
Prueba	70.00%	0.00%	Primera prueba: bloques 1 y 2, 35% Segunda prueba: bloques 3 y 4, 35%
Prueba final	0.00%	80.00%	Examen final en el que el alumno se examinará de la materia no eliminada con los dos exámenes parciales. No obstante, un alumno con un examen parcial aprobado podrá volver a examinarse de esa materia en el examen final. La nota definitiva será la mejor de ellas.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

PRUEBAS:

Para liberar una prueba se debe obtener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10. No obstante, a partir de 4 puntos se hará media entre las dos pruebas, y si el resultado es superior a 5, se darán ambas partes del temario por superadas.

Una vez superadas las dos pruebas parciales, y calculada la calificación teórica final, se sumarán a ésta porcentualmente el resto de actividades de evaluación, para obtener la calificación final.

EXAMEN FINAL:

Los alumnos que hayan aprobado las dos pruebas no realizarán el examen final. En el examen final sólo se examinarán de las pruebas no superadas. Es necesario alcanzar como mínimo una puntuación de 4 en una prueba para poder hacer media con la otra. Se requiere una media de 5 puntos sobre 10 para superar la parte teórica de la asignatura.

Una vez aprobado el examen final, se sumará porcentualmente el resto de actividades de evaluación, para obtener la calificación final de la asignatura.

Evaluación no continua:

Los exámenes ordinario y extraordinario, consistirán en preguntas teóricas y casos prácticos abarcando todos los contenidos de la asignatura, dando lugar a una única calificación en su conjunto.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En caso de no aprobar en esta convocatoria, las notas de las distintas actividades se conservarán para el próximo curso.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

El alumno podrá elegir entre ser evaluado con un Examen valorado en 7 puntos más sus notas por actividades, o ser evaluado exclusivamente con un Examen valorado en 10 puntos.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	1.6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	85
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre.	
Tema 1 (de 5): INTRODUCCION A LOS INCENDIOS FORESTALES	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	13
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	8
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	2
Periodo temporal: Primeras 5 semanas	
Comentario: Temas 1.1 al 1.4 Presentación del primer trabajo de la asignatura	
Tema 2 (de 5): DETECCION DE INCENDIOS FORESTALES	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5

Periodo temporal: Semanas 6ª y 7ª

Comentario: Temas 2.1 y 2.2 Presentación del segundo trabajo de la asignatura

Tema 3 (de 5): PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	9
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	2

Periodo temporal: Semanas de la 8ª a 11ª

Comentario: Temas 3.1 al 3.6 Problemas y ejercicios a resolver en clase

Tema 4 (de 5): EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	11
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2

Periodo temporal: Semanas de la 12ª a 14ª

Comentario: Temas 4.1 al 4.8 Problemas y ejercicios a resolver en clase

Tema 5 (de 5): CONTENIDOS PRÁCTICOS

Periodo temporal: Durante todo el cuatrimestre

Comentario: Visita técnica, utilización de material contra incendios forestales en el campo de prácticas y conferencias sobre la asignatura, preferiblemente durante el último mes.

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	45
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	17
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	4
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	1.6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	85
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4.5

Total horas: 162.1

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
DÍAZ FIERROS, F.	Incendios forestales : reflexiones desde Galicia	Hércules de ediciones		978-84-948619-4-9	2018	
QUÍLEZ, R.	Incendios Forestales. Análisis y Operaciones para su combate	Fundación de ecología del fuego y gestión de incendios forestales Pau Costa		978-84-09-23377-9	2020	
QUÍLEZ, R. Y MÉRIDA, E.	Manual de seguridad en operaciones de extinción de incendios forestales Forest Encyclopedia Network http://www.forestencyclopedia.net/p/p4/p140/p354/p4489 International Association of Wildland Fire http://www.iawfonline.org/	Pau Costa Foundation		84-617-1323-0	2017	
	Lucha contra incendios forestales : peón especializado Manejo del Fuego Forestal -FAO- http://www.fao.org/forestry/firemanagement/en/	CEP		978-84-9882-527-5	2008	
	Plan de Emergencias contra Incendios Forestales en Castilla-La Mancha http://www.jccm.es/contenidos/portal/ccurl/610/264/PLAN_ESPECIAL_EMERGENCIAS_IF.pdf					
	Prevención y tratamiento de incendios forestales en Andalucía Proyecto Fire Paradox http://www.fireparadox.org/ Revista Wildfire http://www.wildfiremag.com/	CEP		84-9833-737-2	2006	
	Unidad de Fuegos Forestales - Universidad de Lérida- http://www.etsea2.udl.es/~UFF/00_indice.htm					
ALVEAR, G.J.	Fundamentos del manejo del fuego	Universidad de Chile			1996	Bibliografía básica
CARRACEDO, V.	Los incendios forestales	Editorial Davinci		978-84-92651-04-7	2009	Bibliografía básica
CHUVIECO, E. & MARTÍN, M.P.	Nuevas tecnologías para la estimación del riesgo de incendios forestales	CSIC			2004	Bibliografía aplicada

ELVIRA, L.M.	Inflamabilidad y energía de las especies de sotobosque	INIA		84-7498-341-X	1989	Bibliografía básica
FERNÁNDEZ, C.& LINARI, F.	Manual del extintor de explosión	AIFEMA		84-609-2126-3	2004	Bibliografía aplicada
GRILLO, F. et al.	Análisis del incendio forestal: Planificación de la extinción	Ediciones Aifema			2008	Bibliografía aplicada
MAPA	Clave fotográfica para la identificación de modelos de combustible	ICONA			1989	Bibliografía aplicada
MAPA	Manual de prevención y lucha contra los incendios forestales	ICONA		84-7479-106-5	1980	Bibliografía básica
MAPA	Motivaciones de los incendios forestales intencionados	ICONA			1995	Bibliografía aplicada
ARNALDOS, J. et al.	Manual de ingeniería básica para la prevención y extinción de incendios forestales	Mundi-Prensa y Diputación de Barcelona			2004	Bibliografía básica
MARTINEZ, E.	Manual de valoración de pérdidas y estimación del impacto ambiental por incendios forestales	DGCONA			1996	Bibliografía básica
MARTÍNEZ, E.	Manual del contrafuego: el manejo del fuego en la extinción	TRAGSA		84-7114-941-9 (Mundi)	1997	Bibliografía aplicada
MOLINA, D. et al.	Incendios forestales : fundamentos, lecciones aprendidas y retos de futuro	AIFEMA		978-84-613-7860-9	2009	Bibliografía básica
PORRERO, M.A.	Incendios forestales	Mundi-Prensa		84-7114-954-0	2001	Bibliografía básica
PORRERO, M.A.	Incendios forestales I. Investigación de causas	Mundi-Prensa		84-7114-954-0	2000	Bibliografía aplicada
PÉREZ, J.	Legislación sobre incendios forestales	Comares		84-8151-156-3	1995	Bibliografía aplicada
QUÍLEZ, R. & GOBERNA, J.R.	Técnicas de extinción y liquidación de incendios forestales con instalaciones de agua	Asociacion Aifema		978-84-615-0082-6	2011	Bibliografía aplicada
RODRÍGUEZ, D.A.	Educación e incendios forestales	Mundi-Prensa		968-7462-29-9	2002	Bibliografía aplicada
RODRÍGUEZ, D.A.	Incendios forestales	Mundi-Prensa	México	968-7462-04-3 (Mundi)	1996	Bibliografía básica
SALAS, F.	Manual de formación para la lucha contra incendios	GETISA			1993	Bibliografía aplicada
UNIÓN EUROPEA	Les feux de forêt dans le sud de L'Union Européenne	U.E. Bruxelles			1996	Bibliografía básica
VEGA, J. A. & VÉLEZ, R.	Actas de la reunión sobre quemas prescritas. I Reunión del Grupo de trabajo de Incendios Forestales				2000	Bibliografía aplicada
VÉLEZ, R.	La defensa contra incendios forestales : fundamentos y experiencias	Mc-Graw Hill		84-481-2742-0	2000	Bibliografía básica
	4ª Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales - Sevilla, 2007					
	http://www.fire.uni-freiburg.de/sevilla-2007/contributions/html/es/autor_A.html					
	Curso básico de incendios forestales				2007	
	http://www.adfcunit.org/cursobasico.pdf					
	Defensa contra Incendios Forestales -Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino					
	http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/defensa-contra-incendios-forestales/					
	European Forest Fire Information System					
	http://effis.jrc.ec.europa.eu/					
	FOREX. Revista Incendios Forestales					
	http://www.incendiosforestales.com/					
	Fire Behaviour Software					
	http://www.firemodels.org/index.php/national-systems/behavplus					
	Manual de quemas controladas.					
MARTINEZ, E.	El manejo del fuego en la prevención de incendios forestales	Edic. TRAGSA			2001	Bibliografía aplicada
CAAMAÑO, J.	Operaciones Aéreas en Incendios Forestales	Pau Costa Foundation		84-616-9384-1	2014	