

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2023/2024

Identificación y características de la asignatura			
Código	501182	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Incendios forestales		
Denominación (inglés)	Wildfires		
Titulaciones	Grado en Ingeniería forestal y del Medio Natural		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	Semestre 5	Carácter	Tecnología específica, Explotaciones forestales
Módulo	Tecnología Específica para las Explotaciones Forestales		
Materia	Gestión y aprovechamientos de Recursos Naturales		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Juan Carlos Giménez Fernández	212	jcfernand@unex.es	
Alejandro Solla Hach	213	asolla@unex.es	
Mercedes Bertomeu García	210	bertomeu@unex.es	
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador	Juan Carlos Giménez Fernández		

Competencias*
1. CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
2. CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
3. CG1 - Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal.
4. CG6 - Capacidad para medir, inventariar y evaluar los recursos forestales, aplicar y desarrollar las técnicas selvícolas y de manejo de todo tipo de sistemas forestales, parques y áreas recreativas, así como las técnicas de aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables.
5. CG13 - Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
6. CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
7. CT2 - Capacidad de organización y planificación.
8. CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
9. CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
10. CE37- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Prevención y lucha contra Incendios Forestales.

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

Código Seguro De Verificación	dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2023 12:29:45
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	1/5
Uri De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Contenidos
Breve descripción del contenido*
Bloque I: Introducción. Temas 1-3 Bloque II: Prevención. Temas 4-10 Bloque III: Extinción. Temas 11-16 Bloque IV: Actuaciones post-incendio: Temas 17-19
Temario de la asignatura
Denominación del Tema 1. Introducción a los incendios forestales Contenidos del Tema 1: El Triángulo del fuego. La propagación del fuego. Tipos de incendios forestales. Partes de un incendio. El fuego como factor ecológico. Cambio climático e incendios forestales. Efectos del fuego sobre los ecosistemas (vegetación, suelo, fauna y atmósfera).
Denominación del Tema 2. Propagación y comportamiento del fuego. Contenidos del Tema 2: Combustión y triangulo del fuego. Fases de la combustión. Inflamabilidad y condicionantes estacionales. Factores que afectan al fuego en un Incendio forestal. Propagación del fuego en un Incendio forestal. Efecto del combustible, la topografía y la meteorología. Modelos de combustible.
Denominación del Tema 3. Los incendios forestales en el mundo, en Europa y en España. Contenidos del Tema 3: Causas de los incendios forestales. Bases de datos de incendios forestales. Estadísticas sobre incendios forestales.
Denominación del Tema.4. Prevención de Incendios forestales. Contenidos del Tema 4: Actuaciones sobre el combustible: Selvicultura preventiva, quemas prescritas, áreas cortafuegos y pastoreo dirigido. Infraestructuras preventivas. Proyecto MOSAICO.
Denominación del Tema 5. Detección de Incendios forestales. Contenidos del Tema 5: Definición. Condicionantes necesarios para el sistema de detección. Fuentes y sistemas de detección. Detección terrestre. Detección aérea. Sistemas remotos y teledetección. Clasificación de humos. Centrales de aviso. Radiocomunicaciones. Organización de la red de comunicaciones.
Denominación del Tema 6. Evaluación del riesgo. Contenidos del Tema 6: Índices de predicción del riesgo. Mapas de riesgo de incendios. Interpretación de los índices de riesgo.
Denominación del Tema 7. Modelización del comportamiento del fuego. Contenidos del Tema 7: Modelos para la predicción del comportamiento del fuego (FlamMap, Farsite y Behave). SIG y Teledetección aplicados a la prevención de incendios forestales.
Denominación del Tema 8. Planificación de la defensa contra incendios. Contenidos del Tema 8: Elaboración de Planes de defensa contra incendios forestales.
Denominación del Tema 9. Marco normativo: Legislación. Contenidos del Tema 9: Legislación y normativa básica (europea, nacional y de CC.AA.).
Denominación del Denominación del Tema 10. Educación ambiental e incendios forestales. Contenidos del Tema 10: Acciones sobre la población. Participación social. Voluntariado. Estrategias aplicables para transmitir la importancia de los incendios forestales en el ámbito mediterráneo.
Denominación del Tema 11. Introducción a la Extinción de incendios forestales. Contenidos del Tema 11: Medios materiales y humanos para la extinción. Grandes incendios forestales. El interfaz urbano-forestal.
Denominación del Tema 12. Organización de la extinción Contenidos del Tema 12: Competencias y organización de la extinción. Planes de emergencia. Organización de la emergencia. Gestión de medios aéreos estatales y su coordinación. Las comunicaciones en los II.FF.
Denominación del Tema 13. Métodos, tácticas y técnicas de extinción. Contenidos del Tema 13: Métodos de ataque a incendios forestales. Planes de operaciones. Organización del combate.

Código Seguro De Verificación	dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2023 12:29:45
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	2/5
Uri De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Denominación del Tema 14. El personal en la extinción. Contenidos del Tema 14: Organización de las brigadas. Prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud en los trabajos de extinción. Seguridad personal en la extinción. Los equipos de protección individual (EPI)
Denominación del Tema 15. Medios terrestres Contenidos del Tema 15: Herramientas manuales y extintores. Maquinaria pesada para la extinción de incendios forestales.
Denominación del Tema 16. Medios aéreos Contenidos del Tema 16: Aviones y helicópteros utilizados en la extinción de incendios forestales
Denominación del Tema 17. Investigación y determinación de causas. Contenidos del Tema 17: Protocolos de actuación. Elaboración de informes. Clasificación del incendio a partir de la causa.
Denominación del Tema 18. Valoración de daños y perjuicios de los incendios forestales Contenidos del Tema 18: Valoración económica, ambiental y social de un incendio (pérdidas en productos, valoración del impacto ambiental y consecuencias sociales de los incendios).
Denominación del Tema 19. Restauración de incendios forestales Contenidos del Tema 19: Actuaciones para la restauración de incendios forestales. Control de la erosión post-incendio. Actuaciones en ladera. Actuaciones en cauces. Actuaciones en caminos y carreteras.
Prácticas; mediante material audiovisual y resolución de casos prácticos.
Tema 2: Identificación de modelos de combustible.
Tema 3: Estadísticas de incendios forestales.
Tema 4: Selvicultura preventiva y pastoreo dirigido. Proyecto MOSAICO.
Tema 6: Mapas de riesgo.
Tema 7: SIG aplicado a la prevención y modelización con FamMap.
Tema 8: Planes de defensa contra incendios forestales.
Tema 13: Métodos, tácticas y técnicas de extinción.
Tema 18: Valoración de incendios forestales
Tema 19: Restauración de incendios forestales.

Actividades formativas*								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	4	2						2
2	9	2		2			1	4
3	7	2		1				4
4	9	2		2			1	4
5	6	2						4
6	9	2		2			1	4
7	12	2		4			1	5
8	9	2		2			1	4
9	6	2					1	3
10	6	2						4
11	6	2						4
12	6	2						4
13	9	2		2			1	4
14	6	2						4
15	6	2						4
16	6	2						4
17	6	2						4
18	8	2		2				4
19	8	2		2				4

Código Seguro De Verificación	dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2023 12:29:45
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	3/5
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Evaluación **	12	2						10
TOTAL ECTS	150	40		19			7	84
<p>GG: Grupo Grande (100 estudiantes). PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes) ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes) SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.</p>								
Metodologías docentes*								
<p>Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor) Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.) Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas Estudio de casos Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) Aprendizaje Basado en Proyectos Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo) Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)</p>								
Resultados de aprendizaje*								
<p>A. Los resultados de aprendizaje previstos en la memoria verificada del grado para la asignatura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer, y utilizar los principios de fuego para su Prevención y lucha contra Incendios Forestales. • Tener la formación y conocimiento sobre los componentes de los incendios forestales, para prevenir gestionar y actuar sobre ellos. • Gestionar la información y problemas para tomar decisiones o adaptarse a situaciones nuevas en los incendios forestales. <p>B. Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) previstos para la materia, desglosados por asignaturas, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo. • Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería. • La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos adecuados. • La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización adecuados. • La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados. 								

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Código Seguro De Verificación	dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2023 12:29:45
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	4/5
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Sistemas de evaluación*

evaluación CONTINUA

Trabajos de seguimiento: 30% de la calificación final. Es necesario para este apartado entregar los trabajos que se hayan propuesto o realizar un test para valorar la dedicación, actividades desarrolladas y las prácticas.

Examen final: 70% de la calificación final. La evaluación final constará de una prueba teórica con preguntas a desarrollar y de tipo test en las que las respuestas incorrectas restarán puntuación.

Para poder realizar la media de ambas partes, se necesita un mínimo de 3 puntos en cada una de ellas.

evaluación GLOBAL

Examen teórico: constará de una prueba objetiva Evaluación teórica: Temas a desarrollar con valoración del (70%) de la asignatura.

Examen alternativo a las prácticas: Junto al examen teórico final y un test de 10 preguntas, (descontando 0,50 punto por repuesta mal contestada). (30% de la calificación final).

Para poder realizar la media de ambas partes, se necesita un mínimo de 3 puntos en cada una de ellas.

IMPORTANTE: La elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo durante el primer cuarto del semestre de impartición de la asignatura. Para ello, el profesorado gestionará estas solicitudes a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.

Bibliografía (básica y complementaria)

- ELVIRA, LM., HERNANDO,C. (1989). Inflamabilidad y Energía de las Especies de sotobosque. Ed.: INIA Madrid.
- MAPA (1981) Técnica para la defensa contra incendios forestales. Monografía nº 24 ICONA Madrid.
- MAPA (1983) Manual de operaciones contra incendio forestales. Ed.: ICONA Madrid.
- RODRIGUEZ TREJO, D Educación e incendios forestales. Mundi-Prensa.
- PORRERO RODRÍGUEZ, M.A. incendios Forestales: Investigación de causas. Mundi-Prensa.
- MARTINEZ RUIZ,E Manual de valoración de montes y aprovechamientos forestales: Valoración ambiental. Estimación económica de los (Efectos Públicos).
- EZ TREJO, D.A. (1996). Incendio Forestales. Ed.: Mundi Prensa México.
- VELEZ MUÑOZ, R. (2000). La defensa contra Incendios Forestales: fundamento y experiencias. Ed.: McGraw-Hill, D.L.
- MARTINEZ RUIZ, E Manual de quemas controladas: El manejo del fuego en la prevención de incendios forestales. TRAGSA/Mundi-Prensa.
- MARTINEZ RUIZ, E Manual del contrafuego: El manejo del fuego en la extinción de incendios forestales. TRAGSA/Mundi-Prensa.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Aula teoría grupos grandes, equipada con proyectores y videos.
Laboratorio con equipos de campana, para experimentación de fuego de combustibles.

Código Seguro De Verificación	dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2023 12:29:45
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	5/5
Uri De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/dsfMGQDzXUfUmYSiQ4KmRQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

