

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

Proporcionar conocimientos, habilidades y formación integral de carácter científico y profesional sobre medios de extinción y técnicas para el control, supresión y extinción de incendios forestales. Tras la adquisición de los conocimientos y como resultados del aprendizaje, los alumnos habrán adquirido destreza en la aplicación de las herramientas facilitadas a través de la asignatura: GESTIÓN DE LA EMERGENCIA, TÉCNICAS Y MEDIOS, permitiéndole ello el poder acometer la organización planificada, segura y eficiente de las operaciones de extinción, teniendo en consideración las características de los escenarios de trabajo, la potencialidad evolutiva de las propagaciones y la adecuada combinación de los medios de extinción. La consolidación del aprendizaje a través de los estudios de casos y el desarrollo de ejercicios, determinará finalmente el dominio de las habilidades y conocimientos para realizar y aplicar los métodos de planificación operacional en las actividades dirigidas al control y extinción de los incendios forestales. El conocimiento profundo y en detalle de los diferentes medios materiales de extinción, son analizados, evaluados, interpretados y clasificados, según sus posibilidades y rentabilidad operacional, de acuerdo a los escenarios forestales y a las oportunidades de extinción.

Competencias: Se adquirirán conocimientos y habilidades para identificar la idoneidad de las técnicas de extinción y la mejor combinación de medios de extinción en la planificación de acciones de control y extinción de incendios forestales.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con las actividades formativas de la asignatura 1.5. Resiliencia a desastres económicos, sociales y ambientales.

4.7 Educación para el desarrollo sostenible y educación en valores.

6.6. Ecosistemas relacionados con el agua (bosques, montañas, humedales, ríos, acuíferos y lagos). 6.

A. Creación de capacidades de gestión.

8.2. Diversificación, tecnología e innovación.

9.1. Infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad.

9.5. Investigación científica y capacidad tecnológica.

13.1.1. Resiliencia y adaptación al cambio climático Promoción

del uso sostenible de los ecosistemas terrestres, lucha contra la desertificación, y acciones para detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque temático 1. Técnicas (Online)

Capítulo 1. Técnicas de extinción de incendios forestales. Evolución y perspectiva histórica. La experiencia española.

Capítulo 2. Fundamentos y procedimiento técnicos para la extinción de incendios forestales. Técnicas basadas en la sofocación. Técnicas basadas en la absorción de energía calórica desprendida por los frentes de fuego. Técnicas basadas en la transformación y eliminación de combustibles forestales. Diseño y tipología de las líneas de defensa por eliminación de combustibles. Capacidades operacionales de los medios de extinción e integración con técnicas de extinción. Diseño y tipología de líneas de defensa húmedas. Desarrollo e implementación de líneas de defensa en los escenarios de extinción. Métodos de ejecución. El uso del fuego en las operaciones de extinción. Quemadas de ensanche, de apoyo y contrafuegos.

Bloque temático 2. Medios.

Capítulo 3. Maquinaria pesada, caracterización, tipos, utilidades e integración en las acciones de extinción. Fundamentos. Caracterización y componentes de los tractores de uso en las acciones de extinción. Modelización de las acciones de combate. Mecánica y curvas de potencia, rendimientos. Organización del equipo. Normas de funcionamientos. Seguridad en las acciones de combate. Antecedentes y registro histórico de accidentes. Utilidades, limitaciones e integración en acciones combinadas en operaciones de extinción. Estudio de casos.

GUÍA DOCENTE

Capítulo 4. Aeronaves en la extinción de incendios forestales. Aeronaves de ala rotatoria. Aviones anfibios, caracterización, tipos, utilidades e integración en las acciones de extinción. Utilidades, limitaciones e integración en acciones combinadas en operaciones de extinción. Aviones de carga en tierra. Productos retardantes de la combustión, caracterización, tipos, utilidades. Fundamentos físico-químicos. Tipos de productos retardantes. Composición química, Acciones y comportamiento en presencia del fuego. Estudio de casos.

Capítulo 5. UAV y UAS. Características. Legislación. Tipos de UAS. Tamaños. Funciones. Cargas de pago. Comunicaciones. Tipos de vuelos. Observación. Cartografía y Fotogrametría. Streaming. Comunicaciones. Unidad Móvil Terrestre. Puesto de Mando Avanzado. Contrataciones. Espacios aéreos segregados. Tráfico Mixto.

Capítulo 6. Tecnología embarcada y en la nube. Aeronaves de extinción. Aeronaves de coordinación. Comunicaciones. Sensores. Balizas. Evaluación de eficacia/eficiencia de aeronaves de extinción con procesamiento de imágenes de satélite. Teledetección.

Bloque temático 3. Gestión de la emergencia.

Capítulo 7. Fases para la elaboración de Planes de Operaciones. Aplicaciones informáticas AppTCR y AppSLPD. Rendimientos operacionales de las brigadas terrestres y vehículos autobomba. Estudio de casos. Referencia de casos.

Capítulo 8. Sistema de manejo de emergencias por incendios forestales SMEIF. Concepto, fundamentos, estructura y aplicabilidad. Gestión eficiente de la emergencia. Toma de decisión y selección de combinaciones de técnicas y medios de extinción. Planes de ataque, elaboración, seguimiento y actualización. Necesidad de la capitalización de las experiencias.

2. Contenidos prácticos

Práctica 1. Análisis de pliegos de aeronaves de extinción en Incendios Forestales

Práctica 2. Análisis de pliegos de aeronaves de coordinación en Incendios Forestales

Práctica 3. Planificación de medios aéreos. Coordinación de medios

Práctica 4. Uso de tecnologías de cloud computing para evaluación de los medios aéreos

Práctica 5. Análisis de operaciones de extinción. Estudio de casos.

- Lecciones aprendidas

- Capitalización de la experiencia

*Desarrollo de un caso práctico

- Planteamiento del caso

- Resolución por grupos

- Presentación de resultados y discusión

*Prácticas con las herramientas informáticas de ayuda a la toma de decisión

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Ciudades y comunidades sostenibles

Producción y consumo responsables

Acción por el clima

Vida de ecosistemas terrestres

GUÍA DOCENTE**METODOLOGÍA****Actividades presenciales**

Actividad	Total
<i>Análisis y estudio de casos y problemas</i>	6
<i>Clases prácticas de campo</i>	4
<i>Clases teóricas</i>	4
<i>Seminarios y talleres</i>	2
Total horas:	16

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Análisis</i>	8
<i>Autoevaluación en Moodle</i>	2
<i>Clases teóricas online</i>	8
<i>Consultas bibliográficas</i>	6
<i>Estudio</i>	50
<i>Problemas</i>	10
Total horas:	84

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas
Resúmenes de los temas

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Casos y supuestos prácticos	25%
Examen tipo test	15%
Resolución de problemas	60%

GUÍA DOCENTE

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Año académico actual

Aclaraciones:

Se transforma la convocatoria extraordinaria para estudiantes de 2ª matrícula o superior (primera del curso 2023-2024) en la convocatoria extraordinaria de septiembre (última del curso 2022-2023)

Aclaraciones:

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- *Manual de operaciones contra Incendios Forestales. ICONA. MAPA. 1993
- *Fire in Forestry. vol. I y II. Chandler et al. 1983. John Wiley & Sons.
- *La Defensa contra los Incendios Forestales, Fundamentos y Experiencias. Ricardo Vélez Coordinador. Ed. McGraw Hill, 2000 y 2009. Madrid.
- *Forest Fire : Control and Use by Arthur Allen Brown *Wildland Firefighting, Perry, D.G. 1990. Fire Publications
- *La Prevención de los Grandes Incendios Forestales adaptada al Incendio Tipo. Pau Costa, Marc Castellnou, Asier Larrañaga, Marta Miralles, Daniel Kraus. EFI. Bombers. Proyecto FIRE PARADOX.
- *Lecciones Aprendidas de los Grandes Incendios Forestales.Sociedad Española de Ciencias Forestales. Grupo de Fuegos Forestales. Francisco Rodríguez y Silva, editor. 2010. 2016. Sociedad Española de Ciencias Forestales. Grupo de Fuegos Forestales. <http://www.secforestales.org/grupos/fuegos-forestales>
- *La Gestión de los Medios Aéreos en la Defensa contra Incendios Forestales. Universidad de Córdoba. Fco. Rodríguez y Silva editor. 2002.
- *Incendios Forestales: Fundamentos, Lecciones Aprendidas y Retos de Futuro.Editorial AIFEMA.(Domingo Molina et al, 2009).
- *Análisis del Incendio Forestal: Planificación de la Extinción. Editorial AIFEMA (Federico Grillo et al, 2008).
- *Técnicas de Extinción y Liquidación de Incendios Forestales con Instalaciones de Agua. Autoprotección e Intervención en la Interfase. Editorial AIFEMA. (Raúl Quilez Moraga, José Ramón Goberna García, 2010).
- *La gestión de la emergencia por incendios forestales. Dirección de extinción y el puesto de mando operacional. Universidad de Córdoba. Departamento de Ingeniería Forestal. Laboratorio de Incendios Forestales. Proyecto Interreg-POCTEP CILIFO. Cinco tomos. 2021.

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.