



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

ECOLOGIA DEL FOC I GESTIÓ DE SUPERFÍCIES CREMADES

Coordinació: VALBUENA RELEA, MARÍA LUZ

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

| | | | | |
|--|--|-------------|-----------------|------------------|
| Denominació | ECOLOGIA DEL FOC I GESTIÓ DE SUPERFÍCIES CREMADES | | | |
| Codi | 12254 | | | |
| Semestre d'impartició | 2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA | | | |
| Caràcter | Grau/Màster | Curs | Caràcter | Modalitat |
| | Màster Universitari en Incendis Forestals. Ciència i Gestió Integral | 1 | OBLIGATÒRIA | Semipresencial |
| Nombre de crèdits assignatura (ECTS) | 5 | | | |
| Tipus d'activitat, crèdits i grups | Tipus d'activitat | PRACAMP | PRAULA | TEORIA |
| | Nombre de crèdits | 1.4 | 2 | 1.6 |
| | Nombre de grups | 1 | 1 | 1 |
| Coordinació | VALBUENA RELEA, MARÍA LUZ | | | |
| Departament/s | CIÈNCIA I ENGINYERIA FORESTAL I AGRÍCOLA | | | |
| Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant | Teoría: Presencial 1,6 ects Trabajo autónomo del alumno 8horas Prácticas de campo / salidas: Presencial 1,4ects Trabajo autónomo del alumno 18horas Prácticas en aula: Presencial 2ects Trabajo autónomo del alumno 21horas Pruebas: Trabajo autónomo del alumno 28horas | | | |
| Informació important sobre tractament de dades | Consulteu aquest enllaç per a més informació. | | | |
| Idioma/es d'impartició | Castellano | | | |
| Distribució de crèdits | Teoría: 1,6 crèdits Prácticas de Campo: 1,4 creditos Prácticas en aula: 2 crèdits | | | |

| Professor/a (s/es) | Adreça electrònica professor/a (s/es) | Crèdits impartits pel professorat | Horari de tutoria/lloc |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| RESCO DE DIOS, VICTOR | victor.resco@udl.cat | 2,5 | |
| VALBUENA RELEA, MARÍA LUZ | luz.valbuena@unileon.es | 2,5 | |

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura/matèria al conjunt del pla d'estudis

La assignatura se imparte en el Master Interuniversitari en Incendios Forestales. Ciencia y Gestión Integral. No tiene requisitos previos.

Assignatures que aporten coneixements previs

Física y Meteorología en Incendios Forestales Obligatoria 1 Curso
Fundamentos de SIG y Teledetección Complementos 1 Curso

Assignatures que apliquen els coneixements adquirits

Gestión de Combustibles Forestales Obligatoria 1 Curso

Objectius acadèmics de l'assignatura

Objetivos de conocimiento

El estudiante que supere esta asignatura ha de:

1. Conocer los efectos de los incendios sobre los diferentes componentes del ecosistema y su dinámica de recuperación, lo que capacita para tomar decisiones sobre la necesidad de restauración de zonas quemadas y la forma más adecuada de hacerlo.
2. Conocer todos los factores para diseñar un plan de gestión o actuación necesario tanto para la superficie afectada por el fuego como para las zonas de alta vulnerabilidad.

Objetivos de capacidad

El estudiante que supere esta asignatura ha de ser capaz de:

1. Analizar los efectos de los incendios sobre los diferentes componentes del ecosistema y su dinámica de recuperación.
2. Interpretar los efectos del fuego en el ecosistema forestal, identificando los factores del mismo que precisan de actuaciones técnicas de restauración y de planificar estas actuaciones.

Competències

Competencias Específicas

- Predecir el comportamiento del fuego y su propagación, partiendo del conocimiento de los factores físicos que influyen en él, y de interpretar el significado del fuego en el ecosistema forestal, reconociendo sus efectos sobre los diferentes elementos del mismo.

- Interpretar los efectos del fuego en el ecosistema forestal, identificando los factores del mismo que precisan de actuaciones técnicas de restauración y de planificar estas actuaciones.
- Redactar documentos de contenido técnico, informes, proyectos, o documentos de planificación, que conlleven evaluación de alternativas y cálculo de costes económicos

Competencias Generales y Transversales

- Gestionar y organizar el tiempo de estudio, adquiriendo la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Interactuar en un entorno multidisciplinar, trabajando en equipo, negociando o liderando la toma de decisiones, siguiendo un pensamiento analítico que le permita resolver los problemas reales que le planté su corpus disciplinario.
- Utilizar eficientemente las tecnologías digitales de su ámbito profesional.
- Plantear soluciones innovadoras, creativas y emprendedoras en situaciones propias del ámbito profesional.
- Evaluar la sostenibilidad y el impacto social de las propuestas planteadas y actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

Competencias Básicas

- 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.
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- 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.
- 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.

Continguts fonamentals de l'assignatura

El programa de la asignatura se compone de 13 capítulos divididos en 5 Unidades Docentes.

Unidad Temática I: Régimen de incendios. Directos e indirectos:

TEMA 1- Condicionantes de la respuesta al fuego: frecuencia, intensidad, la estacionalidad o el tipo de propagación.

TEMA 2- Cambios en el régimen de incendio. Implicaciones en la recuperación post fuego.

Unidad Temática II: Efectos del fuego sobre las características del suelo y los procesos edáficos:

TEMA 3- Erosión posincendio

TEMA 4- Efectos del fuego sobre las características del suelo y sobre los procesos edáficos

TEMA 5- Cuantificación de las pérdidas de suelo por erosión hídrica tras incendio.

Unidad Temática III: Efectos del fuego sobre la vegetación:

TEMA 6- Estrategias regenerativas teniendo en cuenta el régimen de incendio en la vegetación mediterránea. Aspectos evolutivos.

TEMA 7- Estrategias regenerativas teniendo en cuenta el régimen de incendio en la vegetación atlántica. Aspectos evolutivos.

Unidad Temática IV: Plan de Actuación:

TEMA 8- Conceptos previos. Restauración ecológica. El Plan de actuación. Escalas, Responsabilidad, ámbito temporal.

TEMA 9- Estructura del Plan de actuación

TEMA 10- Diagnóstico. Estructura y condicionantes legales.

Unidad Temática V: Propuestas de Actuación:

TEMA 11. Actuación sobre la masa forestal afectada.

TEMA 12. Técnicas de estabilización y rehabilitación.

TEMA 13. Técnicas selvícolas aplicadas al regenerado. Reforestación.

Prácticas

- Casos prácticos
- Salida al monte

Eixos metodològics de l'assignatura

Sesión Magistral: En estas sesiones se explicarán los contenidos generales teóricos de la asignatura, haciendo especial hincapié en conceptos novedosos y en aquellos esenciales para el desarrollo de la parte práctica. Tanto presencial en aula como de forma telemática.

Resolución de problemas/ejercicios en el aula ordinaria: Sesiones de resolución de casos/proyectos de forma supervisada.

Prácticas de campo / salidas: Salida de campo en grupo donde se trabajará en los diferentes aspectos analizados en las sesiones teóricas.

Tutorías: Las tutorías se realizarán presenciales o por vía telemática (email, videoconferencia) e, individuales en función de las necesidades del alumno.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

2 y 3 de Abril 2024 (16-20 h) - Clases por videoconferencia de la asignatura.

8 y 9 de abril 2024. Clases presenciales en aula y salidas de campo.

Sistema d'avaluació

La evaluación consistirá en las siguientes pruebas

- **Bloque A. Test teórico.** Sobre los contenidos teóricos de la asignatura. Se realizará previamente a la actividad presencial. Peso en la nota 20%
- **Bloque B. Caso práctico*.** Parte de Ecología del fuego. Peso en la nota 40%.
- **Bloque C. Caso práctico*.** Parte de Gestión de superficies quemadas. Peso en la nota 40%.

Para aprobar la asignatura se deberán cumplir los siguientes requisitos:

Nota Bloque B \geq 5; Nota Bloque C \geq 5

0,2 Nota Bloque A + 0,4 Nota Bloque B + 0,4 Nota Bloque C \geq 5

* El caso práctico consistirá en la realización de un trabajo sobre un incendio elegido por el alumno. En el caso de un gran incendio el alumno podrá elegir una parte del mismo para realizar el trabajo. Interesa que el área de trabajo tenga una diversidad de condiciones más que tenga mucha superficie.

El trabajo deberá ser individual o excepcionalmente, previa autorización del profesor, de 2 alumnos.

La estructura del trabajo será la siguiente:

- **Parte Ecología del fuego.** Objetivo: Analizar los efectos del fuego sobre la zona quemada.
 - Material y Métodos.
 - Área de estudio
 - Condicionantes bióticos y abióticos (localización, geomorfología, litología y suelos, fisiografía (pendiente, insolación), clima, vegetación)
 - Incendio y régimen de incendios (recurrencia)
 - Trabajo de campo (sistema de muestreo, mediciones realizadas)
 - Resultados y discusión
 - Conclusiones
- **Parte Gestión superficies quemadas.** Objetivo: Diseñar las actuaciones de gestión del área afectada para reducir los procesos de degradación que pudieran producirse
 - Condicionantes legales.
 - Condicionantes socioeconómicos
 - Análisis de riesgos (erosión, bióticos (fitosanitarios)).
 - Zonificación. División en rodales. Determinación de objetivos para cada rodal
 - Definición de actuaciones para cada rodal

Bibliografia i recursos d'informació

Alloza JA, García Barreda S, Gimeno T, Baeza MJ. 2014. Guía técnica para la gestión de montes quemados. Protocolos de actuación para la restauración de zonas quemadas con riesgo de desertificación. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Disponible: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/desertificacion-restauracion/pdfguatcnicaparalagestindemontesquemados_tcm30-479142.pdf

Costa JC (dir). 2006. Restauración de zonas incendiadas en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Manuales de Restauración Forestal, 8.

Chandler, C.; Cheney, P.; Thomas, P.; Trabaud, L.; Williams, D. (1991). Fire in Forestry, Volumen: Forest fire behaviour and Effects. Krieger Publishing Company.

Drysdale, D. (2011). An Introduction to Fire Dynamics. 3d edit ion, Ed. Wiley

Fernández C, Vega J, Arbonés P, Fontúrbel T . 2019. Eficacia de los tratamientos de estabilización del suelo después de incendio en Galicia. Pontevedra

GEODEM. 2007. Manual para la restauración de terrenos afectados por incendios forestales. Xunta de Galicia

Keeley, J.E.; Bond, W.J.; Bradstock, R.A.; Pausas, J.G.; Rundel, P.W. (2012). Fire in Mediterranean Ecosystems Ecology, Evolution and Mangement. Cambridge University Press.

Lloret, F. (2004). Régimen de incendios y regeneración (Cap. 4, pp. 101- 126). En: Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante.

Mauri E, Pons P. 2016. Fitxes de bones pràctiques per a la gestió forestal postincendi. Projecte Anifog I+D+i CGL2014-54094-R, Universitat de Girona. ii + 111. Disponible: a: anifog.wix.com/anifog

Moreira F, Arianoutsou M, Corona P, De las Heras J (eds). 2012. Post-fire management and restoration of Southern European forests. Springer.

Navarro-Cerrillo R, Fernández-Rebollo P, Guerrero-Álvarez JJ, Crespo R. 2006. Manual para la evaluación de daños y elaboración de propuestas de restauración de áreas afectadas por grandes incendios. UCO- Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Sevilla.

Omi, P. (2005). Forest fires. Contemporary world issues.ABC - CLIO, 347 p.

Pausas, J.G. (2012). Incendios Forestales, una introducción a la ecología del fuego. Catarata y CSIC. Colección: ¿Qué sabemos de? núm. 32

Pyne, S.J; Andrews, P.L.; Laven, R.D. (1996). Introduction to wildland fire. Jon Wiley & Sons, Inc. 2nd Edition, 769 pp.

Resco V.2020. Plant Fire interactions. Springer.

Robichaud PR, Ashmun LE, Sims BD (2010) Post-fire treatment effectiveness for hillslope stabilization.

Robichaud PR, Beyers JL, Neary. DG (2000) Evaluating the effectiveness of post-fire rehabilitation treatments. USDA Forest Service, Rocky Mountain Research Station, General Technical Report.

Vega J, Fontúrbel M, Fernández C, et al. (2013) Acciones urgentes contra la erosión en áreas forestales quemadas. Guía para su planificación en Galicia. Santiago de Compostela

WWF (2010) Criterios de restauración de zonas incendiadas. Fundación Banco de Santander. 54 pp.