

## GUÍA DOCENTE

### DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	<b>COMBUSTIBLES FORESTALES, PASTOREO Y FUEGOS DE GESTIÓN</b>		
Código:	636005		
Plan de estudios:	<b>MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DEL FUEGO EN PAISAJES FORESTALES</b>	Curso:	1
Créditos ECTS:	4.0	Horas de trabajo presencial:	16
Porcentaje de presencialidad:	16.0%	Horas de trabajo no presencial:	84
Plataforma virtual:			

### DATOS DEL PROFESORADO

Nombre:	FERNANDEZ REBOLLO, MARIA DEL PILAR (Coordinador)		
Departamento:	INGENIERÍA FORESTAL		
Área:	INGENIERÍA AGROFORESTAL		
Ubicación del despacho:	Leonardo Da Vinci		
E-Mail:	ir1ferep@uco.es	Teléfono:	957 218410
Nombre:	MADRIGAL OLMO, JAVIER		
Departamento:	PROFESORADO EXTERNO		
Área:	PROFESORADO EXTERNO		
Ubicación del despacho:	CIFOR-INIA. Madrid		
E-Mail:	javier.madrigal@upm.es	Teléfono:	957 218410
Nombre:	MOLINA MARTÍNEZ, JUAN RAMÓN		
Departamento:	INGENIERÍA FORESTAL		
Área:	INGENIERÍA AGROFORESTAL		
Ubicación del despacho:	Leonardo Da Vinci		
E-Mail:	o92momaj@uco.es	Teléfono:	689312756

### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

#### Recomendaciones

Ninguna especificada

### COMPETENCIAS



## GUÍA DOCENTE

### OBJETIVOS

#### Objetivo general

Profundización en el conocimiento científico y técnico de la gestión y manejo de combustibles forestales para la prevención de incendios y el establecimiento de escenarios forestales que permitan una adecuada y segura respuesta operacional en términos de extinción.

#### Objetivos específicos

Clasificación, identificación y distribución espacial de tipos de combustible forestal. Herramientas para su cuantificación y cartografía. Categorización energética de los tipos de combustibles forestales.

Planificación, ejecución y seguimiento de fuegos prescritos de distinta intensidad para el control de la carga de combustible.

Planificación, gestión y seguimiento del pastoreo para el control de la carga de combustible.

Ordenación del paisaje forestal y tratamientos para reducir el impacto del fuego, limitar su propagación y facilitar las labores de extinción.

### CONTENIDOS

#### 1. Contenidos teóricos

##### Bloque temático 1. Combustibles forestales

**Capítulo 1.** Manejo integral de combustibles. Clasificación y categorización de los combustibles forestales en función del comportamiento dinámico y energético. Modelización avanzada de combustibles forestales en ecosistemas mediterráneos. Sistema UCO40. Claves de identificación. Procedimientos para el levantamiento de cartografía digital de combustibles forestales. Inventarios de campo para la modelización de la combustibilidad.

**Capítulo 2.** Modelos de conversión de la combustibilidad. Análisis estratégico del paisaje según el potencial energético de la combustibilidad. Claves para determinación idónea de itinerarios en el diseño de conversión de la combustibilidad y reducción del peligro. Emisiones energéticas versus capacidad de extinción. Estudio de casos.

##### Bloque temático 2. Pastoreo controlado

**Capítulo 3.** El pastoreo como herramienta de reducción de la carga de combustible en el medio forestal (pastoreo a corto plazo). Especies ganaderas y modelos digestivos. Capacidad de ingestión del ganado e Ingestibilidad. Efecto de la estructura de la vegetación sobre la ingestión en pastoreo. La selección en pastoreo y sus efectos en la ingestión. Comportamiento diario y estacional del ganado en pastoreo. Herramientas para manipular la selección y la ingestión en pastoreo. Infraestructuras y nuevas tecnologías para gestionar el pastoreo en el medio forestal

**Capítulo 4.** El pastoreo como herramienta de modificación de los modelos de combustible en el medio forestal (pastoreo a largo plazo). Efectos directos del pastoreo sobre la vegetación. El concepto de resistencia al pastoreo. Rasgos de la vegetación favorecidos por el pastoreo. Efectos indirectos del pastoreo sobre la vegetación: suelo, ciclo de nutrientes y condiciones microclimáticas. Combinación de herramientas: pastoreo y desbroce y pastoreo pirofítico.

##### Bloque temático 3. Fuegos de gestión

**Capítulo 5.** Aplicaciones del fuego prescrito como herramienta de gestión. Objetivos de las quemas prescritas. Modelos Forestales de Gestión de Quemias Prescritas. Planificación de quemias prescritas. Factores ecológicos, condicionantes y limitantes. Prescripción y ejecución de quemias prescritas. Organización de los medios humanos y materiales. Monitoreo y seguimiento en tiempo real. Monitoreo y seguimiento postquema. Evaluaciones temporales. Quemias prescritas bajo arbolado: altura de soflamado y tiempo de residencia. Vida útil de las quemias prescritas. Realización de ejercicios prácticos.

## GUÍA DOCENTE

**Capítulo 6.** Aplicaciones del fuego controlado como herramienta de gestión. Objetivos de las quemas controladas en el manejo de los combustibles a escala de paisaje. Planificación de fuegos controlados con diferentes niveles de intensidad. Recomendaciones técnicas para la selección de tratamientos preventivos según criterios de oportunidad económica y combustibilidad.

### 2. Contenidos prácticos

- \*Resolución de casos prácticos de ordenación de combustibles forestales y conversión de modelos.
- \*Desarrollo y ejercicio de planificación y ejecución de fuego prescrito.
- \* Análisis de casos de uso del pastoreo como herramienta de reducción de carga de combustible. Organización de rutas de pastoreo y dotación de infraestructura
- \*Visita de campo de áreas cortafuego mantenidas con ganado
- \*Visitas de campo para el reconocimiento de áreas modeladas mediante fuegos de gestión

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Agua limpia y saneamiento  
Acción por el clima  
Vida de ecosistemas terrestres

## METODOLOGÍA

### Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Clases prácticas de campo</i>	4
<i>Estudio de casos</i>	4
<i>Lección magistral</i>	4
<i>Seminario</i>	4
<b>Total horas:</b>	<b>16</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Autoevaluación</i>	2
<i>Búsqueda de información</i>	4
<i>Clases, seminarios y talleres on-line</i>	8
<i>Consultas bibliográficas</i>	10
<i>Estudio de contenidos</i>	50
<i>Problemas y ejercicios</i>	10
<b>Total horas:</b>	<b>84</b>

## GUÍA DOCENTE

### MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos  
Ejercicios y problemas  
Presentaciones PowerPoint  
Referencias Bibliográficas  
Resúmenes de los temas  
Videos temáticos

#### Aclaraciones

Los materiales de trabajo que se utilizarán en la asignatura se encuentran alojados en la plataforma Moodle de la Universidad de Córdoba.

### EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Asistencia (lista de control)	10%
Casos y supuestos prácticos	70%
Examen tipo test	20%

#### Periodo de validez de las calificaciones parciales:

El correspondiente al curso académico

#### Aclaraciones:

### BIBLIOGRAFIA

#### 1. Bibliografía básica

En la plataforma moodle aparece recogida la bibliografía por temas

\*La Defensa contra los Incendios Forestales, Fundamentos y Experiencias. Ricardo Vélez, Coordinador. Ed. McGraw Hill, 2000. 2009. Madrid.

\*Forest Fires: Behavior and Ecological Effects by Edward A. Johnson (Editor), Kiyoko Miyamishi (Editor)

\*Mapping Wildfire Hazards and Risks

\*Introduction to wildland fire. Stephen J. Pyne, Andrew P. Laren, Richard.

\*Forest Fire Control and Use by Arthur Allen Brown

\*Manual de ingeniería básica para la prevención y extinción de incendios forestales" Arnaldos Viger, Navalón Nonell, Pastor Ferrer, Planas Cuchi, Zárate López Editorial Mundi-Prensa 2004.

\*Forest Fires. Philip Omi. Contemporary World Issues. ABC-CLIO. 2005. Santa Barbara California.

\*Prescribed Burning In California Wildlands Vegetation Management. Harold H. Biswell University of California Press. 1989

\*Forest Fires, Detection, Suppression and Prevention. Edwards Gomez and Kristina Alvarez Editors. Nova Science Publishers, Inc. 2009. New York.

\*Fire, Fuel Treatments and Ecological Restoration: Conferences Proceedings. USDA Forest Service Rocky Mountain Research Station. RMRS-P-29. 2003

\*Manual Técnico para la Modelización de la Combustibilidad Asociada a los Ecosistemas Forestales



www.uco.es  
facebook.com/universidadcordoba  
@univcordoba

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES  
DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

[uco.es/idep/masteres](http://uco.es/idep/masteres)

## GUÍA DOCENTE

Mediterráneos. Fco. Rodríguez y Silva, Juan Ramón Molina Martínez. Universidad de Córdoba. 2010.

\*Documentos del curso de Gestión de Quemas Prescritas y Ordenación del Combustible Forestal. Universidad de Córdoba. Departamento de Ingeniería Forestal. Laboratorio de Incendios Forestales (LABIF-UCO). 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.