



## 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	<b>Código:</b> 310764
<b>Tipología:</b> OBLIGATORIA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 2340 - MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MONTES	<b>Curso académico:</b> 2023-24
<b>Centro:</b> 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	<b>Grupo(s):</b> 10
<b>Curso:</b> 1	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b> Utilización ocasional de artículos científicos en Inglés y Francés	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>ANDRES JOSE GARCIA DIAZ</b> - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
IDR de Albacete	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926052932	andresjose.garcia@uclm.es	Solicitar cita previa a través de correo electrónico
Profesor: <b>FRANCISCO ANTONIO GARCIA MOROTE</b> - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM/Dasometría	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926053111	fcoantonio.garcia@uclm.es	Solicitar cita previa a través de correo electrónico
Profesor: <b>JOSE ANTONIO MONREAL MONTOYA</b> - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM/Plagas	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926053242	jose.monreal@uclm.es	Solicitar cita previa a través de correo electrónico

## 2. REQUISITOS PREVIOS

No se han previsto, aunque sería recomendable, que los estudiantes que vayan a cursar esta asignatura tengan conocimientos básicos de Enfermedades y Plagas forestales, Sistemas silvopastorales, Gestión cinegética, Ecología y conservación animal, Gestión forestal y Ordenación del territorio.

En cualquier caso los requisitos necesarios para acceder a un máster.

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

1.- Justificación en el Plan de Estudios:

Formación de técnicos capaces de llevar a cabo una gestión forestal sostenible y diseñar y dirigir estrategias de conservación, protección y planificación de las masas forestales, incluyendo a sus animales.

2.- Relación con otras materias:

- Biología y fisiología animal y vegetal
- Enfermedades y plagas forestales
- Producción animal
- Gestión cinegética
- Ordenación de montes
- Sistemas silvopastorales
- Ecología
- Dasometría

3.- Relación con la Profesión

Se trata de capacitar a los futuros Ingenieros de Montes para realizar una gestión integral sostenible (gestión sanitaria, gestión de fauna, gestión de la masa)

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

## Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CE05	Conocimiento y capacidad para diseñar planes de desarrollo integral sostenible de comarcas forestales y el desarrollo de indicadores de gestión.
CE06	Capacidad para diseñar y redactar planes de declaración y/o ordenación de espacios naturales protegidos.
CE07	Capacidad para la elaboración de Planes de Ordenación del Territorio, Áreas de Montaña y Zonas Costeras.
CG02	Diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes de actuación integrales en el medio natural.

CG13 Desarrollar la capacidad de síntesis y presentar las ideas propias en un grupo de trabajo.

CG14 Organizar, planificar y liderar equipos humanos multidisciplinares.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

Capacidad para comprender las categorías de protección del medio natural y para diseñar y calcular los planes de declaración y/o ordenación de los espacios naturales protegidos.

Capacidad para diseñar, dirigir y aplicar planes y proyectos de ordenación, mejora y gestión sostenible de las comarcas forestales, del paisaje y del aprovechamiento de sus recursos.

Capacidad para implantar y aplicar la normalización de los sistemas integrales de la calidad forestal, certificación ambiental y los procesos de auditorías.

### Resultados adicionales

Razas ganaderas autóctonas

Gestión fitosanitaria de la masa forestal

Modelización de la masa forestal y su crecimiento

Estrategias de conservación de la fauna en el ámbito forestal

Aprovechamiento y gestión de la fauna silvestre

## 6. TEMARIO

**Tema 1: La Sanidad forestal y Gestión Fitosanitaria en España**

**Tema 2: Gestión fitosanitaria y cambio global. Efectos de la contaminación y el clima sobre los montes. Desequilibrios producidos por eventos climáticos extremos. Riesgo de Incendios y Vulnerabilidad frente al Cambio Climático.**

**Tema 3: Redes europeas, nacionales y autonómicas de seguimiento de daños a los bosques. Estudio sobre el estado sanitario de los sistemas forestales. Seguimiento fitosanitario de las masas forestales de la Red de Parques Nacionales.**

**Tema 4: Introducción de organismos exóticos peligrosos. Prevención, detección, identificación, control y erradicación. Cuarentenas. Planes de emergencia y de contingencia.**

**Tema 5: Evaluación del riesgo de plagas y enfermedades forestales. Umbrales de acción. Métodos de muestreo de plagas y enfermedades forestales.**

**Tema 6: Control biológico, biotecnológico e integrado de plagas y enfermedades forestales.**

**Tema 7: Problemas de decaimiento forestal. La "Seca" de los Quercus y otras especies mediterráneas.**

**Tema 8: Gestión de la sanidad vegetal en arbolado urbano. Factores que influyen en la aparición de agentes dañinos en Parques y Jardines.**

**Actuaciones de prevención y terapéutica. Umbral de intervención.**

**Tema 9: Aprovechamiento de la fauna silvestre. Producción de especies cinegéticas. Domesticación y amansamiento.**

**Tema 10: Monitorización de hábitat y fauna.**

**Tema 11: Interacción entre ganadería-caza y su medio. Aspectos sanitarios.**

**Tema 12: Importancia y fomento de razas ganaderas autóctonas y en peligro de extinción.**

**Tema 13: Conservación biológica. Rarefacción de especies y traslocaciones.**

**Tema 14: Amenazas y claves para la conservación de la biodiversidad: especies foráneas y problemática asociada. Legislación actual.**

**Tema 15: Estrategia y aplicaciones prácticas para el manejo y conservación de fauna amenazada: Estrategias de conservación in situ y ex situ.**

**Tema 16: Gestión forestal sostenible y gestión adaptativa**

**Tema 17: Ordenación de Montes en Espacios Naturales Protegidos**

**Tema 18: Modelos para la gestión forestal sostenible**

**Tema 19: Tablas de Producción y Diagramas de Manejo de Densidad**

**Tema 20: Producción de biomasa y almacén de C**

**Tema 21: Cubicación con clasificación de productos**

**Tema 22: Planes de Ordenación. Casos prácticos de Ordenación del territorio forestal**

### COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Contenidos Memoria	Temas Guía
Marco Legal e Institucional	Temas 1, 9, 12, 13, 16
Planes de Ordenación del Territorio (Diagnóstico, Gestión, Evaluación)	Temas 17 y 22
Bases Selvícolas y Sociales de la Planificación Forestal	Temas 16,17,18,19, 20, 21
Ordenación de Comarcas Forestales (Planes de Ordenación de Recursos Forestales-PORF). Modelización	Tema 22
Manejo Integrado de Sistemas Forestales	Temas 17, 18 y 22
Análisis y diagnóstico del riesgo de incendios y la vulnerabilidad: zonificación	Temas 19 y 22

La asignatura está dividida en cuatro Bloques:

Bloque I.- Gestión de la Sanidad Forestal: comprende los temas del 1 al 8

Bloque II.-Gestión de la fauna silvestre: comprende los temas del 9 al 15

Bloque III.- Gestión de las Masas Forestales y Ordenación: comprende los temas del 16 al 22

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
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Estudio de casos	CE05 CE06 CE07 CG13 CG14	0.3	7.5	S	N	Los estudios de casos deberán ser expuestos
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CE05 CE06 CE07 CG13 CG14	0.8	20	S	N	Un trabajo o tema basado en la resolución de problemas por bloque
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CE05 CE06 CE07	0.4	10	S	N	Se propondrá en clase o laboratorio problemas y supuestos para ser resueltos
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CE05 CE06 CE07	1.6	40	S	N	Presentación teórica de los temas y propuesta de casos
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	CE05 CE06 CE07 CG02	2.8	70	N	-	Se deben preparar los temas de la materia expuestos en la lección magistral, así como los ejercicios y casos prácticos planteados en clase como ejemplos
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CE05 CE06 CE07 CG02	0.1	2.5	S	S	Examen final de los contenidos expuestos durante el curso para los alumnos que no hayan superado todos los bloques y alumnos semipresenciales
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>				

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
Prueba	60.00%	0.00%	Se realizará una prueba para cada uno de los Bloques una vez finalizados estos. Para aprobar la asignatura en evaluación continua se deberán superar las pruebas con una nota mínima de 4 sobre 10. Las pruebas liberan materia.
Trabajo	20.00%	20.00%	Se realizará un trabajo práctico por Bloque con un valor del 20%
Resolución de problemas o casos	20.00%	20.00%	La resolución de casos prácticos propuestos, y la participación en prácticas, se valorará para cada Bloque como el 20%
Prueba final	0.00%	60.00%	Se deberá realizar una prueba final con todos los Bloques para aquellos estudiantes que no han realizado evaluación continua.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* 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:

Se considera que los estudiantes siguen la evaluación continua si realizan al menos 2 de las 3 pruebas parciales programadas (50%).

Todos los estudiantes se considerarán inicialmente en evaluación continua, salvo solicitud expresa, que deberá realizarse mediante e-mail enviado a los profesores, antes de la segunda prueba parcial. El estudiante que realice la segunda prueba parcial (supera el 50% de pruebas) será considerado en evaluación continua.

La ponderación final para la calificación será la siguiente: Bloque de Sanidad Forestal (32%) + Bloque de Fauna (32%) + Bloque de Gestión de Masa y Ordenación (36%)

La prueba de evaluación en la que se haya constatado la realización de alguna práctica fraudulenta llevará consigo la calificación de SUSPENSO (0) en la convocatoria.

En caso de suspender la asignatura, solamente se guardará para los 2 próximos cursos la calificación obtenida en prácticas y trabajos.

##### Evaluación no continua:

Los alumnos que opten a evaluación no continua además de examinarse y obtener al menos un 4 sobre 10 en la prueba final (se evaluarán en una única prueba los contenidos de los 3 Bloques), tendrán la opción de realizar a distancia los trabajos y la resolución de problemas o casos para optar al aprobado final.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Como en la convocatoria ordinaria.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha, serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

### No asignables a temas

Horas	Suma horas
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	7.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	20
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	40
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	70
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5

**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 (dentro de las tres primeras semanas del mismo)

### Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	20
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	40
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	70
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
<b>Total horas:</b>	<b>150</b>

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alejandro Chinchilla Rodríguez	Ordenación cinegética <a href="http://www.ingenierosdemontes.org/Contenidos.aspx?id=proyecto-caza-sostenible#MA">http://www.ingenierosdemontes.org/Contenidos.aspx?id=proyecto-caza-sostenible#MA</a>	Colegio de Ingenieros de Montes			2015	
Carmen Muñoz et al.	Sanidad forestal : guía en imágenes de plagas, enfermedades	Mundi-Prensa	Madrid	978-84-8476-423-6	2011	Plagas, enfermedades y otros agentes presentes en los bosques 4ª Edición de una publicación referencia para la toma de datos y planificación de actividades en el Medio Físico, fundamental para la correcta Ordenación del Territorio. Publicación práctica y muy centrada en la actividad profesional del Ingeniero de Montes Esta obra supone una buena fuente de información y referencia en los campos de la ordenación territorial y la evaluación ambiental, para asegurar que los valores ambientales quedan integrados en el proceso de toma de decisiones del ordenamiento territorial
Departamento de Proyectos y Planificación Rural (E.T.S.I. de Montes). Universidad Politécnica de Madrid	Guía para la elaboración de estudios del medio físico	Fundación Conde del Valle de Salazar	Madrid	978-84-96442-55-9	2014	
Pietro Caratti, Holger Dalkmann, Rodrigo Jiliberto	Evaluación ambiental estratégica analítica. Hacia una toma de decisiones sostenible	Mundi-Prensa y Fundación Conde del Valle de Salazar	Madrid	974-84-86793-45-6	2006	
Reunión sobre Sanidad Forestal (2ª. 2011. Plasencia)	Actas de la II Reunión sobre Sanidad Forestal: Plasencia 27	Sociedad Española de Ciencias Forestales	Plasencia	978-84-937964-7-1	2013	Trabajos presentados a la Reunión
Rojer Dajoz	Entomología Forestal. Los insectos y el bosque.	Mundi-Prensa	Madrid	84-7114-871-4	2001	Relaciones insecto-árbol, biodiversidad de insectos
SPCAM	Anuario de Sanidad Forestal	Ministerio de Medio Ambiente	Madrid		2010	Estado actual de la Sanidad Forestal en España Publicación que hace un repaso de los conceptos dasométricos básicos para la construcción de modelos, y que además hace un repaso de los tipos de modelos y su aplicación a la gestión forestal sostenible Partiendo de
Unidad de Gestión Forestal Sostenible de la Universidad de Santiago	Herramientas selvícolas para la Gestión Forestal Sostenible en Galicia	Xunta de Galicia	Lugo	978-84-692-7395-1	2009	

Vallejo, V.R., Alloza, J.A., (eds.)	Avances en el estudio de la gestión del monte mediterráneo	Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo	Valencia	84-921259-3-4	2004	experiencias científicamente demostradas, los autores analizan el monte mediterráneo, sus ecosistemas, y la gestión que sobre él se viene realizando, avanzando además en la problemática del cambio climático
Varios autores	Guía de la compatibilización de la gestión agraria y la fauna salvaje <a href="http://www.venenono.org/wp-content/uploads/2011/12/Guia_compatibilizacion_RUNA.pdf">http://www.venenono.org/wp-content/uploads/2011/12/Guia_compatibilizacion_RUNA.pdf</a>	COAG	Madrid			
	Conservación y manejo de la fauna cinegética de Mexidp :. II	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla		978-607-487-195-1	2010	
	Criterios para la reintroducción de una especie amenazada :	Organismo Autónomo de Parques Nacionales		978-84-8014-727-9	2008	
	Endangered species : habitat, protection and ecological sign	Nova Science Publishers		978-1-62257-532-9	2012	
Domingo Gómez Orea	Ordenación Territorial (2ª Ed.)	Mundi-Prensa	Madrid	9788484763253	2007	Publicación referencia de conceptos básicos sobre la Ordenación del Territorio, tratados por un gran especialista catedrático de Impacto y Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Madrid Manual esencial que presenta y explica los principios fundamentales de la ecología del paisaje y proporciona numerosos ejemplos de cómo se pueden aplicar dichos principios en situaciones específicas de Planificación Territorial
E. Dramstad, W., D. Olson, J., T.T.Formanm R	Principios de Ecología del Paisaje en Arquitectura del Paisaje y Planificación Territorial	Fundación Conde del Valle de Salazar. E.T.S.I. Montes	Madrid	84-96442-06-3	2005	
Editores Shodi, N.S., Ehrlich, P.R.	Conservation Biology for All	Oxford University Press.	New York		2010	
Felipe Bravo, Juan Gabriel Álvarez, Miren del Rio (eds.)	Growth and yield models in Spain: historical overview, contemporary examples and perspectives	Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible de la Universidad de Valladolid, y Unidad de Gestión Forestal Sostenible (Universidad de Santiago)	Palencia	978-84-615-7145-1	2012	Este libro presenta una revisión sobre los modelos forestales desarrollados en España en los últimos años, tanto para predecir la producción maderable y no maderable, como para simular la dinámica de los bosques (regeneración, mortalidad)
Felipe Bravo, Valerie LeMay, Robert Jandl, Klaus von Gadow	Managing Forest Ecosystems:The Challenge of Climate Change	Springer Science + Business Media, B.V.	New York / London / Heidelberg	978-1-4020-8342-6	2008	Interesante libro en inglés, en el que se tratan avances científicos en la gestión de masas forestales y el ciclo del C asociado en el contexto de cambio climático En esta publicación se recogen modelos sucesionales y de procesos que tienen una gran importancia en condiciones de cambio climático, así como modelos económicos, de planificación forestal, de crecimiento y de producción
Francisco Javier Silva Pando (ed.)	Actas de la Reunión sobre Modelización Forestal	Sociedad Española de Ciencias Forestales	Pontevedra	1575-2410	2004	Publicación clásica de las Escuela de Montes, sobre casos prácticos de Ordenación y Planificación Territorial
Isabel Otero Pastor	Planificación Territorial. Estudio de casos	Fundación del Valle de Salazar, E.T.S.I.	Madrid	84-86793-21-1	1993	

		de Montes				abordados desde la perspectiva del Ingeniero de Montes
Master Universitario Internacional en Gestión y Conservación	Gestión y conservación de la fauna salvaje euromediterránea	Waves		84-920259-4-9	2000	
Morrison, Michael L.	Wildlife restoration : techniques for habitat analysis and a	Island Press		1-55963-937-7	2002	
Reunión sobre Sanidad Forestal (1ª. 2007. Palencia)	Actas de la I Reunión sobre Sanidad Forestal : Palencia 24	Sociedad Española de Ciencias Forestales	Valladolid	978-84-936854-1-6	2008	Trabajos presentados a la Reunión
Coulson and Witter	Entomología Forestal	Limusa	México	968-18-3436-4	1990	Relaciones ecológicas entre los ecosistemas forestales y los insectos