



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	Código: 310764
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 2340 - MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MONTES	Curso académico: 2019-20
Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	Grupo(s): 10
Curso: 1	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas: Ocasionalmente se utilizarán artículos científicos en inglés y francés	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: ANDRES JOSE GARCIA DIAZ - 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	Lunes y Martes de 8,30 h. a 12,30 h. Solicitar cita/atención por correo electrónico si no se puede hacer uso del horario anterior.
Profesor: FRANCISCO ANTONIO GARCIA MOROTE - 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	Miércoles:9h a 11h Jueves:9h a 11h Viernes:9h a 10h
Profesor: JOSE ANTONIO MONREAL MONTOYA - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM/Plagas	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926053242	jose.monreal@uclm.es	Tutorías: Lunes:17,30-19,30 h Martes:10,00-12,00 h Miércoles:17,30-19,30 h

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han previsto. Sería recomendable, en cualquier caso, 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 implantar y aplicar la normalización de los sistemas integrales de la calidad forestal, certificación ambiental y los procesos de auditorías.

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.

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

Tema 6: Evaluación del riesgo de plagas y enfermedades forestales. Umbrales de acción. Métodos de muestreo 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: Introducción a la gestión forestal sostenible. Herramientas de gestión forestal sostenible para la producción multifuncional del bosque. Gestión forestal sostenible y cambio climático. Vulnerabilidad frente a incendios y zonificación.

Tema 10: Modelos para la gestión sostenible de la masa forestal. Modelos de rodal, de clases dimensionales y de árbol individual. Modelos estáticos y dinámicos. Modelos determinísticos y estocásticos. Modelos empíricos, modelos de procesos y modelos híbridos. Modelos de índice del sitio. Diagramas de manejo y tablas de producción.

Tema 11: Casos prácticos. Revisión de modelos para la gestión forestal sostenible aplicados en masas forestales españolas.

Tema 12: Introducción a la ordenación del territorio. La ordenación territorial: definición, antecedentes y conceptos básicos. Justificación de la Ordenación Territorial. Objetivos y finalidad que persigue la ordenación del territorio. Conceptos relacionados con la Ordenación del Territorio: Territorio o sistema territorial, Modelo territorial, Ordenamiento territorial. Componentes del sistema territorial. El territorio y las necesidades sociales. El medio físico. El medio económico y las relaciones actividades-medio. Legislación específica en el marco de la ordenación del territorio

Tema 13: Metodología para la elaboración de un plan de ordenación territorial. Introducción y definiciones. Fases para la elaboración de un Plan: Preparatoria, Análisis y diagnóstico, Planificación y Gestión. Enfoques metodológicos: Metodología comprensiva o genérica, Metodologías específicas para casos particulares. El Proyecto de Ordenación del Territorio: Contenido legal, conceptual y documental

Tema 14: Planificación territorial. Análisis y diagnóstico del sistema territorial: Diagnóstico, Factores que influyen en el diagnóstico territorial, Diagnóstico de problemas y potencialidades, Pronóstico, análisis DAFO. Síntesis de objetivos: árbol de objetivos, imagen objetivo. Generación y evaluación de alternativas. Instrumentación de la alternativa seleccionada: Normativa, Programa de actuaciones. Gestión de territorio: El ente gestor, Sistema de gestión, Programa de puesta en marcha, Programa de seguimiento y control, Evaluación ex post. Sostenibilidad Ambiental de los Planes. Aplicación a la Ordenación de Comarcas Forestales.

Tema 15: Casos prácticos. Presentación y Discusión de Planes de Ordenación Territorial. Aplicación a la Ordenación de Comarcas Forestales (PORF y PORN). Planificación Forestal.

Tema 16: Aprovechamiento de la fauna silvestre. Producción de especies cinegéticas. Domesticación y amansamiento.

Tema 17: Monitorización de hábitat y fauna.

Tema 18: Interacción entre ganadería-caza y su medio. Aspectos sanitarios.

Tema 19: Importancia y fomento de razas ganaderas autóctonas y en peligro de extinción.

Tema 20: Conservación biológica. Rarefacción de especies y traslocaciones.

Tema 21: Amenazas y claves para la conservación de la biodiversidad: especies foráneas y problemática asociada. Legislación actual.

Tema 22: Estrategia y aplicaciones prácticas para el manejo y conservación de fauna amenazada: Estrategias de conservación in situ y ex situ.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Contenidos Memoria	Temas Guía
Marco Legal e Institucional	Temas 1, 9, 12 y 13
Planes de Ordenación del Territorio (Diagnóstico, Gestión, Evaluación)	Temas 12, 13, 14 y 15
Bases Selvícolas y Sociales de la Planificación Forestal	Temas 9, 10 y 11
Ordenación de Comarcas Forestales (Planes de	Temas

Ordenación de Recursos Forestales-PORF). Modelización	9,10,11, 14 y 15
Manejo Integrado de Sistemas Forestales	Temas 2 al 8, 9 al 11 y 16 al 22
Análisis y diagnóstico del riesgo de incendios y la vulnerabilidad: zonificación	Temas 2 y 9

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 las Masas Forestales: comprende los temas del 9 al 11

Bloque III.- Ordenación del Territorio: comprende los temas del 12 al 15

Bloque IV.-Gestión de la fauna silvestre: 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	Rec	Descripción
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Estudio de casos	CE05 CE06 CE07 CG13 CG14	0.48	12	S	S	S	Un informe o trabajo científico en cada Bloque
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Estudio de casos	CE05 CE06 CE07 CG13 CG14	0.16	4	S	S	S	Los estudios de casos deberán ser expuestos
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CE05 CE06 CE07 CG13 CG14	0.48	12	S	N	S	Un trabajo o temas basado en la resolución de problemas por bloque
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CE05 CE06 CE07 CG13 CG14	0.16	4	S	N	S	Se realizará un trabajo por Bloque
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CE05 CE06 CE07	0.88	22	S	N	S	Se propondrá en clase problemas y supuestos para ser resueltos
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CE05 CE06 CE07	0.96	24	S	N	S	Presentación teórica de los temas y propuesta de casos
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	CE05 CE06 CE07 CG02	2.64	66	S	N	S	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
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Estudio de casos	CE05 CE06 CE07 CG02	0.16	4	S	N	S	Examen en los que se pueden superar los distintos bloques
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CE05 CE06 CE07 CG02	0.08	2	S	S	N	Examen final de los contenidos expuestos durante el curso para los alumnos que no hayan superado todos los bloques y alumnos semipresenciales
Total:				6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4				Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6				Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Pruebas de progreso	60.00%	0.00%	Se realizará una prueba de progreso para cada uno de los Bloques, al finalizar el mismo. Para aprobar la asignatura en evaluación continua se deberán superar todos los bloques en las pruebas de progreso
Trabajo	20.00%	0.00%	Se realizará un trabajo práctico por Bloque
Resolución de problemas o casos	20.00%	0.00%	La resolución de casos prácticos propuestos, y la participación en prácticas, se valorará para cada Bloque como el 20%
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Se realizará un examen final en la convocatoria ordinaria, en el que los alumnos (presenciales o no) deberán examinarse del Bloque no superado en evaluación continua (pruebas de progreso). En este caso, sólo se realizará media ponderada de calificaciones entre Bloques si todos presentan calificación

igual o superior a 4 puntos.

La ponderación final será la siguiente: Bloque de Sanidad Forestal (32%) + Bloque de Fauna (32%) + Bloque de Gestión de Masa (18%)+ Bloque Ordenación Territorio (18%)

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizará un examen final en la convocatoria extraordinaria, en el que los alumnos (presenciales o no) deberán examinarse del Bloque no superado en evaluación continua (pruebas de progreso) o en convocatoria ordinaria. En este caso, sólo se realizará media ponderada de calificaciones entre Bloques si todos presentan calificación igual o superior a 4 puntos.

La ponderación final será la siguiente: Bloque de Sanidad Forestal (32%) + Bloque de Fauna (32%) + Bloque de Gestión de Masa (18%)+ Bloque Ordenación Territorio (18%)

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los alumnos (presenciales o no) además de tener la parte teórica aprobada, deberán haber superado los trabajos y la resolución de problemas o casos para optar al aprobado final

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]	12
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	12
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	42
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	40
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Estudio de casos]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]	12
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	12
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	42
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	40
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Estudio de casos]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alejandro Chinchilla Rodríguez	Ordenación cinegética http://www.ingenierosdemontes.org/Contenidos.aspx?id=proyecto-caza-sostenible#MA	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
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	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
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	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
Reunión sobre Sanidad Forestal (2ª. 2011. Plasencia)	Actas de la II Reunión sobre Sanidad Forestal : Plasencia, 2	Sociedad Española de Ciencias	Plasencia	978-84-937964-7-1	2013	Trabajos presentados a la Reunión

Rojer Dajoz	Entomología Forestal. Los insectos y el bosque.	Forestales 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
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	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
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	Partiendo de 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 http://www.venenono.org/wp-content/uploads/2011/12/Guia_compatibilizacion_RUNA.pdf	COAG	Madrid			
	Conservación y manejo de la fauna cinegética de México : II	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla		978-607-487-195-1	2010	
	Criterios para la reintroducción de una especie amenazada :	Organismo Autónomo 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
E. Dramstad, W., D. Olson, J., T.T. Forman	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	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
Editores Shodi, N.S., Ehrlich, P.R.	Conservation Biology for All	Oxford University Press.	New York		2010	
Felipe Bravo, Juan Gabriel Álvarez, Miren del Río (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

Francisco Javier Silva Pando (ed.)	Actas de la Reunión sobre Modelización Forestal	Sociedad Española de Ciencias Forestales	Pontevedra	1575-2410	2004	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. Publicación clásica de las Escuela de Montes, sobre casos prácticos de Ordenación y Planificación Territorial abordados desde la perspectiva del Ingeniero de Montes
Isabel Otero Pastor	Planificación Territorial. Estudio de casos	Fundación del Valle de Salazar, E.T.S.I. de Montes	Madrid	84-86793-21-1	1993	
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 y	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