


PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2021-2022

Identificación y características de la asignatura			
Código	501201	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Ordenación de montes		
Denominación (inglés)	Forest management		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	7.º	Carácter	Obligatoria
Módulo	Tecnología Específica para las Explotaciones Forestales		
Materia	Gestión y Aprovechamiento de Recursos Naturales		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Mercedes Bertomeu García	210	bertomeu@unex.es	
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.			
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.			
CG2 - Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos forestales, incluyendo los paisajes.			
CG7 - Capacidad para resolver los problemas técnicos derivados de la gestión de los espacios naturales.			
CG10 - Capacidad para aplicar las técnicas de ordenación forestal y planificación del territorio, así como los criterios e indicadores de la gestión forestal sostenible en el marco de los procedimientos de certificación forestal.			
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.			
CT2 - Capacidad de organización y planificación.			
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.			
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.			
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.			
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.			
CE20 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Dasonetría e Inventariación			

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

Código Seguro De Verificación:	Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:14:45	
Observaciones	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:46	
Url De Verificación	https://unex09.unex.es/vfirma/code/Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==		Página	

forestal.
CE28 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ordenación de Montes.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones de monte: El monte como terreno forestal y el monte como unidad administrativa. Concepto de ordenación de un monte. Principios clásicos o condiciones mínimas de la ordenación de montes: Persistencia, Rentabilidad y Máximo rendimiento. Cuarta condición: la condición de extensión suficiente. - Estructura y contenido de un Proyecto de ordenación: a) Inventario; b) Estudio de usos y determinación de objetivos, y c) Planificación. Otros instrumentos de gestión: Planes dasocráticos, Planes técnicos de gestión forestal, etc. Las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados. - Métodos de realización del inventario forestal para la ordenación de montes arbolados: El conteo pie a pie y el muestreo estadístico. Técnicas de muestreo: Muestreo aleatorio simple, muestreo sistemático y muestreo estratificado. - Concepto de monte normal. Cálculo de existencias y crecimiento normales. - La Posibilidad maderera: Posibilidad real y posibilidad normal. Posibilidad global, posibilidad de regeneración y posibilidad de mejora. Cálculo de la posibilidad. - Métodos de ordenación de masas coetáneas: División por cabida y División por volumen. - Métodos de ordenación de masas regulares: Método de tramos periódicos, Método del tramo único y Método del tramo móvil. - Método de ordenación de masas irregulares por entresaca pie a pie. - Método de ordenación por rodales. - Ordenación de zonas protectoras o protegidas: Método selvícola.
Temario de la asignatura
<p>Denominación del Tema 1: Introducción a la ordenación de montes arbolados</p> <p>Contenidos del Tema 1: Conceptos básicos: Monte, monte arbolado denso y monte arbolado hueco, ordenación de un monte y monte normal. Instrumentos e Instrucciones para la Ordenación de montes. Principios clásicos o condiciones mínimas de la Ordenación de montes.</p>
<p>Denominación del Tema 2: La condición de persistencia</p> <p>Contenidos del Tema 2: Objetivo. Tratamientos selvícolas: Tratamientos sobre el vuelo y tratamientos sobre el suelo.</p>
<p>Denominación del Tema 3: La condición de rentabilidad</p> <p>Contenidos del Tema 3: Objetivo y aproximaciones o enfoques. El enfoque de división en cabida: Estructuras globales de masa. La condición de extensión suficiente.</p>
<p>Denominación del Tema 4: La condición de máximo rendimiento</p> <p>Contenidos del Tema 4: Objetivo. Determinación del turno en el caso de masas coetáneas y regulares. Criterios de cortabilidad: Criterios físicos, criterios técnico-forestales y criterios económicos.</p>
<p>Denominación del Tema 5: El monte normal</p> <p>Contenidos del Tema 5: Concepto de monte normal y ejemplos. Cálculo de existencias y crecimiento normales. Casos prácticos.</p>
<p>Denominación del Tema 6: El Proyecto de ordenación</p> <p>Contenidos del Tema 6: Estructura y contenido de un Proyecto de ordenación: Título I.- Inventario; Título II.- Estudio de usos y determinación de objetivos, y Título III.- Planificación.</p>
<p>Denominación del Tema 7: El inventario forestal para la ordenación de montes arbolados</p> <p>Contenidos del Tema 7: División inventarial del monte. Métodos de inventariación: El conteo pie a pie y el muestreo estadístico. Conceptos básicos de muestreo y el Teorema del límite central.</p>
<p>Denominación del Tema 8: El muestreo aleatorio simple</p> <p>Contenidos del Tema 8: Definición. Planificación de un inventario por muestreo aleatorio simple: i) Forma y tamaño de las parcelas de muestreo; ii) Tamaño de la muestra, y iii) Distribución de las unidades muestrales. Comprobación del error de muestreo.</p>
<p>Denominación del Tema 9: El muestreo sistemático</p> <p>Contenidos del Tema 9: Definición. Ventajas e inconvenientes. Planificación de un inventario por muestreo sistemático: i) Forma y tamaño de las parcelas de muestreo; ii) Tamaño de la muestra, y iii) Distribución de las unidades muestrales: diseño de la malla de muestreo. Comprobación del error de muestreo.</p>

Código Seguro De Verificación:	Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:14:45
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:46
Observaciones		Página	2/6
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==		



Denominación del Tema 10: El muestreo estratificado Contenidos del Tema 10: Definición. Ventajas e inconvenientes. Tipos de afijación. Planificación de un inventario por muestreo estratificado: i) Forma y tamaño de las parcelas de muestreo; ii) Tamaño de la muestra, y iii) Distribución de las unidades muestrales. Comprobación del error de muestreo
Denominación del Tema 11: La posibilidad maderera Contenidos del Tema 11: Concepto de posibilidad maderera. Posibilidad real y posibilidad normal. Posibilidad global, posibilidad de regeneración y posibilidad de mejora. Cálculo de la posibilidad.
Denominación del Tema 12: Ordenación de masas coetáneas Contenidos del Tema 12: Selvicultura propuesta, estructura global y modelos teóricos. Método de división por cabida: División dasocrática y cálculo de la posibilidad. Casos prácticos.
Denominación del Tema 13: Ordenación de masas regulares (I) Contenidos del Tema 13: Selvicultura propuesta, estructura global y modelo teórico. Método de tramos periódicos permanentes y tramos periódicos revisables. Casos prácticos.
Denominación del Tema 14: Ordenación de masas regulares (II) Contenidos del Tema 14: Método del tramo único. Casos prácticos.
Denominación del Tema 15: Ordenación de masas regulares (III) Contenidos del Tema 15: Método del tramo móvil. Casos prácticos.
Denominación del Tema 16: Ordenación de masas irregulares Contenidos del Tema 16: Selvicultura propuesta, estructura global y modelos teóricos. Método de entresaca pie a pie: División dasocrática y cálculo de la posibilidad. Casos prácticos.
Denominación del Tema 17: Ordenación por rodales Contenidos del Tema 17: Descripción del método de ordenación por rodales
Denominación del Tema 18: Método selvícola Contenidos del Tema 18: Descripción del método selvícola.
P1 (SEM): Actividades prácticas asociadas a los Temas 1-6 y 11-18: Análisis del contenido de un proyecto de ordenación de montes concreto, rellenando un informe consistente en una serie de preguntas sobre los distintos títulos y apartados del proyecto en cuestión.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total		GG	PCH	LAB	ORD		
1	3	1						2
2	2	0,5				0,5		1
3	4,5	2				0,5		2
4	11,5	3				0,5		8
5	6,5	2				0,5		4
6	14	1				2	7	4
7	12	3						7
8	14	5						8
9	4	1						3
10	19	6						11
11	6	1				2		3
12	7	2				2		4
13	10	3				2		6
14	10,5	3				2		6,5
15	12	3				2		8

Código Seguro De Verificación:	Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:14:45
Observaciones	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:46
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==		Página
			3/6



16	7	2				2		4
17	2,5	0,5				1		1
18	2	0,5				1		0,5
Evaluación	2,5	2,5						
TOTAL	150	42				18	7	83

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
 SEM: clases de problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

- Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)
- Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)
- Resolución, análisis y discusión de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Utilización del campus virtual
- Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

Resultados de aprendizaje

A. Resultados de aprendizaje previstos en la memoria verificada del título:

- Conocer los principios clásicos de la ordenación de montes.
- Conocer los métodos de realización del inventario forestal para la ordenación de montes arbolados
- Conocer los métodos de ordenación de masas regulares e irregulares.
- Elaborar un proyecto de ordenación de un monte.
- Conocer la estructura y contenido de las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados.

B. Resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (*European Network for Accreditation of Engineering Education*):

- Conocimiento y comprensión
 - 1.4. Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.
- Análisis de ingeniería
 - 2.1. La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos adecuados.
 - 2.3. La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización adecuados.
- Proyectos de ingeniería
 - 3.1. La capacidad de aplicar sus conocimientos para plantear y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos previamente especificados.
 - 3.2. Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para aplicarlos.
- Aplicación práctica de la ingeniería
 - 5.1. Capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.

Código Seguro De Verificación:	Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:14:45
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:46
Observaciones		Página	4/6
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==		



5.2. La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.

Sistemas de evaluación

Criterios de evaluación:

1. Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura.
2. Resolver problemas aplicando conocimientos teóricos y prácticos.
3. Capacidad de discusión y análisis crítico.

Modalidades de evaluación:

1) *Evaluación continua:*

- Realización de exámenes escritos con preguntas cortas y resolución de ejercicios y casos prácticos: supondrá el 90% de la calificación.
- Realización de los seminarios correspondientes a los Temas 1-6 y 11-18: supondrán el 10% de la calificación.

Para poder tener en cuenta el 10% del seminario, la nota en el examen escrito ha de ser igual o superior a 5.

2) *Evaluación global:* Para los alumnos que durante el curso no hayan asistido a las horas correspondientes al Seminario, en el examen final habrá una serie de preguntas relativas a dichos contenidos.

La elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo durante el primer cuarto del semestre de impartición de la asignatura. Estas solicitudes se gestionarán a través de un espacio específico creado en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.

Bibliografía (básica y complementaria)

Buongiorno, J.; Gilless, J. K. (2003). Decision Methods for Forest Resource Management. Academic Press.

Clutter, J. L. et al. (1983). Timber Management: a quantitative approach. John Willey & Sons. New York.

Díaz-Maroto Hidalgo, I. J. (1995). Evolución de los Métodos de Ordenación de Montes de España. Situación actual. UNICϕPIA.

Davis, L. S.; Johnson, K. N.; Bettinger, P. S.; Howard, T. E. (2001). Forest management to sustain ecological, economic and social values. 4th ed. Mc-Graw Hill. Nueva York.

Hunter, M. L. (1990). Wildlife, Forests, and Forestry. Principles of managing forests for biological diversity. Prentice Hall Career & Technology.

Instrucciones para la Ordenación de Montes Arbolados de 1970. Ministerio de Agricultura. Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial.

Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados de Castilla y León (1999). Consejería de Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. Junta de Castilla y León. B.O.C. y L. n.º 94, de 19 de mayo de 1999.

Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma de Andalucía (2004). Consejería de Medio Ambiente. BOJA n.º 25, de 6 de febrero de 2004.

Mackay, E. (1944-1949). Fundamentos y Métodos de la Ordenación de Montes. Escuela Especial de Ingenieros de Montes. Primera y Segunda parte. Madrid.

Madrigal Collazo, A. (1994). Ordenación de Montes Arbolados. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. I.C.O.N.A.

Manual de Ordenación de Montes de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Marín Pageo, F. J.; Domingo Santos, J. M. (2004). Apuntes de ordenación de montes. Materiales para la docencia [28.1]. Universidad de Huelva.

Código Seguro De Verificación:	Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:14:45	
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:46	
Observaciones		Página	5/6	
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==			

Oliet Palá, J. A. (2002). Apuntes de Ordenación de Montes (1) y (2). Departamento de Ingeniería Forestal. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Universidad de Córdoba.

Pita Carpenter, P. A. (1971). Apuntes de Ordenación y Valoración de Montes. Escuela de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica de Madrid.

Riesco Muñoz, G.; Amurrio Ordóñez, M. (1997). Ordenación de Recursos Forestales No Madereros: Resinas, Corcho, Pastos y Pesca Fluvial.

Rojo Alboreca, A.; Madrigal Collazo, A.; Pérez Antelo, A. (1998). Estructura y Contenido de los Proyectos de Ordenación de Montes Arbolados. UNICφPIA.

Romero López, C. (1994). Economía de los recursos ambientales y naturales. Editorial Alianza Economía.


Romero López, C. (1998). Evaluación financiera de inversiones agrarias. Editorial Mundi-Prensa.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

1) Clases magistrales de Grupo Grande: Aula de audiovisuales (aula de 4.º), en la planta 2. Está dotada con cañón de vídeo y ordenador de mesa.

2) Seminarios: Aula de audiovisuales (aula de 4.º), en la planta 2. Como material de trabajo se utilizarán Proyectos de Ordenación de montes reales y las Instrucciones de Ordenación de Montes de las Comunidades Autónomas.

4) Los apuntes de la asignatura están disponibles en Reprografía. En el campus virtual se encuentra alguna bibliografía complementaria.

Código Seguro De Verificación:	Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:14:45	
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:46	
Observaciones		Página	6/6	
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Uo5aJbUsCYI7KtNckit+4w==			