

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2019-2020

Identificación y características de la asignatura			
Código	501188	Créditos ECTS	6
Denominación	Selvicultura		
Denominación (inglés)	<i>Silviculture</i>		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	4	Carácter	Obligatorio
Módulo	Común a la rama forestal		
Materia	Gestión y Aprovechamiento de Recursos Naturales		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Bertomeu García	202	mbergar@unex.es	
Área de conocimiento	Producción Vegetal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias			
<p>1. Específicas:</p> <p><i>C14:</i> Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Selvicultura.</p>			
<p>2. Generales y transversales:</p> <p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CG2 - Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos forestales, incluyendo los paisajes.</p>			

CG6 - Capacidad para medir, inventariar y evaluar los recursos forestales, aplicar y desarrollar las técnicas selvícolas y de manejo de todo tipo de sistemas forestales, parques y áreas recreativas, así como las técnicas de aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables.

CG14 - Capacidad para entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el campo forestal, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

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.

CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).

CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.

CE19 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Selvicultura.

Temas y contenidos

Breve descripción del contenido

Los contenidos previstos para la materia, desglosados por asignaturas, son los siguientes:
Asignatura "Selvicultura":

1. Introducción a la Selvicultura.
2. Teoría de sistemas y su aplicación a la Selvicultura.
3. Estudio estático de masas forestales.
4. Espesura de las masas arbóreas.
5. Estudio dinámico de las masas forestales.
6. Influencia de los factores ecológicos en la vegetación.
7. Caracteres culturales
8. Formas culturales de masa y clasificación de los tratamientos selvícolas.
9. Cortas a hecho.
10. Aclareo sucesivo uniforme.
11. Tratamiento del monte alto semirregular
12. Cortas por entresaca.
13. Tratamientos complementarios.
14. Tratamientos derivados.
15. Tratamientos parciales.
16. Subericultura I.
17. Subericultura II

Temario de la asignatura

TEORÍA:

BLOQUE TEÓRICO I. INTRODUCCIÓN Y BASES ECOLÓGICAS DE LA SELVICULTURA

Tema 1.- Introducción. Bases ecológicas de la Selvicultura

Definición, objeto e importancia de la selvicultura. Historia de la selvicultura. Los bosques de España hoy.

Tema 2.- Teoría de Sistemas y su aplicación a la Selvicultura

Importancia. ¿Qué es un sistema? Características de los sistemas. Elementos y procesos

Tema 3.- Espesura de las masas arbóreas

Índices de espesura y su medición

Tema 4.- Estudio estático de las masas forestales.

Formaciones y asociaciones vegetales. Clases naturales de edad. Series de vegetación. Clasificación de las especies en una masa forestal. Clasificación de las masas forestales. Estudio de la espesura

Tema 5.- Estudio Dinámico de las masas forestales

Sucesión vegetal y aplicaciones a la silvicultura. Evolución de la densidad en las masas forestales. Crecimiento, productividad y rendimiento individual y de las masas forestales

Tema 6.- Influencia de los factores ecológicos en la vegetación

Influencia de los factores abióticos (clima, suelo, fisiografía, incendios) y bióticos (interacciones árbol- árbol; árbol-arbusto; micorrizas, parasitismo, herbivoría)

Tema 7.- Caracteres culturales

¿Qué son? Estación y calidad de estación. Caracteres culturales (habitación, estación, temperamento, porte y enraizamiento, crecimiento, longevidad, reproducción)

BLOQUE TEÓRICO II. FORMAS CULTURALES DE MASA Y TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS.

Tema 8.- Formas culturales de masa y clasificación de los tratamientos selvícolas.

Masas forestales. Formas culturales de masa. Métodos de beneficio. Clasificación de los tratamientos selvícolas. Criterios de cortabilidad. Regeneración de masas forestales

Tema 9.- Cortas a hecho

Descripción. Aplicación. Tipos. Ejemplos.

Tema 10.- Cortas por aclareo sucesivo uniforme.

Descripción. Aplicación. Tipos. Ejemplos.

Tema 11.- Tratamiento del monte alto semirregular.

Descripción. Aplicación. Tipos. Ejemplos.

Tema 12.- Cortas por entresaca.

Descripción. Aplicación. Tipos. Ejemplos.

Tema 13.-Tratamientos complementarios.

Descripción. Tipos de masa a los que se aplica. Aplicación. Ejemplos.

Tema 14.- Tratamientos derivados

Descripción. Tipos de masa a los que se aplica. Aplicación. Ejemplos.

Tema 15.- Tratamientos parciales

Descripción. Aplicación. Ejemplos.

BLOQUE TEÓRICO III. SUBERICULTURA

Tema 16.- Subericultura I

Aspectos generales. Ecología del alcornoque. Silvicultura, inventario y ordenación de los alcornoques.

Tema 17.- Subericultura II.

El corcho (características y extracción). El descorche.

PRÁCTICAS:

BLOQUE PRÁCTICO I: SEMINARIOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: cálculos de índices de espesura y realización de claras (asociados a los temas 3,4 y 15).

BLOQUE PRÁCTICO II: SEMINARIOS DE ELABORACIÓN y EXPOSICIÓN DE TRABAJO PRÁCTICO (asociados a los temas 8 al 14)

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	5	2						3
2	5	2						3
3	35	2				5	2	26
4	7	2				1		4
5	7	3						4
6	5	2						3
7	9	2					1	6
8	9	2				1		6
9	9	2				2		5
10	11	3				2		6
11	7	2				1		4
12	8	3				1		4
13	9	1				1	1	6
14	8	2				1		5
15	10	2				2		6
16	2	1						1
17	2	1						1
Evaluación	2	2						
TOTAL	150	36				17	4	93

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 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

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
 Utilización del Campus Virtual
 Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos
 Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo)

Resultados de aprendizaje*

Los resultados de aprendizaje previstos en la memoria verificada del título para la materia, desglosados por asignaturas, son los siguientes:

- Conocer y comprender las bases ecológicas de la silvicultura y de las masas forestales
- Conocer los principios y la práctica de los tratamientos silvícolas
- Conocer los principios y la práctica de la subcultura

Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) previstos para la materia, desglosados por asignaturas, son los siguientes:

- Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.
- La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización adecuados.
- La capacidad de aplicar sus conocimientos para plantear y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos previamente especificados.
- Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para aplicarlos.
- La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.
- La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación

Descripción:

1. Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura.
2. Resolver problemas aplicando conocimientos teóricos y prácticos.
3. Unir los conocimientos y aptitudes desarrolladas en clase con actuaciones de la ingeniería en el mundo real
4. Capacidad de discusión, análisis crítico y trabajo en equipo.
5. Participar activamente en la resolución de problemas en clase.

Actividades e instrumentos de evaluación

1. La asignatura constará de tres partes independientes: i) Silvicultura (teoría), ii) Problema, iii) Trabajo.
2. La asignatura se evaluará mediante la realización, durante el periodo lectivo, de un trabajo de exposición oral y entrega de una memoria y la realización, durante el periodo de exámenes, de un examen escrito.
3. El examen escrito constará de 2 partes correspondientes a la parte de silvicultura (teoría) y el problema.

4. El trabajo, las tareas asignadas durante el curso y la participación en clase, tendrán un peso de un 50% sobre la nota final, mientras que el Examen tendrá un peso del 50% sobre la nota final (40% a la teoría de selvicultura y 10% al problema).
5. Cada parte se podrá aprobar independientemente con tal de que la nota parcial de cada una sea igual o superior a 5 sobre 10. Las partes aprobadas se guardarán de una convocatoria a otra, pero sólo en el mismo curso. No se guardará ninguna parte aprobada para el curso que viene, excepto para el trabajo, para el que el aprobado se guardará de un curso para otro.
6. El examen teórico constará de preguntas cortas (que se podrán responder en pocas líneas) y otras algo más largas a responder en uno o varios párrafos. Para el problema se permitirá (y se aconseja) el uso de calculadora.
7. En la evaluación del examen se valorarán especialmente la exposición clara de los conocimientos. No se evaluarán aquellas preguntas en las que el alumno tenga errores graves que demuestren una falta de comprensión del concepto o de la materia en cuestión. En los problemas, habrá que indicar el resultado final correcto, así como el desarrollo que se ha seguido para llegar a la solución.

Trabajo:

- a. Se realizará individualmente y deberá ser expuesto en la clase de prácticas mediante una presentación

Power Point, además de elaborar una memoria (documento del trabajo que deberá ser entregado).

- b. La presentación tendrá una duración de 15 minutos con 5 minutos más para preguntas.
- c. El trabajo consistirá en la elección de un tratamiento selvícola a aplicar a una masa forestal concreta y la planificación de su ejecución. Para ello los alumnos en grupos de 4 o 5 deberán de realizar durante las clases de prácticas un inventario forestal de la masa elegida.
- d. Para aquellos alumnos que por causa justificada no puedan realizar el inventario, el trabajo versará sobre un estudio de investigación relacionado con selvicultura. Se trata de exponer y defender de forma clara un trabajo de investigación ya realizado por otros autores.

- e. La presentación constará de los siguientes apartados:

Título del trabajo y autores.

Introducción, que incluirá lo que se sabe del tema hasta ahora, la justificación del tema elegido y/o una identificación de problema a tratar.

Objetivos

Resultados

Discusión

Conclusiones

En la evaluación del trabajo se valorarán la exposición clara, la capacidad de análisis y síntesis.

Aquellos alumnos que no presenten el trabajo durante el periodo lectivo, se someterán a una prueba final alternativa de carácter global, a realizar en el periodo de exámenes, de manera que la superación de ésta suponga la superación de la asignatura.

Bibliografía (básica y complementaria)

- ANDICOBERRY S. et al. 2007. El alcornoque y el corcho en Andalucía. Edit. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- BRAVO, J.A.; ELENA, R.; GÓMEZ, V.; ROIG, S.; SERRADA, R.; ZAZO, J. 2002. "Ejercicios prácticos de Selvicultura y Repoblaciones". E.U.I.T.F. Madrid. 113 pp.
- SANTIAGO BELTRÁN R. et al. 2005. Curso de Selvicultura: Código Internacional de Prácticas Suberícolas. Edit. Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón (IPROCOR).
- SERRADA, R. 2008. "Apuntes de Selvicultura". Servicio de publicaciones de la E.U.I.T.F. Madrid. 490 pp.
- SERRADA, R.; MONTERO, G.; REQUE, J.A. 2008. Compendio de Selvicultura Aplicada en España. Ed. INIA y Ministerio de Educación y Ciencia. 1178 pp.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Aula 2-2

Material de prácticas de campo: jalones, Suuntos, cinta métrica, forcípulas.

Enlaces o páginas Web con literatura relevante para la asignatura:

FORESTA: Revista de la Asociación y Colegio de Ingenieros Técnicos Forestales

<http://www.forestales.net/revistas-forestales/foresta.html>

MONTES: Revista de Ambito Forestal

<http://www.revistamontes.net/>

ECOSISTEMAS

<http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/index>

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS FORESTALES

<http://www.secforestales.org/buscador/>

**Material y seguimiento de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX.*