

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2021-2022

Identificación y características de la asignatura			
Código	501189	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Aprovechamientos Forestales no Maderables		
Denominación (inglés)	Forest Products		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	6	Carácter	Optativa
Módulo	Optativa		
Materia	Aprovechamientos Forestales no Maderables		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Alejandro Solla Hach	211	asolla@unex.es	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Solla">https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Solla</a>
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
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.			
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.			
CG1 - Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal.			
CG2 - Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos forestales, incluyendo los paisajes.			
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.			
CG11 - Capacidad para caracterizar las propiedades anatómicas y tecnológicas de las materias primas forestales maderables y no maderables, así como de las tecnologías e industrias de estas materias primas.			
CG12 - Capacidad de organización y planificación de empresas y otras instituciones, con conocimiento de las disposiciones legislativas que les afectan y de los fundamentos del marketing y comercialización de productos forestales.			
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.			
CT2 - Capacidad de organización y planificación.			

\* 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:	M631BC81c01+ggAGuxEuTg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:13:48
Observaciones	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:41
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==</a>	Página	1/6



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.
CE20 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Dasometría e Inventariación forestal.
CE21 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Aprovechamientos Forestales.
<b>Contenidos</b>
<b>Breve descripción del contenido*</b>
La asignatura se compone de 3 bloques temáticos de micología (8 temas relativos a los principales hongos comestibles, su aprovechamiento y gestión), subericultura (7 temas relacionados con la ecología y gestión del alcornoque, la saca y la industria del corcho) y otros aprovechamientos no maderables (7 temas que incluyen el aprovechamiento de la biomasa, resina, piñones, castañas, miel y otros), y 7 prácticas.
<b>Temario de la asignatura</b>
<b>TEMAS DE TEORÍA (grupo grande)</b>
Tema 1. <u>Introducción a los productos forestales no maderables</u> . Contenidos de la asignatura.
<b>Bloque 1. Micología</b>
Tema 2. <u>Introducción e importancia económica</u> . Cifras monetarias, importancia relativa de cada aprovechamiento.
Tema 3. <u>Setas comestibles de pinares y árboles planifolios</u> . Descripción de 8-10 especies, distribución y uso (vinculado a <b>P1</b> y <b>P2</b> ).
Tema 4. <u>Setas comestibles de bosques mixtos, prados y pastizales</u> . Descripción de 8-10 especies, distribución y uso (vinculado a <b>P1</b> y <b>P2</b> ).
Tema 5. <u>Setas tóxicas</u> . Descripción de 6-8 especies, distribución y confusión con comestibles (vinculado a <b>P3</b> y <b>P4</b> ).
Tema 6. <u>Recolección, mercado y normativa</u> . Recomendaciones para la recolección, legislación vigente y comercialización (vinculado a <b>P3</b> y <b>P4</b> ).
Tema 7. <u>Selvicultura y ordenación de montes productores de hongos</u> . Tratamientos selvícolas que inducen la formación de setas. Aprovechamiento sostenido del territorio (vinculado a <b>P5</b> ).
Tema 8. <u>Producción de champiñones</u> . Tipos de aprovechamiento, inóculo, enfermedades y comercialización (vinculado a <b>P5</b> ).
Tema 9. <u>Producción de pleurotus</u> . Tipos de aprovechamiento, inóculo, enfermedades y comercialización (vinculado a <b>P5</b> ).
<b>Bloque 2. Subericultura</b>
Tema 10. <u>Introducción e importancia económica</u> . Importación, exportación, principales empresas.
Tema 11. <u>La gestión del alcornocal</u> . Regeneración y siembra, poda y tratamientos selvícolas.
Tema 12. <u>El descorche</u> . Momento, turnos, tipos, y herramientas (vinculado a <b>P6</b> ).
Tema 13. <u>Ordenación del monte alcornocal</u> . Partición de un monte y métodos de ordenación (vinculado a <b>P6</b> ).
Tema 14. <u>La salud del alcornocal y los defectos del corcho</u> . Plagas y enfermedades del alcornoque, decaimientos y causas del corcho defectuoso (vinculado a <b>P6</b> ).
Tema 15. <u>Características y utilidades del corcho</u> . Composición química, propiedades mecánicas, y modos de presentación del corcho.
Tema 16. <u>La industria corchera</u> . Aprovechamiento vs transformación. Procesos (vinculado a <b>P6</b> ).

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	M631BC81c01+ggAGuxEuTg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:13:48
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/6
<b>Url De Verificación</b>	https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==		



### Bloque 3. Otros aprovechamientos no maderables

- Tema 17. Biomasa y carbón. Tipos de biomasa, cultivo y combustión. Obtención tradicional del carbón y el picón (vinculado a **P7**).
- Tema 18. La resina. Composición, utilidades, extracción, destilado y comercialización (vinculado a **P7**).
- Tema 19. Los piñones. Cultivo, recogida, limitaciones del sector y comercialización (vinculado a **P7**).
- Tema 20. Castañas, nueces y otros frutos. Variedades, cultivo, recolección y venta (vinculado a **P7**).
- Tema 21. Miel y polen. Calendario, comercialización y limitaciones del sector (vinculado a **P7**).
- Tema 22. Plantas aromáticas y medicinales. Definición, cultivo, secado, industria y comercialización.
- Tema 23. Otros productos. Cestería, aceites esenciales, helicultura, etc. Aprovechamiento y venta.

### TEMAS DE PRÁCTICAS (seminario laboratorio)

- P1. Recogida de setas en Abadía y en Hervás. Salida a una dehesa y a un castañar para recolectar setas y hablar de micología.
- P2. Clasificación de setas. A partir de las muestras recolectadas en P1 o por algún alumnos, con utilización de guías y clave.
- P3. Recogida de setas organizada por asociación local. Salida al campo organizada por la Asociación Valle del Ambroz, con la micología como temática principal.
- P4. Reconocimiento de setas. Prueba de *visu* realizada en clase.
- P5. Asistencia a un seminario organizado por la Sociedad Micológica Extremeña. Incluyen charlas de temática variable, ej. *Boletus*, setas tóxicas, micorrizas, etc.
- P6. Visita a una industria corchera. Instalaciones de almacenamiento, cocido, cortado y transformación.
- P7. Visita a empresa de biomasa y fincas con aprovechamiento de resina, piñones, castaña o miel. Los propietarios nos muestran y explican con detalle sus parcelas, instalaciones y dificultades.

### Actividades formativas\*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
T1	3	1						2
T2	4	1						3
T3	10	2				4		4
T4	8	1				3		4
T5	9	1				4		4
T6	8	1				3		4
T7	5	1				1		3
T8	5	1				0,5		3,5
T9	5	1				0,5		3,5
T10	4	1						3
T11	4	1						3
T12	5	1				1		3
T13	5	1				1		3
T14	5	1				1		3
T15	4	1						3
T16	6	1				1		4
T17	5	1				1		3
T18	7	2				1	1	3
T19	7	2				1	1	3
T20	7	2				0,5	1	3,5
T21	6	2				0,5		3,5
T22	6	2					1	3
T23	6	2					1	3
Evaluación	16	2						14
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>32</b>				<b>24</b>	<b>5</b>	<b>89</b>

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.

Código Seguro De Verificación:	M631BC81c01+ggAGuxEuTg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:13:48
Observaciones	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:41
Url De Verificación	Página		3/6
	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==</a>		



Metodologías docentes*
<p>Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor y de alumnos)  Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)  Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)  Aprendizaje Basado en Proyectos  Utilización del Campus Virtual  Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos  Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)</p>
Resultados de aprendizaje*
<p>A. Relativos a la memoria verificada del título:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar y conocer los productos forestales no maderables.</li> <li>▪ Dominar y conocer su obtención, gestión sostenible, aprovechamiento y explotación.</li> <li>▪ Saber cómo está el mercado de cada producto y su rentabilidad.</li> </ul> <p>B. Relativos al marco ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education):</p> <p><b>1. Conocimiento y comprensión</b>  1.3 Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.</p> <p><b>4. Investigación e innovación</b>  4.1 La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.</p> <p><b>5. Aplicación práctica de la ingeniería</b>  5.1 La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.  5.3 La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.</p> <p><b>6. Competencias transversales</b>  6.1 Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.  6.2 Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.  6.3 Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.  6.4 Demostrar conciencia de las prácticas empresariales y de gestión de proyectos, así como la gestión y el control de riesgos, y entender sus limitaciones.  6.5 Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.</p>

Código Seguro De Verificación:	M631BC81c01+ggAGuxEuTg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:13:48
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:41
Observaciones		Página	4/6
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==</a>		



## 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. Unir los conocimientos y aptitudes desarrolladas en clase con actuaciones de la ingeniería en el mundo real.
4. Capacidad de discusión y análisis crítico.
5. Participar activamente en clase.

### Actividades e instrumentos de evaluación

#### A) Qué se evalúa como *evaluación continua*:

- Presentación individual de dos trabajos, con defensa oral, correspondiente a dos de los 23 temas de teoría.
- Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura.
- Interés y asistencia a clase.

#### Cómo se evalúa en *evaluación continua*:

- Exposición oral del trabajo tutorizado 1 (35%), exposición oral del trabajo tutorizado 2 (35%).
- Asistencia y participación en las clases (10%)
- Asistencia y participación durante la presentación de los trabajos de los demás compañeros (20%)
- De manera opcional se valorará un texto correspondiente a uno de los dos trabajos orales presentados (20% adicional, máximo)

#### B) Qué se evalúa como *evaluación continua*:

- Presentación individual de dos trabajos, con defensa oral, correspondiente a dos de los 23 temas de teoría.
- Presentación individual de un trabajo escrito, a elegir entre los dos presentados como defensa oral.

#### Cómo se evalúa en *evaluación continua*:

- Exposición oral del trabajo tutorizado 1 (35%), exposición oral del trabajo tutorizado 2 (35%).
- Trabajo escrito (30%)

### Actividades recuperables

La exposición de los trabajos y la presentación del texto correspondiente son recuperables.

**IMPORTANTE:** La elección de la modalidad de 'evaluación global' se deberá comunicar durante el primer cuarto del semestre de impartición de la asignatura. Para ello, el profesorado gestionará estas solicitudes 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)

- Andicoberry et al. 2007. El Alcornoque y el Corcho en Andalucía. Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.
- FAO. 2007. Situación de los bosques del mundo 2007. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. Roma.
- López, R. 2008. Productos Forestales No Maderables: Importancia e impactos de su

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	M631BC81c01+ggAGuxEuTg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:13:48
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/6
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==</a>		



aprovechamiento. Colombia Forestal 11: 215-231.  
 Nieto Ojeda, R. (ed.) 2007. Manual de Aprovechamientos Forestales. Ediciones R. Niero  
 Pinillos et al. 2009. La Resina: Herramienta de conservación de nuestros pinares. Cesefor  
 Rodríguez, S., M. Orjuela & G. Galeano. 2005. Demography and Life History of Geonoma  
 orbignyana: An Understory Palm Used as Foliage in Colombia. Forest Ecology and  
 Management 211: 329-340.

<http://www.cesefor.com/>  
<http://www.seeforestales.org/>

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

- 1) Gran grupo: Aula habitual 2-5 (cartoteca), planta 2. Está dotada con cañón de vídeo y ordenador de mesa.
- 2) Seminarios: Aula 2-5 (cartoteca), planta 2. Se disponen de 15 ordenadores portátiles para el alumnado.
- 3) Equipos y materiales para prácticas: DVDs, muestras y aparejos para el aprovechamiento de productos forestales.

Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX. En ella se colgarán todos los temas y presentaciones, un guión para cada práctica, un listado de las enfermedades y plagas a reconocer, y un examen modelo.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	M631BC81c01+ggAGuxEuTg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Leticia Martín Cordero - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 12:13:48	
	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 - Centro Universitario de Plasencia	Firmado	29/06/2021 11:57:41	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	6/6	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/M631BC81c01+ggAGuxEuTg==</a>			