



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**PRODUCTOS FORESTALES NO
MADEREROS**

Coordinación: BONET LLEDOS, JOSE ANTONIO

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS			
Código	103032			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Máster Universitario en Ingeniería de Montes	1	OBLIGATORIA	Semipresencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	2.6	1.1	2.3
	Número de grupos	1	1	1
Coordinación	BONET LLEDOS, JOSE ANTONIO			
Departamento/s	CIENCIA E INGENIERÍA FORESTAL Y AGRÍCOLA			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
BONET LLEDOS, JOSE ANTONIO	jantonio.bonet@udl.cat	2	
COLINAS GONZALEZ, CARLOS	carlos.colinas@udl.cat	1,5	
DOMINGUEZ TORRES, GLORIA	gloria.dominguez@udl.cat	,5	
GARZA GARZA, SALVADOR	salvador.garza@udl.cat	1	
VEGA GARCIA, CRISTINA	cristina.vega@udl.cat	1	

Objetivos académicos de la asignatura

- Entender la importancia de los productos forestales no madereros a diferentes escalas.
- Comprender los diferentes factores que influyen en la fructificación de las setas, así como identificarla cadena de valor de la producción micológica.
- Diseñar tratamientos silvícolas para la producción de setas silvestres.
- Conocer la ecología de las especies del género Tuber, siendo capaces de evaluar una planta inoculada con micorrizas de trufa negra.
- Gestionar una plantación trufera.
- Diseñar tratamientos selvícolas para la producción de corcho.
- Conocer las principales tecnologías de obtención de productos corcheros.
- Diseñar tratamientos selvícolas para la producción de resinas.
- Conocer los principales sistemas de resinación, así como el funcionamiento del mercado y de los actores que intervienen.
- Identificar otros productos forestales relevantes en el sector forestal (piñon, condimentarias, aromáticas, medicinales).
- Integrar diferentes productos forestales no madereros de interés en la ordenación forestal multifuncional, y evaluar las adaptaciones necesarias en los proyectos de ordenación y planificación forestal para producciones principales no madereras.

Competencias

Competencias generales

B06 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

B07 *Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y tener capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio*

B08 *Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios*

B09 *Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones - y los conocimientos y razones últimas que las sustentan - a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades*

B010 *Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo*

CG1 *Aplicar las técnicas de marketing y comercialización de productos forestales*

CG4 *Aplicar y definir criterios e indicadores en el campo de la auditoría ambiental*

Competencias específicas

CE1 *Redactar, dirigir y ejecutar proyectos en el ámbito de las energías renovables en el medio Forestal y Natural*

CE4 *Proyectar y dimensionar instalaciones de industrias y productos forestales*

CE5 *Diseñar planes de desarrollo integral sostenible de comarcas forestales y el desarrollo de indicadores de gestión*

Contenidos fundamentales de la asignatura

- Unidad 1. ¿Qué son los productos forestales no madereros (PFNM)? Clasificaciones y estadísticas básicas.
- Unidad 2. Importancia de los productos forestales no madereros en el sector forestal a nivel global, europeo y español.
- Unidad 3. Setas. Ecología fúngica. Variables que influyen en la fructificación de setas. Gestión micosilvícola. Descripción de la cadena de valor micológica. Modelos de gobernanza de la recogida de setas.
- Unidad 4. Trufas. Ecología de las trufas. Producción silvestre y plantaciones truferas. Producción de planta micorrizada. Gestión de plantaciones truferas. Mercado y cadena de valor.
- Unidad 5. Desarrollo, selvicultura y gestión del alcornoque. Corcho. Tecnología del corcho. Cadena de valor del sector corchero. Industria del alcornoque.
- Unidad 6. Desarrollo y selvicultura de masas forestales susceptibles de ser resinadas Resina. Aproximación histórica. Gestión forestal en pinares en resinación. Mercado de los productos resinosos. Cadena de valor y perspectivas del sector de la resina.
- Unidad 7. Otros PFNM: castañas, piñones, plantas aromáticas, medicinales y condimentarias. Frutos del bosque.
- Unidad 8. Ordenación de sistemas forestales para la integración de PFNM con otros servicios ecosistémicos. Estudio de casos de planificación forestal para producciones principales no madereras.

Ejes metodológicos de la asignatura

- 23 horas teoría (11 sesiones de 2 horas y 1 sesión de 3 horas)
- 11 horas prácticas aula-laboratorio (4 sesiones de 2 horas y 1 sesión de 3 horas)
- 26 horas de prácticas campo (4 salidas al campo de 6 horas y 1 salida al campo de 2 horas)

Plan de desarrollo de la asignatura

- 16 octubre (8:00-10:00)-Unidad 1 (Prof. J.A. Bonet)
- 17-octubre (8:00-10:00)- Unidad 2 (Prof. J.A. Bonet)
- 18-octubre (12:00-14:00). Unidad 8 (Prof. C. Vega)
- 19-octubre (12:00-14:00). Unidad 8 (Prof. C. Vega)
- 20-octubre (12:00-14:00). Unidad 8 (Prof. C. Vega)
- 6-noviembre (10:00-12:00). Unidad 8 (Prof. C. Vega)
- 6-noviembre (12:00 -14:00). Unidad 4 (Prof. J.A. Bonet)
- 7-noviembre (8:00-10:00). Unidad 4 (Prof. J.A. Bonet)
- 7-noviembre (10:00 -12:00). Unidad 5 (Prof. S. Garza)
- 8-noviembre (8:00-10:00). Unidad 3 (Prof. J.A. Bonet)
- 8-noviembre (10:00 -12:00). Unidad 5 (Prof. S. Garza)
- 9-noviembre (8:00-10:00). Unidad 6. (Prof. C. Colinas)
- 9-noviembre (10:00 -12:00). Unidad 8 (Prof. C. Vega)
- 10-noviembre (8:00-10:00). Unitat 7. (Prof. C. Colinas)
- 10-noviembre (10:00 -12:00). Unidad 5 /Prof. S. Garza)
- 13-noviembre (9:00-12:00). Unidad 5 (Prof. S. Garza)
- 14-noviembre. Prácticas laboratorio identificación trufa y salida de campo. C. Colinas-J.A. Bonet
- 16-noviembre. Viaje prácticas corcho (Prof. J.A. Bonet - G. Domínguez)
- 27-noviembre al 1 diciembre. Viaje prácticas integrado a Soria.
- 19-deseembre (9-11). Evaluación curso

Sistema de evaluación

- 50% examen teórico (puede incluir preguntas relativas tanto a teoría como a prácticas de aula o campo)
- 35% informe escrito vinculado a prácticas de campo
- 15% presentación oral y defensa de una propuesta de planificación forestal para un monte-estudio de caso individual

Bibliografía y recursos de información

ÁVILA L.J y otros. 1998. "Manual didáctico del taponero". Instituto del corcho, la madera y el carbón (IPROCOR). Fundación para el desarrollo de la ciencia y la tecnología (FUNDECYT). Junta de Extremadura. ISBN: 84-95251-05-1

Beltrán, M.; Vericat, P.; Piqué, M.; Farriol, R. 2013. Models de gestió per als boscos de castanyer (*Castanea sativa* Mill.): producció de fusta i fruit. Sèrie: Orientacions de gestió forestal sostenible per a Catalunya (ORGEST). Centre de la Propietat Forestal. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Generalitat de Catalunya. 45 p.

BONET, J.A.; OLIACH, D.; FISCHER, C.R.; OLIVERA, C.; MARTÍNEZ DE ARAGÓN, J. y COLINAS, C., 2009. "Cultivation methods of the black truffle, the most profitable mediterranean non-wood forest product: a state of the art review". EFI proceedings, 57: "Modelling, valuing and managing mediterranean forest ecosystems for non-timber goods and services". Pp: 57-71.

BONET, J.A.; PIQUÉ, M.; MARTÍNEZ DE ARAGÓN, J.; BELTRÁN, M.; VERICAT, P. 2011. Models de gestió per als boscos de pi roig (*Pinus sylvestris* L.): producció micològica. Sèrie: Orientacions de gestió forestal sostenible per a Catalunya (ORGEST). Centre de la Propietat Forestal. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Generalitat de Catalunya.

CIPT - Código Internacional de Prácticas Taponeras. Versión 6.06. 2014. Confédération Européenne du Liège (C.E. Liège)

FISCHER, CR.; OLIACH, D.; BONET, J.A.; COLINAS, C. 2017. “Best Practices for Cultivation of Truffles”. Forest Sciences Centre of Catalonia, Solsona, Spain; Yaşama Dair Vakıf, Antalya, Turkey. 68pp. ISBN: 978-84-697-8163-0.

MUNDET, R.; BAIGES, T.; BELTRAN, M.; TORRELL, A. 2018. Guía de recomendaciones y medidas de adaptación al cambio climático en la gestión de *Quercus suber*. Proyecto Life+SUBER.

PIQUÉ, M.; Beltrán, M.; Vericat, P.; Calama, R.; Cervera, T. 2015. Models de gestió per a les pinedes de pi pinyer (*Pinus pinea* L.): producció de fusta i pinya i prevenció d'incendis forestals. Sèrie: Orientacions de gestió forestal sostenible per a Catalunya (ORGEST). Centre de la Propietat Forestal. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Generalitat de Catalunya. 133 p.

REMACHA, A. 2009. “Tecnología del corcho”. Editorial Visión Libros. ISBN: 978-84-9886-152-5

SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, M.; CALAMA, R.; BONET, J.A. (Eds), 2020. “Los productos forestales no madereros en España: Del monte a la industria”. Monografías INIA: Serie Forestal, Nº 31. ISBN: 978-84-7498-584-9. Ed. INIA. Madrid. 536 pp.

SERRADA, R.; MONTERO, G.; REQUE, J.A. 2008. “Compendio de silvicultura aplicada en España”. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (Madrid)

Edición 1ª ed., 1ª imp. (05/2008). ISBN 9788474985214.

Vericat, P.; Beltrán, M.; Piqué, M.; Cervera, T. 2013. Models de gestió per als boscos de surera: producció de suro i prevenció d'incendis forestals. Sèrie: Orientacions de gestió forestal sostenible per a Catalunya (ORGEST). Centre de la Propietat Forestal. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Generalitat de Catalunya