



GUÍA DOCENTE
MONTE E INDUSTRIA

Coordinación: PEGAN GARCIA, JESUS

Año académico 2021-22

Información general de la asignatura

Denominación	MONTE E INDUSTRIA				
Código	102434				
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA				
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad	
	Doble titulación: Grado en Ingeniería Forestal y Grado en Conservación de la Naturaleza	3	OBLIGATORIA	Presencial	
	Grado en Ingeniería Forestal	3	OBLIGATORIA	Presencial	
	Máster Universitario en Ingeniería de Montes		COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN	Presencial	
	Máster Universitario en Ingeniería de Montes		COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN	Semipresencial	
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	9				
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	1.2	0.4	0.6	6.8
	Número de grupos	1	2	1	1
Coordinación	PEMAN GARCIA, JESUS				
Departamento/s	PRODUCCION VEGETAL Y CIENCIA FORESTAL				
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.				
Idioma/es de impartición	Castellano: 100%				

Profesor/a (es/as)	Direcció electrònica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
AGUILERA DELGADO, MÓNICA	monica.aguilera@udl.cat	,6	
PEMAN GARCIA, JESUS	jesus.peman@udl.cat	5,4	
VILLASANTE PLAGARO, ANTONIO M.	antonio.villasante@udl.cat	3,4	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura/materia en el conjunto del plan de estudios

La asignatura se imparte en la titulación del Grado en Ingeniería Forestal en el TERCER curso. No tiene prerequisites. La interrelación con las asignaturas de la titulación se muestra en el siguiente esquema.

Asignaturas que aporten conocimientos previos

- Ordenación de forest i Pasticultura** Troncal 3r curs
- Silvicultura** Troncal 3r curs
- Obres Forestal** Troncal 2n curs
- Enginyeria del medi forestal** Troncal 2n curso
- Dasometria, Inventariat i forestal** Troncal 2n curs
- Ecologia, Ecofisiologia y Zoologia forestal** Troncal 1er curs

Asignaturas que aplican los conocimientos adquiridos

- Pràctiques Integrades III**
- Pràctiques externes**
- Fusta en la construcció**

Objetivos académicos de la asignatura

Objectius de coneixement

El estudiant que superi aquesta assignatura ha de:

1. *Conèixer* les diferents fases de la explotació dels montes.
2. *Conèixer* els rendiments de les diferents màquines.
3. *Conèixer* els costos de les diferents fases.
4. *Conèixer* la normativa a aplicar
5. *Conèixer* i diferenciar les diferents classes de vies forestals.
6. *Realitzar* un estudi econòmic de l'explotació
7. *Conèixer* les característiques macroscòpiques de la fusta
8. *Conèixer* i manejar les propietats físiques de la fusta
9. *Conèixer* la normativa de qualitat de la fusta i els defectes que l'afecten
10. *Conèixer* les principals indústries que utilitzen la fusta dels boscos i les seves necessitats

Objectius de capacitat

L'estudiant que superi aquesta assignatura ha de ser capaç de:

1. *Aplicar* les màquines adequades a cada fase de l'explotació
2. *Calcular* els costos econòmics de cada fase de la explotació
3. *Calcular* els mitjans tècnics i humans per realitzar l'explotació
4. *Elaborar* el pressupost econòmic de l'explotació
5. *Planificar i dissenyar* una xarxa de vies forestals.

6. Identificar les principals fustes comercials de procedència nacional
7. Estimar canvis de peso, volum, densitat i humitat de la fusta en diferents condicions
8. Establir la qualitat d'un tronc de fusta a partir de la mesura dels seus defectes

Competencias

Competències generals

Es garantiran, com a mínim les següents competències bàsiques:

CB1. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en un àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració de defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

A més, el graduat ha de ser capaç de:

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.

Competències específiques

El graduat en Enginyeria Forestal després de finalitzar els seus estudis haurà adquirit la capacitat per conèixer, comprendre i utilitzar els principis de:

CEMC13. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Aprovechamientos Forestales

Contenidos fundamentales de la asignatura

Programa

Se compone de 30 capítulos divididos en 5 Unidades Docentes y de actividades teóricas y prácticas.

UNIDAD DOCENTE 1: Introducción y condicionantes de los aprovechamientos madereros

Capítulo 1. Los aprovechamientos forestales y madereros

Capítulo 2. El precio y el comercio de la madera

Capítulo 3. Unidades comerciales de los aprovechamientos forestales

Capítulo 4. Marco legal de los aprovechamientos forestales

Capítulo 5. El proyecto de ejecución del aprovechamiento maderero

Capítulo 6. Condicionantes del aprovechamiento maderero

UNIDAD DOCENTE 2: Operaciones del aprovechamiento

Capítulo 7. Apeo

Capítulo 8. Procesado de la madera

Capítulo 9. Operaciones de reunión y desembosque

Capítulo 10. Desembosque por cable aéreo

Capítulo 11. Gestión de los residuos de corta

Capítulo 12. Transporte

UNIDAD DOCENTE 3: Planificación del aprovechamiento

Capítulo 13. Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares

Capítulo 14. Determinación del precio de la madera en pie

Capítulo 15. Diseño de las vías de saca

Capítulo 16. Casos particulares (Aprovechamientos de biomasa, en montes incendiados, etc.)

Capítulo 17. Seguridad y Salud en el aprovechamiento maderero

UNIDAD DOCENTE 4: El corcho

Capítulo 18. El alcornoque y su distribución. Descripción morfológica del alcornoque. Hábitat, distribución y regiones de procedencia

Capítulo 19. El corcho. Anatomía del corcho. Formación del corcho. Tipos de corcho. Propiedades del corcho. Calidad y calibre. Clasificación

Capítulo 20. El descorche. Criterios de descorche. Época de descorche: condicionantes fisiológicos y climáticos. Frecuencia y tipos de pelás. Longitud y coeficiente de descorche. Superficie e intensidad de descorche

Capítulo 21. El proceso de descorche. Herramientas de descorche. Fases del descorche manual. Descorche mecanizado. Apilado y transporte. Técnica de organización de las pelás. Estimación de rendimientos y elaboración presupuestos

Capítulo 22. Legislación del aprovechamiento del corcho. Legislación básica. Comunicaciones y autorizaciones. Periodo de pela y requisitos técnicos. Trabajos previos

UNIDAD DOCENTE 5: La industria de la madera

Capítulo 1. Estructura macroscópica de la madera

Capítulo 2. Propiedades físicas de la madera

Capítulo 3. Introducción a las industrias forestales

Capítulo 4. Industria de la madera aserrada

Capítulo 5. Industria de la chapa

Capítulo 6. Industria del tablero

Capítulo 7. Industria de la celulosa

Capítulo 8. Industria del corcho

Capítulo 9. Calidad de la madera en rollo

Actividades prácticas

Práctica 1. Visita a explotaciones forestales y a recepción en fábrica

Práctica 2. Reconocimiento visual de maderas

Práctica 3. Laboratorio de anatomía de la madera

Práctica 4. Laboratorio de propiedades físicas

Ejes metodològics de la assignatura

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial alumne		Activitat no presencial alumne		Avaluació	Temps total
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores
Lliçó magistral	Classe magistral (Aula. Grup gran)	Explicació dels principals conceptes	68	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	123	6	197
Problemes i casos	Classe participativa (Aula. Grup gran)	Resolució de problemes i casos	4	Aprendre a resoldre problemes i casos	4		8
Seminari	Classe participativa (Grup mitjà)	Realització d'activitats de discussió o aplicació		Resoldre problemes i casos. Discutir			
Laboratori	Pràctica de Laboratori (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar...	7	Estudiar i Realitzar memòria	2		9
Aula d'informàtica	Pràctica de aula d'informàtica (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar...		Estudiar i Realitzar memòria			
Pràctiques de camp	Pràctica de camp (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar...	11	Estudiar i Realitzar memòria			11
Visites	Visita a explotacions o indústries	Realització de la visita		Estudiar i realitzar Examen			
Activitats dirigides	Treball del alumne (individual o grup)	Orientar a l'alumnat en el treball (en horari de tutories)		Realitzar un treball bibliogràfic, pràctic, etc.			
Totals			90		129	6	225

Sistema de evaluació

Tipo de actividad	Actividad de Evaluación		Peso calificación
	Procedimiento	Número	(%)
Lección magistral	Pruebas escritas sobre la teoría del programa de la asignatura	2	38%
Ejercicios prácticos	Pruebas escritas sobre la ejercicios prácticos del programa de la asignatura	2	22%
Casos prácticos	Resolución de un caso de planificación	1	25%
Laboratorio	Identificación visual de especies	1	5%
Laboratorio	Propiedades físicas de la madera	1	10%
TOTAL		7	100%

Pruebas evaluativas	Peso nota final (%)	Recuperables	Nota mínima
Examen teórico PARCIAL_1	10	si (examen único teórico-práctico Parcial 1)	3
Examen práctico PARCIAL_1	10	si (examen único teórico-práctico Parcial 1)	3
Examen teórico PARCIAL_2	28	si (examen único teórico-práctico Parcial 2)	4
Examen práctico PARCIAL_2	12	si (examen único teórico-práctico Parcial 2)	4
Trabajo grupo monte	25	no	3
Identificación de especies de madera	5	si	(sin nota mínima)
Trabajo propiedades físicas de la madera	10	no	3

Si se suspende la evaluación continua se deberán recuperar todos los exámenes parciales (1 ó 2) con calificación menor de 5.

Los exámenes parciales (1 ó 2) con una calificación superior a 5 se liberán para la recuperación (SOLO durante el curso académico).

No se conservarán partes aprobadas en cursos anteriores, EXCEPTO en los trabajos **aprobados** del Trabajo Grupo Monte y el Trabajo propiedades físicas de la madera, en cuyos casos se podrá elegir entre:

- Repetir el trabajo, con una nueva calificación
- Conservar el trabajo manteniendo una calificación de 5,0 (independientemente de la calificación obtenida el año anterior)

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía básica

ARONSON J, PEREIRA JS, PAUSAS JG. 2009. Cork oak woodlands on the edge: Ecology, adaptive management, and restoration. Ed. Island Press. ISBN: 978?1?59726?478?5.

CALDERÓN C.2012. Ejecución de trabajos de descorche. Ed. Paraninfo. ISBN:978?84?283?3373?3.

DEL POZO JL, BERNAL C, CARDILLO E, GARCÍA M, GONZÁLEZ JA, SANTIAGO R, ESPADA JJ, MARÍN S. 2000. Manual didáctico del sacador y del obrero especializado en los trabajos culturales del alcornoque. Junta de Extremadura.

GARCIA, L; GUINDEO, A.; PERAZA, C; DE PALACIOS, P. 2003. La madera y su anatomía. AITIM, Madrid

GONZÁLEZ-GONZÁLEZ DE LINARES, V., TOLOSANA, E., AMBROSIO, Y., LAÍNA, R., VIGNOTE, S., 2014. Manual de mecanización de los aprovechamientos forestales. Mundi-Prensa, Madrid.

JUANATI, C., RODRIGUEZ, J., PIQUÉ, M., TOLOSANA, E., 2004. Desembosc amb cable aeri. Centre Propietat Forestal, Barcelona.

MARTOS, J., VIGNOTE, S.; ZAZO, J. 1998. La tecnología, la silvicultura y la calidad de la madera. Fundación del conde del Valle de Salazar, ETSI Montes, Madrid.

PEREIRA H. 2007. Cork: Biology, Production and Uses. Ed. Elsevier. ISBN: 978?0?444?52967?1

RODRIGUEZ, J., JUANATI, C., PIQUÉ, M., TOLOSANA, E., 2005. Tècniques de desembosc en l'aprofitament forestal. Barcelona.

TOLOSANA, E., AMBROSIO, Y., GONZÁLEZ-GONZÁLEZ DE LINARES, V., LAÍNA, R., MARTÍNEZ, I., VIGNOTE, S., 2012. Apeo de árboles con cosechadora. Paraninfo, Madrid.

TOLOSANA, E., GONZÁLEZ, V., VIGNOTE, S., 2000. Aprovechamiento maderero. Fundación Condedel Valle de Salazar y Mundi Prensa, Madrid.

VIGNOTE, S.; MARTINEZ-ROJAS, I. 2005. Tecnología de la madera. Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid

Bibliografía complementaria

BRUCE, R. 1990. Identifying wood. The Taunton Press, Newtown, Connecticut.

ELORRIETA, J. 1995. Vías de saca. Construcción de caminos forestales.

JUANOLA A. 2001. Història i històries de la Indústria del suro. Ed. Rourich. Barcelona. ISBN: 84?7705?110?0

MONTOYA JM. 1998. Los Alcomocales. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. ISBN: 84?341?0578?0.

MONTERO G y CAÑELLAS I. 1999. Manual de reforestación y cultivo de alcornoque (*Quercus suber* L.). Ministerio de Agricultura

MUNDER, R.; CAPÓ, J. 2007. La Guia per a la classificació de la fusta en peu. Consorci Forestal de Catalunya, Barcelona.

TOLOSANA, E., 2009. Manual Técnico para el aprovechamiento y elaboración de Biomasa Forestal. Fundación Conde del Valle de Salazar-MundiPrensa, Madrid.

TOLOSANA, E., LAÍNA, R., MARTÍNEZ-FERRARI, R., AMBROSIO, Y., 2009. Manual de buenas prácticas para el aprovechamiento integral de la biomasa en resalvos de montes bajos de frondosas. CESEFOR.

VIEIRA J. 1991. Subericultura. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. ISBN: 84?7479?910?4.