Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

MONTE E INDUSTRIA

Coordinación: PEMAN GARCIA, JESUS

Año académico 2020-21

MONTE E INDUSTRIA 2020-21

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
Máster Universitario en Ingeniería de Montes		COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN	Presencial
Grado en Ingeniería Forestal	3	OBLIGATORIA	Presencial

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%

MONTE E INDUSTRIA 2020-21

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
AGUILERA DELGADO, MÒNICA	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 prerequisitos. 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

Assignaturas 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 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. Mesurar, inventariar i avaluar els recursos forestals, aplicar i desenvolupar les tècniques silvícoles i de maneig de tot tipus de sistemes forestals, parcs i àrees recreatives, així com les tècniques d'aprofitament de productes forestals fusters i no fusters.

CG11. Caracteritzar les propietats anatòmiques i tecnològiques de les matèries primeres forestals fusters i no fusters, així com les tecnologies i indústries d'aquestes matèries primeres.

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:

CEEF1. Aprofitaments Forestal

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 pelas. 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 pelas. 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 anatomia de la madera

Práctica 4. Laboratorio de propiedades físicas

Ejes metodológicos de la asignatura

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 industries	Realització de la visita		Estudiar i realitzar Examen			
Activitats dirigides	Treball del alumne (individual o grup)	Orientar a l'alumnatl en el treball (en horari de tutories)		Realitzar un treball bibliogràfic, pràctic, etc.			
Totals			**90**		**129**	**6**	**225**

Sistema de evaluación

Tipo de actividad	Actividad de Evaluación		Peso calificación
	Procedimento	Número	(%)
Lección magistral	Pruebas escritas sobre la teoria del programa de la asignatura	2	**50%**
Ejercicios prácticos	Pruebas escritas sobre la ejercicios prácticos del programa de la asignatura	2	**25%**
Casos prácticos	Entregas de casos prácticos	1	**20%**
Laboratorio	Identificación visual de especies	1	**5%**
TOTAL		5	**100%**

Pruebas evaluativas	Peso nota final (%)	Recuperables	Nota mínima
Examen teórico PARCIAL_1	15	si (en conjunto)	2
Examen práctico PARCIAL_1	15	si (en conjunto)	2
Examen teórico PARCIAL_2	35	si (en conjunto)	4
Examen práctico PARCIAL_2	10	si (en conjunto)	4
Trabajo grupo monte	20	no	3
Identificación de especies de madera	5	si	(sin nota mínima)

En el caso de no alcanzar la nota mínima en alguno de los exámenes parciales teórico o prácticos o suspender la evaluación continua, los alumnos irán a la recuperación de los examenes parciales conjuntamente en un único examen teórico-práctico (no se guardan las calificaciones de exámenes parciales teórico-prácticos).

No se conservarán partes aprobadas en cursos anteriores, EXCEPTO en los trabajos aprobados del Trabajo Grupo Monte, en cuyos casos se podrá elegir entre:

a) Repetir el trabajo, con una nueva calificación

b) Conservar el trabajo manteniendo una calificación de 5,0 (independientemente de la calificación obtenida el año anterior, si es que está aprobado)

Bibliografía y recursos de información

Bibliografia bàsica

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 alcornocal. 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 selvicultura 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

Bibliografia complementaria

BRUCE, R. 1990. Identifiying 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 Alcornocales. 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 resalveos de montes bajos de frondosas. CESEFOR.

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