



Universitat de Lleida

# GUÍA DOCENTE **INDUSTRIAS DE MADERA DE TRITURACIÓN**

Coordinación: IGLESIAS RODRIGUEZ, M. CARMEN

Año académico 2020-21

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	INDUSTRIAS DE MADERA DE TRITURACIÓN				
<b>Código</b>	103023				
<b>Semestre de impartición</b>	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA				
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad	
	Máster Universitario en Ingeniería de Montes	1	OBLIGATORIA	Presencial	
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6				
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	<b>Número de créditos</b>	1	2	1	2
	<b>Número de grupos</b>	1	1	1	1
<b>Coordinación</b>	IGLESIAS RODRIGUEZ, M. CARMEN				
<b>Departamento/s</b>	INGENIERIA AGROFORESTAL				
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	60h entre presenciales y online + 90 horas de trabajo autónomo				
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.				
<b>Idioma/es de impartición</b>	Castellano				
<b>Distribución de créditos</b>	<p>Teoría 3 créditos, prácticas 3 créditos.</p> <p>La resolución de problemas y estudio de casos prácticos se irá intercalando con los aspectos teóricos.</p> <p>Las sesiones presenciales o síncronas: se anunciarán en la agenda del campus virtual.</p>				

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
CORREAL MÒDOL, EDUARD	eduard.correal@udl.cat	6	
IGLESIAS RODRIGUEZ, M. CARMEN	carmen.iglesias@udl.cat	0	

## Información complementaria de la asignatura

- La asignatura, que se cursa en segundo cuatrimestra del Máster Ingeniero de Montes, pertenece al módulo "Formación específica".
- No tiene prerrequisitos ni correquisitos y requiere un hábito de estudio progresivo y continuado.
- La documentación necesaria, la agenda de trabajo (con fechas de presentación de trabajos y realización de ejercicios) se puede encontrar en el campus virtual. Se recomienda consultarlo el día antes de clase, para tener preparados los materiales y las actividades o comprobar si hay algún anuncio extraordinario.
- El cumplimiento de las fechas de entrega de trabajos y ejercicios planificados es inexcusable, a excepción de causas extraordinarias debidamente justificadas de acuerdo con la normativa de evaluación de la UdL.

## Objetivos académicos de la asignatura

Objetivos de conocimiento:

- Manejar con precisión la terminología propia de los productos y procesos de transformación de la madera triturada en productos elaborados.

Objetivos de capacidad:

- Diseñar y gestionar un parque de madera de trituración.
- Manejar protocolos para el control de calidad del producto.
- Plantear alternativas productivas.
- Identificar, analizar, diagnosticar problemas y perturbaciones en procesos productivos de la industria de madera de trituración y valorar sus repercusiones.
- Determinar los procesos de transformación en cuanto a las etapas que lo integran y al equipamiento necesario en función de los diferentes tipos de productos finales.
- Elegir y dimensionar el equipamiento necesario para los procesos en industrias y productos de celulosa y papel, industrias de tableros de fibras, partículas.
- Relacionar las variables que controlan los procesos de fabricación con las propiedades de los productos finales.

## Competencias

Estratégicas de la universidad:

- CG0: 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
- CG1: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de

problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos mas amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

- CG2: 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.
- CG3: 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.
- CG4: 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.
- CG5: Capacidad para aplicar las técnicas de marketing y comercialización de productos forestales.
- CG6: Capacidad para proyectar, dirigir y gestionar industrias e instalaciones forestales de primera y sucesivas transformaciones
- CG13. Dominio de las Tecnologías de la información y la comunicación.

Específicas:

- CE10: Conocimiento para la racionalización de los procesos productivos y de métodos de trabajo.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

Teóricos:

Introducción a las industrias de la madera triturada. Materia primera y calidad de producto  
Operaciones de preparación de la madera  
Aspectos químicos relevantes en la industria de la madera  
Procesos y equipos en las industrias de tableros: de partículas y de fibras  
Procesos y equipos en la industria de pastas de celulosa y papel  
Biorrefinerías

Prácticos:

Resolución de problemas  
Uso de bases de datos  
Selección de equipos de trabajo  
Ensayos de laboratorio: evaluación de calidad del proceso y producto  
Visitas: industria de tableros, fábrica de celulosa y papel, AIDIMA e INCAFUST u otras

## Ejes metodológicos de la asignatura

1. Aspectos teóricos. 20h presenciales y online más 50h de estudio y búsqueda de información.
2. Trabajo de aplicación, resolución de problemas, estudio de casos y prácticas de laboratorio. 28h presenciales i online más 70h de estudio y búsqueda de información para la elaboración de trabajos.
3. Salidas de campo. Asistencia a charlas técnicas. 10h presenciales y 25 de estudio y redacción de informes.
4. Exposición de trabajos. 2h.

## Plan de desarrollo de la asignatura

Tipo de actividad	Presencial/No presencial	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Lección magistral	Si	10	1	CG6, CE10
Lecturas	No	10	1	CG6, CE10

Resolución de problemas y casos	N	10	1	CG0,CG1, CG2, CG6, CE10,
Visitas	Si	10	1	CG2, CG3
Prácticas de laboratorio	Si	4	0,4	CG6, CE10
Preparación de practicas	No	14	1,4	CG0,CG1, CG2, CG6, CE10
Estudio y trabajo personal no presencial (60 %)	No	90		CG0,CG1,CG2,CG3,CG4, CG11,CG13, CG6, CE10
Pruebas de evaluación	Si	2	0,2	
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6</b>	

## Sistema de evaluación

### Individual (40%)

#### 1. Asistencia y participación activa en clases presenciales i online (10%)

- $\geq 80\%$  -> 8%;
- $= 80\% - 50\%$  -> 5%
- $\leq 50\%$  -> 0%
- Participación, al menos, en una sesión de tutoría individual o de grupo fuera de horario de clase 2%

#### 2. Prueba de seguimiento de las actividades presenciales y online teórico-prácticas (30% del total de la asignatura)

### Colaborativa (60%)

1. **Resolución de estudios de caso (20% documento)**
2. **Prácticas de laboratorio (30%)**
3. **Defensa final (10%).** A final de curso se presentaran los resultados de las prácticas, salidas y casos. El trabajo se defenderá y se responderán preguntas durante la sesión. La calificación final reflejará el grado de cumplimiento de los objetivos fijados. Se verá penalizada de manera proporcional por el retraso en la entrega o la falta de asistencia a la sesión de discusión final.

Caso de no asistir a una sesión presencial, ésta no se podrá recuperar pero se podrá buscar una alternativa de sustitución compensatoria. El plagio se considerará una infracción y se calificará con un 0. En cada una de las partes se ha de obtener una calificación superior al 30.0% para poder hacer media con las otras partes evaluables.

En SAKAI se encontrarán documentos de estudio, instrucciones para la planificación del trabajo de curso y la realización de las prácticas. En la agenda del campus virtual se anunciará:

- Plazos de entrega
- Corrección
- Revisión
- Sesión de discusión

## Bibliografía y recursos de información

Se facilitarán documentos en formato digital siempre que sea posible i/o necesario para la resolución de casos y ejercicios.

### **BIBLIOGRAFIA BÀSICA**

Chip preparation and quality short course. 1995. TAPPI, APA, CPPA & MOTAG-South.

García Esteban, L., Fundación Conde del Valle de Salazar & Aitim 2002, La Madera y su tecnología: aserrado, chapa, tableros contrachapados, tableros de partícular y de fibras [...], Fundación Conde del Valle de Salazar, Madrid.

Gullichsen, J. (ed). 2000. Papermaking and technology series. Fapet Oy, Helsinki (Finlandia).

Kokurec, M.J (ed). 1992. Pulp and paper manufacture series. TAPPI Press, Canadá.

Maloney, T. M. 1993. Modernparticleboard & dry-process fibreboard manufacturing. Miller Freeman Inc. San Francisco.

Peraza Sánchez, F., Arriaga Martitegui, F. & Peraza Sánchez, J.E. 2004, Tableros de madera de uso estructural, Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y el Corcho, Madrid.

Rodríguez Fernández-Alba, A. y col. 2006. Tratamientos avanzados de aguas residuales industriales. CEIM y Dirección General de Universidades. Madrid.

Vignote Peña, S. Gestión de parques y almacenes de la industria maderera / Santiago Vignote Peña, Isaac Martínez Rojas, Yolanda Ambrosio Torrijos.

Vignote Peña, S. & Martínez Rojas, I. 2006, Tecnología de la madera, 3ª revisada y ampliada edn, Mundi-Prensa, Madrid.

Smook, G. 1992. Manual para técnicos de pulpa y papel. TAPPI Press, Atlanta (Georgia).

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

Normas UNE-EN

TAPPI test methods