



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Innovación y desarrollo de productos en la industria forestal

Asignatura	Innovación y desarrollo de productos en la industria forestal			
Código	P03G370V01709			
Titulación	Grado en Ingeniería Forestal			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente Organización de empresas y marketing			
Coordinador/a	Bartolome Mier, Javier García-Pintos Escuder, Adela			
Profesorado	Bartolome Mier, Javier García-Pintos Escuder, Adela			
Correo-e	adelagpe@uvigo.es jbartolome@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Materia que trata sobre los procesos industriales de transformación de la madera, especialmente los que se llevan a cabo en la fabricación de los productos finales, así como las técnicas de gestión y mejora continua de la producción			

## Competencias

Código	
C31	Conocimientos para el cálculo y diseño de instalaciones de carpintería. Secado, descortezado y trituración de la madera.
D4	Sostenibilidad y compromiso ambiental
D6	Capacidad de organización y planificación
D10	Aprendizaje autonbomo

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

- 2\*R. 2018 Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería de su especialidad, al nivel C31 necesario para adquirir el resto de las competencias de la titulación, incluyendo nociones de los últimos avances.
- 3\*R. 2018 Ser consciente del contexto multidisciplinar de la ingeniería.
- 4\*R. 2018 Capacidad para analizar productos, procesos y sistemas complejos en su campo de estudio; elegir y aplicar métodos analíticos, de cálculo y experimentales relevantes de forma relevante e interpretar correctamente los resultados de estos análisis.
- 5\*R. 2018 Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; escoger y aplicar métodos analíticos, de cálculo y experimentos adecuadamente establecidos; Reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales.
- 7\*R. 2018 Capacidad del proyecto utilizando algunos conocimientos avanzados de su especialidad en ingeniería.
- 9\*R. 2018 Capacidad para consultar y aplicar códigos de buenas prácticas y seguridad de su especialidad.
- 11\*R. 2018 Comprensión de las técnicas y métodos de análisis, proyecto e investigación aplicables y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad.
- 13\*R. 2018 Conocimiento de la aplicación de materiales, equipos y herramientas, procesos tecnológicos y de ingeniería y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad.
- 14\*R. 2018 Capacidad para aplicar normas de ingeniería en su especialidad.
- 15\*R. 2018 Conocimiento de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica en ingeniería.
- 16\*R. 2018 Ideas generales sobre cuestiones económicas, organizativas y de gestión (cómo gestión de proyectos, gestión de riesgos y cambio) en el contexto industrial y empresarial.
- 18\*R. 2018 Capacidad para gestionar actividades o proyectos técnicos o profesionales complejos de su especialidad, asumiendo la responsabilidad de la toma de decisiones.
- 19\*R. 2018 Capacidad para comunicar de manera eficaz información, ideas, problemas y soluciones en el campo de la ingeniería y con la sociedad en general.
- 20\*R. 2018 Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, individualmente y en equipo, y cooperar con los ingenieros y personas de otras disciplinas.
- 21\*R. 2018 Capacidad para reconocer la necesidad de una formación continua y realizar esta actividad de manera independiente durante su vida profesional.
- 22\*R. 2018 Capacidad para estar al día de las noticias científicas y tecnológicas.

D4  
D6  
D10

## Contenidos

Tema	
1.- Materiales tecnificados de madera	1.1.Tableros derivados de madera 1.2 Perfiles laminados de madera 1.3 Madera microlaminada (LVL) 1.4 Madera reconstituída con tiras (PSL) 1.5 Madera reconstituída con virutas (LSL) 1.6 Madera reconstituída con pequeñas virutas (OSL) 1.7 Madera plástico
2.- Componentes de madera	2.1 Cercos y precercos 2.2 Tapajuntas 2.3 Molduras decorativas 2.4 Maderas torneadas 2.5. Madera curvada 2.6 Perfiles laminados
3.- Herrajes	3.1 Patas, pies y elementos de apoyo- nivelación. 3.2 Elementos de unión y ensamblaje. 3.3 Bisagras. 3.4 Sistemas de guiado. 3.5 Elementos de instalación y montaje. 3.6 Cerraduras y cierres
4.-Recubrimientos de tableros y cantos de madera	4.1 Recubrimientos de cantos. 4.1.1 A base de listones de madera maciza. 4.1.2 A base de chapas de madera. 4.1.3 A base de láminas de PVC. 4.1.4 A base de papel decorativo. 4.2.- Recubrimientos de tableros. 4.2.1 A base de chapa de madera. 4.2.2 A base de papeles impregnados. 4.2.3 Laminados. 4.2.4 Lacados.

5.- Acabados en carpintería y muebles	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Introducción.</li> <li>5.2 Clasificación de los acabados. <ul style="list-style-type: none"> <li>5.2.1 Por la función del barniz.</li> <li>5.2.2 Por la composición química del barniz.</li> </ul> </li> <li>5.3 Componentes de un acabado. <ul style="list-style-type: none"> <li>5.3.1 Disolventes.</li> <li>5.3.2 Resinas.</li> <li>5.3.3 Tintes y aditivos.</li> <li>5.3.4 Cargas.</li> </ul> </li> <li>5.4 Barnices secado uv</li> </ul>
6.- Puertas de madera	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Introducción.</li> <li>6.2 Clasificación de las puertas. <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.1 Por su constitución.</li> <li>6.2.2 Por el aspecto de sus caras.</li> <li>6.2.3 Por la forma del canto.</li> <li>6.2.4 Por la apariencia del canto.</li> </ul> </li> <li>6.3 Medidas y tolerancias de una puerta.</li> <li>6.4 Características de la madera.</li> <li>6.5 Puertas en función de su constitución <ul style="list-style-type: none"> <li>6.5.1 Puertas a la plana.</li> <li>6.5.2 Puertas de carpintería.</li> <li>6.5.3 puertas de carpintería en relieve.</li> </ul> </li> <li>6.6 Puertas especiales <ul style="list-style-type: none"> <li>6.6.1 Puertas a resistentes al fuego.</li> <li>6.6.2 Puertas acústicas.</li> <li>6.6.3 Puertas de seguridad</li> </ul> </li> </ul>
7.- Ventanas de madera	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Introducción.</li> <li>7.2 Elementos que constituyen una ventana. <ul style="list-style-type: none"> <li>7.2.1 Elementos del hueco de la ventana.</li> <li>7.2.2 Elementos de la ventana.</li> </ul> </li> <li>7.3 Características de una ventana de madera. <ul style="list-style-type: none"> <li>7.3.1 Permeabilidad al aire.</li> <li>7.3.2 Resistencia al viento.</li> <li>7.3.3 Estanqueidad al agua.</li> <li>7.3.4 Acristalamiento</li> </ul> </li> </ul>
8.- Suelos de madera	<ul style="list-style-type: none"> <li>8.1 Entablados</li> <li>8.2 Tarimas</li> <li>8.3 Lamparquet</li> <li>8.4 Parquet multicapa</li> <li>8.5 Paneles <ul style="list-style-type: none"> <li>8.5.1 Parquet taraceado</li> <li>8.5.2 Parquet industrial</li> <li>8.5.3 Paneles de diseños históricos</li> <li>8.5.4 Paneles multicapa</li> </ul> </li> <li>8.6 Entarugado</li> <li>8.7 Pavimentos de de tablero rechapado</li> <li>8.8 suelos laminados</li> <li>8.9 Suelos madera plástico (pwc)</li> </ul>
9.- Escaleras de madera	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.1 Introducción</li> <li>9.2 Definiciones</li> <li>9.3 Tipología de escaleras <ul style="list-style-type: none"> <li>9.3.1 Tipología estructurales</li> <li>9.3.2 Tipología por trazado</li> </ul> </li> <li>9.4 Aspectos técnicos en el diseño de una escalera</li> </ul>
10.- Ergonomía y mueble	<ul style="list-style-type: none"> <li>10.1 Conceptos generales</li> <li>10.2 Bases científicas en la ergonomía</li> <li>10.3 Implicaciones en el diseño de mobiliario de la postura sedente.</li> <li>10.4 Tablas antropométricas.</li> </ul>
11.- Muebles modulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>11.1 Conceptos generales</li> <li>11.2 Materiales muebles modulares</li> <li>11.3 Componentes de los muebles modulares</li> <li>11.4 Despiece de los muebles modulares</li> </ul>
12.- Muebles de madera maciza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>12.1 Conceptos generales</li> <li>12.2 Materiales muebles modulares</li> <li>12.3 Componentes de los muebles modulares</li> <li>12.4 Despiece de los muebles modulares</li> </ul>

13.- Muebles atamborados y otros	13.1 Conceptos generales 13.2 Materiales muebles modulares 13.3 Componentes de los muebles modulares 13.4 Despiece de los muebles modulares
14.- Introducción a la innovación y nuevos productos	14.1 Conceptos básicos sobre innovación 14.2 La gestión de la innovación y la I+D 14.3 Tipos de innovación
15.- Técnicas de trabajo en equipo y creatividad	15.1 Creatividad y procesos 15.2 Técnicas para la creación y gestión de innovación de productos
16.- Fases de un proyecto de desarrollo de nuevos productos	16.1 Fases de un proyecto de desarrollo de nuevos productos

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	23	70	93
Prácticas con apoyo de las TIC	6	10	16
Prácticas de laboratorio	4	6	10
Trabajo tutelado	11	18	29
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Explicación de conceptos teóricos y ejemplificaciones. Se hará de forma presencial, a través del campus remoto y/o plataforma de teledocencia
Prácticas con apoyo de las TIC	Resolución de casos prácticos de diseño de muebles modulares. Se hará de forma presencial, a través del campus remoto y/o plataforma de teledocencia
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollará en un espacio especial con el equipamiento adecuado. En caso de no ser posible su realización, se facilitarán los materiales para su asimilación y serán sustituidas por la realización de un trabajo
Trabajo tutelado	El estudiante realizará un proyecto de desarrollo de un nuevo producto tanto en el aula (de forma presencial, a través del campus remoto y/o plataforma de teledocencia) como de manera autónoma bajo las directrices y la supervisión del profesor. El trabajo podrá realizarse de forma individual y/o grupal

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Las tutorías se realizarán preferentemente por medios telemáticos (correo electrónico, campus remoto, foros de dudas en FaiTIC). Para aquel alumno o alumna que lo solicite se podrán realizar, en la medida de lo posible, presencialmente. Se indicarán a comienzo de curso las formas concretas de comunicación así como los horarios.
Prácticas con apoyo de las TIC	Las tutorías se realizarán preferentemente por medios telemáticos (correo electrónico, campus remoto, foros de dudas en FaiTIC). Para aquel alumno o alumna que lo solicite se podrán realizar, en la medida de lo posible, presencialmente. Se indicarán a comienzo de curso las formas concretas de comunicación así como los horarios.
Trabajo tutelado	Las tutorías se realizarán preferentemente por medios telemáticos (correo electrónico, campus remoto, foros de dudas en FaiTIC). Para aquel alumno o alumna que lo solicite se podrán realizar, en la medida de lo posible, presencialmente. Se indicarán a comienzo de curso las formas concretas de comunicación así como los horarios.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Lección magistral	Asistencia y participación activa en las sesiones magistrales	10	C31 D4 D6
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio.	5	C31 D4 D6 D10

Trabajo tutelado	El o la estudiante realizará un proyecto de desarrollo de un nuevo producto. Su entrega se hará a través de la plataforma de teledocencia, no admitiéndose entregas a través de ninguna otra vía	50		D6 D10
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba escrita a final de curso (presencial, campus remoto y/o plataforma de teledocencia) para la evaluación de las competencias adquiridas a lo largo del curso	35	C31	D4 D6 D10

### Otros comentarios sobre la Evaluación

**La Materia consta de dos partes:**a) Lección magistral, prácticas de laboratorio y resolución de problemas y/o ejercicios (5 puntos)b) Trabajo tutelado (5 puntos)**Es necesario obtener al menos un 3,5 sobre 10 en cada parte para poder proceder a realizar la suma. En caso contrario, la materia se considerará no superada y se calificará con la menor de las notas obtenidas.FECHAS EXÁMENES Y PUBLICACIÓN DE NOTAS:**

**Las fechas de los exámenes, según el calendario oficial aprobado por el centro, son las siguientes:**

**Primera convocatoria: 21 de enero de 2021, 16:00 horas.**

**Segunda convocatoria: 28 de junio de 2021. 10:00 horas.**

**La publicación de las notas provisionales se hará en la Secretaría Virtual y en la plataforma de Teledocencia, y si es posible en el tablón del centro**

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

Morales Nieto, E., **Innovar o morir : Cómo obtener resultados excepcionales con poca inversión : Innovación, internacionalización, redes comerciales**, Starbok, 2010

Philip Kotler, Gary Armstrong, **Fundamentos de marketing**, 13, Pearson Educación de México, 2017

Francisco Serrano Gómez, César Serrano Domínguez, **Gestión, dirección y estrategia de productos**, ESIC, 2005

Andrés Fernández Romero, **Creatividad e innovación en empresas y organizaciones : técnicas para la resolución de problemas**, Díaz de Santos, 2005

Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, **Generación de modelos de negocio : un manual para visionarios, revolucionarios y retadores**, 12, Deusto, 2014

### Recomendaciones

#### Asignaturas que continúan el temario

Impacto ambiental/P03G370V01504

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Control de calidad y prevención de riesgos laborales en la industria forestal/P03G370V01804

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Fundamentos de economía de la empresa/P03G370V01104

Tecnología de la madera/P03G370V01606

Tecnología del secado y conservación de maderas/P03G370V01705

### Otros comentarios

Materia Elegible para proyectos de formación dual según lo establecido por la memoria de la titulación.

### Plan de Contingencias

#### Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

\* Metodologías docentes que se mantienen

Lección magistral

Resolución de problemas y ejercicios

Trabajo tutelado

Prácticas con apoyo de las TIC

\* Metodologías docentes que se modifican

Prácticas de laboratorio

Esta actividad se modificará, en caso de no ser posible realizarla o continuarla, por la realización de un trabajo

\* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

Campus remoto, plataforma de teledocencia y/o correo electrónico

\* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

No es necesario

\* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

El alumnado posee todo el material en la plataforma, parte de él de elaboración propia por parte de los profesores, para poder realizar un seguimiento de la materia.

\* Otras modificaciones

No es necesario

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

\* Pruebas ya realizadas

Se mantiene el peso de todas las pruebas ya realizadas

\* Pruebas pendientes que se mantienen

Se mantiene el peso de todas las pruebas pendientes y que se puedan realizar (Resolución de problemas y ejercicios, Trabajo tutelado)

\* Pruebas que se modifican

Lección magistral

Prácticas de laboratorio

\* Nuevas pruebas

Realización de un trabajo. El alumnado realizará un trabajo de forma individual cuya temática y características será propuesta por los profesores en el momento oportuno. Su peso será en función del número de actividades de asistencia y participación en las sesiones magistrales y prácticas de laboratorio que no se pudiesen realizar.

Cubrirá el peso de estas actividades no realizadas hasta alcanzar entre las tres el 15 % de la evaluación de la materia

\* Información adicional

No es preciso

---