



**TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN  
GUÍA DOCENTE CURSO 2012-13**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática			<b>805G</b>	
<b>Asignatura:</b>	Tecnología de fabricación			<b>491</b>	
<b>Materia:</b>	Fundamentos de Ingeniería Mecánica				
<b>Módulo:</b>	Formación Obligatoria común a la rama Industrial				
<b>Carácter:</b>	OBLIGATORIA	<b>Curso:</b>	2	<b>Semestre:</b>	Primer Semestre
<b>Créditos ECTS:</b>	6,00	<b>Horas presenciales:</b>	60,00	<b>Horas estimadas de trabajo autónomo:</b>	90,00
<b>Idiomas en que se imparte la asignatura:</b>	Español				
<b>Idiomas del material de lectura o audiovisual:</b>	Inglés, Español				

**DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA**

INGENIERÍA MECÁNICA			<b>R110</b>
<b>Dirección:</b>	C/ Luis de Ulloa, s/n	<b>Código postal:</b>	26004
<b>Localidad:</b>	Logroño	<b>Provincia:</b>	La Rioja
<b>Teléfono:</b>	941299526	<b>Fax:</b>	941299478
<b>Correo electrónico:</b>			

**PROFESORES**

<b>Profesor responsable de la asignatura:</b>	Pernía Espinoza, Alpha Verónica		
<b>Teléfono:</b>		<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:alpha.pernia@unirioja.es">alpha.pernia@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>		<b>Edificio:</b>	Edificio Departamental
<b>Horario de tutorías:</b>	No especificado		
<b>Profesor:</b>	Blanco Fernández, Julio		
<b>Teléfono:</b>	941299524/522	<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:julio.blanco@unirioja.es">julio.blanco@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>	8	<b>Edificio:</b>	Edificio Departamental
<b>Horario de tutorías:</b>	LUNES DE 10-14:00 MARTES DE 17-19:00		

**DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS**

- Introducción a los procesos de fabricación.
- Conformación por moldeo.
- Conformación por deformación plástica.
- Conformación por eliminación de material: Torneado, fresado, taladrado, abrasivos, etc.
- Introducción a la Metrología Dimensional.
- Procesos de soldadura.

**REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA**

Conocimientos de Física, Informática y Expresión Gráfica

**Relación de asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias requeridos**

**CONTEXTO**

La asignatura de engloba dentro de la Formación Obligatoria Común a la Rama Industrial, y por lo tanto incluye toda la formación básica en el ámbito de los Procesos de Fabricación que deben conocer cualquier graduado en Ingeniería.

**COMPETENCIAS**

**Competencias generales**

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- G3. Planificación y gestión del tiempo
- G4. Comunicación oral y escrita de la propia lengua
- G9. Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

G14. Toma de decisiones.

- G14. Toma de decisiones.

- G19. Habilidad para trabajar de forma autónoma.

- G22. Interés por la calidad. B3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

#### **Competencias específicas**

- C9. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

#### **RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

##### **El alumno será capaz de:**

- Conocer la Ingeniería de Fabricación, así como de los sistemas y procesos de fabricación, y de su ubicación en el contexto productivo
- Caracterizar los distintos elementos de los procesos de fabricación
- Identificar los distintos procesos, así como de sus características de cara al establecimiento de clasificaciones y estudios sistemáticos de los mismos
- Conocer las máquinas-herramienta, herramientas y utillajes de los principales procesos de fabricación
- Conseguir aptitudes para el diseño, planificación y evaluación de procesos de fabricación
- Conocer las bases de la Metrología y de la aplicación de técnicas metroológicas en fabricación
- Conocer los distintos procesos de soldadura, así como de los equipos y consumibles empleados en las uniones soldadas

#### **TEMARIO**

- Tema 1: Introducción a los procesos de fabricación.
  - Introducción.
  - Etapas en el diseño de un producto.
  - Factores que afectan a la selección de procesos.
  - Materiales industriales.
  - Clasificación de los Procesos de fabricación.
- Tema 2: Introducción a la Metrología Dimensional.
  - Introducción.
  - Unidades de medida.
  - Trazabilidad.
  - Aparatos de medida.
  - Cálculo de la incertidumbre.
  - Patrones de medida.
  - Metrología angular.
  - Medidas indirectas.
- Tema 3: Conformado por Eliminación de Material.
  - Fundamentos del corte.
  - Materiales de herramientas y fluidos de corte.
  - Torneado.
  - Fresado.
  - Maquinado de roscas.
  - Taladrado y brocas.
  - Otros procesos.
- Tema 4: Conformado por Moldeo.
  - Introducción.
  - Fundición.
  - Moldeo por inyección de plásticos.
  - Pulvimetalurgia.
  - Prototipado rápido.
- Tema 5: Procesos de Soldadura.
  - Introducción.
  - Soldadura con llama OAW.
  - Soldadura SMAW.
  - Soldadura TIG.
  - Soldadura MIG/MAG.
  - Soldadura SAW.
  - Soldadura por resistencia eléctrica.
  - Soldadura por Láser.

- Soldadura por plasma.
- Otras técnicas de soldadura.
- Simbología de la soldadura.
- Tema 6: Conformado por Deformación Plástica.
  - Introducción.
  - Forja.
  - Laminación.
  - Estirado.
  - Extrusión.
  - Corte y punzonado.
  - Doblado y curvado.
  - Repujado.
  - Embutición.
  - Estampado.
- Tema 7: Procesos Avanzados de Fabricación.
  - Introducción.
  - Maquinado químico.
  - Maquinado electroquímico.
  - Maquinado con descarga eléctrica (electroerosión).
  - Maquinado con descarga eléctrica y alambre (electroerosión con hilo).
  - Maquinado con rayo láser.
  - Maquinado con haz de electrones y corte con arco de plasma.
  - Maquinado con chorro de agua.
  - Micromaquinado.
  - Nanofabricación.

## BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Fundamentos de Metrología <a href="#">Absys</a>
Básica	Manufactura, ingeniería y tecnología <a href="#">Absys</a>
Básica	Tecnología de los Procesos de Soldadura <a href="#">Absys</a>
Básica	Tecnología mecánica y metrotecnica <a href="#">Absys</a>
Complementaria	El mecanizado moderno. Manual Práctico, SANDVIK (Coromant). Suecia. 1994
Complementaria	Fabrication and Welding Engineering <a href="#">Absys</a>
Complementaria	Fundamentos de Corte y de las Máquinas-Herramientas <a href="#">Absys</a>
Complementaria	Moldes de Inyección de Plásticos en 100 casos prácticos <a href="#">Absys</a>
Complementaria	Moldes para la Inyección de Plásticos, Menges G. y Moren G. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1980.
Complementaria	Moldes y Máquinas de Inyección para la Transformación de Plásticos, Gianni Bodini y Franco Cacchi Pesan, McGraw-Hill. Segunda Edición. 1992.
Complementaria	Welding And Welding Technology, Richard Little, Tata Mcgraw Hill, ISBN: 0070994099. UK. 2001

## Recursos en Internet

## METODOLOGÍA

### Modalidades organizativas

Clases teóricas  
Seminarios y talleres  
Clases prácticas  
Estudio y trabajo en grupo  
Estudio y trabajo autónomo individual

### Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral  
Estudio de casos

## ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases prácticas de laboratorio	Laboratorio	24,00



Clases teóricas y pruebas presenciales de evaluación	Grande	36,00
<b>Total de horas presenciales</b>		<b>60,00</b>
<b>Trabajo autónomo del estudiante</b>		<b>Horas</b>
Estudio autónomo individual o en grupo		30,00
Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas		20,00
Preparación en grupo de trabajos, presentaciones (orales, debates, ...), actividades en biblioteca o similar		10,00
Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similares		30,00
<b>Total de horas de trabajo autónomo</b>		<b>90,00</b>
<b>Total de horas</b>		<b>150,00</b>

## EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	%	¿Recuperable?
Asistencia y participación en actividades presenciales (evaluación continua)	20	No
Estudio de casos y desarrollo de Proyectos	20	No
Exposición de trabajos	10	Sí
Memoria de trabajo y/o informes de las prácticas, resolución de problemas en grupo	20	Sí
Pruebas escritas	30	Sí
<b>Total</b>	<b>100%</b>	

### Comentarios

Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), los apartados de evaluación no recuperable podrán ser sustituidos por otros, a especificar en cada caso, salvo en el caso de las prácticas que todos debería hacer sin excepción.

### Criterios críticos para superar la asignatura

- Superar las prácticas de taller con una nota mínima de 5/10.
- Superar los exámenes escritos con una nota mínima de 5/10.
- Superar los trabajos en grupo e individuales con una nota mínima de 5/10.
- Asistencia mayor del 90% en las actividades presenciales.