



## Guía docente

# 295704 - TEMA - Tecnología de Materiales

Última modificación: 02/10/2025

**Unidad responsable:** Escuela de Ingeniería de Barcelona Este

**Unidad que imparte:** 702 - CEM - Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales.

**Titulación:** GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

**Curso:** 2025

**Créditos ECTS:** 6.0

**Idiomas:** Catalán, Castellano

## PROFESORADO

**Profesorado responsable:**

**Otros:**

## METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura consta de dos sesiones teóricas semanales, así como de sesiones de prácticas de laboratorio.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El principal objetivo de la asignatura es que los alumnos conozcan los principales procesos de manufactura que permiten la obtención de componentes, para cada familia de materiales. Los alumnos deberán entender la importancia del control de los parámetros del proceso, así como su efecto en la calidad de las piezas producidas.

## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	10,0	6.67
Horas grupo grande	50,0	33.33
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

**Dedicación total:** 150 h

## CONTENIDOS

### Introducción

#### Descripción:

En la introducción a asignatura se explicará la clasificación de los principales procesos de conformado, por familias de materiales. Esta clasificación se relacionará con los temas que se desarrollarán a lo largo de la asignatura.

#### Objetivos específicos:

Se pretende establecer una clasificación de los procesos sobre la que desarrollar los contenidos de la asignatura a lo largo del curso.

#### Dedicación:

1h  
Grupo grande/Teoría: 1h



## Moldeo

### Descripción:

En este tema se abordará del proceso de solidificación en metales, control de las propiedades y calidad de las piezas producidas por moldeo, así como de las diferentes tecnologías de moldeo disponibles a nivel industrial.

### Objetivos específicos:

Establecer la relación entre los parámetros de los procesos de moldeo y las propiedades y calidad final de las piezas obtenidas por este tipo de procesos.

Poder seleccionar la mejor tecnologí de moldeo en base a parámetros como el número de piezas de la serie, calidad superficial o propiedades finales de las piezas conformadas.

### Actividades vinculadas:

Pràctiques de laboratori

### Dedicación: 16h 10m

Grupo grande/Teoría: 4h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 9h 40m

## Conformado por deformación plàstica

### Descripción:

Mecanismos de deformación plástica en frío y en caliente. Operaciones de material macizo (forja, laminación, extrusión, estirado...) y de chapa (corte por cizalladura, doblado, embutición...).

### Objetivos específicos:

Establecer la relación entre el conformado plástico, evolución microestructural y propiedades conferidas a las piezas obtenidas por operaciones que implican deformación plástica.

Describir las características de los principales procesos de conformado plástico tanto para material macizo como en forma de chapa.

Relacionar los parámetros de los diferentes processos con las características y calidad de las piezas obtenidas.

### Actividades vinculadas:

Pràctica de laminació

### Dedicación: 38h 50m

Grupo grande/Teoría: 13h 30m

Grupo mediano/Pràcticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 23h 20m



## Pulvimetallurgia

### Descripción:

Obtención de polvo metálico. Etapas del proceso de obtención de piezas metálicas obtenidas a partir de polvo. Características i propiedades de piezas pulvimetárgicas. Nuevos procesos que utilizan polvo metálico.

### Objetivos específicos:

Describir las técnicas para la obtención de polvo metálico y propiedades del polvo.

Establecer la relación entre los parámetros de los procesos de conformado partiendo de polvo (tradicionales y nuevos) con las propiedades finales de las piezas.

### Actividades vinculadas:

Práctica de pulvimetallurgia

### Dedicación: 12h 30m

Grupo grande/Teoría: 3h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 7h 30m

## Operaciones de postprocesado

### Descripción:

Tratamientos térmicos. Operaciones de unión. Mecanizado.

### Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 6h

Aprendizaje autónomo: 9h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

NF=23.33%NExP1+23.33%NExP2+23.33%NExP3+15%NExPract+15%NInfPract

NF=Nota Final

NExP1=Nota Examen Parcial 1

NExP2=Nota Examen Parcial 2

NExP3=Nota Examen Parcial 3

NExPract=Nota Examen Prácticas

NInfPract=Nota Informes Prácticas

NO habrá examen de reevaluación.