

295704 - TEMA - Tecnología de Materiales

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 702 - CMEM - Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
Curso: 2019
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Unidad docente Obligatoria)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

Profesorado

Responsable: Calvo Muñoz, Jessica
Otros: Maspoch Ruldua, Maria Lluïsa
Santana Perez, Orlando Onofre
García Torres, José Manuel
Cailloux, Jonathan
García Masabet, Violeta Del Valle

Horario de atención

Horario: A acordar con el profesor según necesidades.

Metodologías docentes

La asignatura consta de dos sesiones teóricas, que pueden incluir actividades evaluables, 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

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	45h	30.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

295704 - TEMA - Tecnología de Materiales

Contenidos

<p>Introducción</p>	<p>Dedicación: 1h Grupo grande/Teoría: 1h</p>
<p>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.</p> <p>Objetivos específicos: Se pretende establecer una clasificación de los procesos sobre la que desarrollar los contenidos de la asignatura a lo largo del curso.</p>	
<p>Moldeo</p>	<p>Dedicación: 16h 10m Grupo grande/Teoría: 4h 30m Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 9h 40m</p>
<p>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.</p> <p>Actividades vinculadas: Pràctiques de laboratori</p> <p>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 tecnología de moldeo en base a parámetros como el número de piezas de la serie, calidad superficial o propiedades finales de las piezas conformadas.</p>	

295704 - TEMA - Tecnología de Materiales

<p>Conformado por deformación plàstica</p>	<p>Dedicación: 38h 50m Grupo grande/Teoría: 13h 30m Grupo mediano/Prácticas: 2h Aprendizaje autónomo: 23h 20m</p>
<p>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...).</p> <p>Actividades vinculadas: Pràctica de laminació</p> <p>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 procesos con las características y calidad de las piezas obtenidas.</p>	
<p>Pulvimetalurgia</p>	<p>Dedicación: 12h 30m Grupo grande/Teoría: 3h Grupo mediano/Prácticas: 2h Aprendizaje autónomo: 7h 30m</p>
<p>Descripción: Obtención de polvo metálico. Etapas del proceso de obtención de piezas metálicas obtenidas a partir de polvo. Características i propiedades de piezas pulvimetalúrgicas. Nuevos procesos que utilizan polvo metálico.</p> <p>Actividades vinculadas: Pràctica de pulvimetalurgia</p> <p>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.</p>	
<p>Operaciones de postprocesado</p>	<p>Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 9h</p>
<p>Descripción: Tratamientos térmicos. Operaciones de unión. Mecanizado.</p>	



295704 - TEMA - Tecnología de Materiales

Sistema de calificación

$$NF = 40\%NEP1 + 30\%NEP2 + 18\%NP + 12\%AE$$

NF=Nota Final

NEP1=Nota Parcial 1

NEP2=Nota Parcial 2

NP=Nota de Prácticas

AE=Actividades Evaluables (trabajos, ejercicios, etc...)

Habrà examen de reevaluación si la media queda suspendida y la nota de cada uno de los exámenes parciales es superior a 3.

Bibliografía