



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

## Deformación y fractura de materiales de uso en ingeniería

CÓDIGO:20815

Ingeniero Industrial (en extinción)  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

### Departamentos:

Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos

### Áreas:

Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

Curso: 5

Duración: 1º cuatrimestre

Carácter: Optativa

Tipo: Teórica Práctica

Idioma: Español

Horas teóricas: 4

Horas prácticas: 15

Créditos UZ: 7,5

Créditos ECTS: 6

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación: NO

Otras Titulaciones: NO

y/u:

Otros Centros: NO

Nº Plazas optativas: NO

### Objetivos y Programa

### Profesores y Bibliografía

### Horario / Observaciones

#### Objetivos

Familiarizar al alumno con los diferentes comportamientos mecánicos de los materiales de uso en ingeniería y los ensayos necesarios para su caracterización.

Adquirir destreza en técnicas de presentación de trabajos (artículos, pósters, presentaciones orales). Mejorar la capacidad de programar tareas en equipo. Adquirir hábitos de búsqueda y análisis crítico de información científico-técnica.

#### Programa

La asignatura se ha estructurado en tres módulos.

##### Módulo 1

Una vez trabajados los conceptos fundamentales de mecanismos de deformación de materiales, a cada grupo se le propondrá un proyecto con el objetivo de que identifique cuáles son los mecanismos relevantes para su problema y seleccione los materiales más adecuados.

##### Módulo 2

En este caso se propondrá un proyecto basado en un problema de fractura o fatiga (fallo) de materiales. Los alumnos deberán ser capaces de presentar una explicación razonable del comportamiento que se les está proponiendo.

##### Módulo 3

Al equipo de alumnos se le proporcionará diferentes materiales, y al finalizar el curso deberá presentar su caracterización microestructural y mecánica, habiendo tenido que elegir en grupo los ensayos que debe realizar, cómo realizarlos y analizar los resultados obtenidos.

#### Evaluación

##### Metodología y evaluación

La asignatura se plantea siguiendo la técnica de aprendizaje basado en proyectos. A los alumnos se les plantea durante el curso tres proyectos que deben resolver en equipo. En cada proyecto se plantea un problema real, y los alumnos deben buscar las soluciones para resolverlo, y entender y justificar de forma crítica las razones que les han conducido a su solución. Al finalizar cada proyecto deberán presentar sus conclusiones utilizando diferentes medios: trabajo escrito, póster o presentación. Los alumnos deberán realizar un portafolio de cada uno de los proyectos. La evaluación contemplará los siguientes aspectos: 35% proyecto 1 y 35% proyecto 2 (10% portafolio, 15% presentación, 10% pruebas durante el proyecto), 30% proyecto 3 (10% portafolio, 15% resultados, 10% presentación).