



Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

v. 2.11

## Fundamentos de ciencia de los materiales

CÓDIGO:21201

 Ingeniero Técnico Industrial, Mecánica (en extinción)  
 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza

### Departamentos:

Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos

### Áreas:

Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

Curso: 1

Duración: Anual

Carácter: Troncal

Tipo: Teórica Práctica

Idioma: Español

Horas teóricas: 2,5

Horas prácticas: 30

Créditos UZ: 10,5

Créditos ECTS: 8

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:

Otras Titulaciones: No

y/u:

Otros Centros: No

Nº Plazas optativas:

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

### Objetivos

- Capacitar al alumno para poder distinguir cuales son los materiales mas adecuados para unas aplicaciones determinadas
- Adquisición de una cierta soltura en las actividades de un laboratorio de control de calidad de materiales
- Introducir a los alumnos en los distintos procesos de conformación y fabricación de los materiales

### Programa

1. Ciencia e ingeniería de los materiales
2. Estructuras cristalinas
3. Difusión en sólidos
4. Propiedades eléctricas, magnéticas y ópticas de los materiales.
5. Propiedades mecánicas de los materiales.
6. Ensayos no destructivos
7. Aumento de la resistencia en las soluciones sólidas
8. Solidificación. Transformaciones en los sistemas. Diagramas de equilibrio.
9. Aleaciones hierro-carbono
10. Metalografía
11. Tratamiento térmico de los aceros
12. Aceros
13. Fundiciones
14. Aleaciones no férricas de ingeniería y sus aplicaciones
15. Materiales poliméricos
16. Materiales cerámicos.
17. Materiales compuestos.
18. Corrosión de los materiales

Prácticas.

1. Prácticas con ordenador en cristalografía y tracción.
2. Ensayos de tracción.
3. Ensayos de dureza y microdureza.
4. Ensayos de impacto.
5. Ensayos no destructivos.
6. Metalografía.

### Evaluación

Dos exámenes parciales, ambos de tipo test.