



Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Introducción a los materiales

CÓDIGO:21105
Ingeniero Técnico Industrial, Electricidad (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:** 1º cuatrimestre**Carácter:** Troncal**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 2**Horas prácticas:** 15**Créditos UZ:** 4,5**Créditos ECTS:** 3,4

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación: No**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 cuáles son los materiales más adecuados a necesidades concretas, particularmente, aquellas que estén relacionadas con aplicaciones en tecnología eléctrica
- 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. Propiedades mecánicas. Control de calidad de los materiales.
2. Fundamentos teóricos del estado sólido.
3. Propiedades eléctricas y magnéticas de los materiales.
4. Materiales cerámicos.
5. Materiales metálicos.
6. Materiales poliméricos.
7. Introducción a los materiales compuestos.

Prácticas

1. Ensayos de dureza
2. Laminación y recristalización del Cu
3. Ensayos no destructivos: Ultrasonidos (US), Líquidos Penetrantes (LP) y Partículas magnéticas (PM).
4. Comportamiento de la resistividad eléctrica de diversos materiales con la temperatura.
5. Determinación de la constante dieléctrica de diferentes materiales. Determinación de la temperatura de Curie de un ferroeléctrico.
6. Permeabilidad Magnética de diversos materiales.
7. Metalografía. Ensayos de impacto

Evaluación

Evaluación: Superar dos exámenes escritos tipo test, las sesiones de prácticas y la defensa oral del trabajo monográfico.