



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Materiales en las T.I.C. CÓDIGO:18100Ingeniero de Telecomunicación (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:** Inglés**Horas teóricas:** 3**Horas prácticas:** 15**Créditos UZ:** 6**Créditos ECTS:** 4,9

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:**Otras Titulaciones:** S/L**y/u:****Otros Centros:** S/L**Nº Plazas optativas:** S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Comprender la asociación existente entre la composición y microestructura de materiales funcionales de interés en dispositivos tecnológicos y las propiedades de aquellos. Se hará un énfasis especial en la interdependencia de las propiedades eléctricas, ópticas y magnéticas con el objetivo último de entender el funcionamiento de dispositivos de interés en las tecnologías de la información y comunicación.

Programa

- Materiales conductores.
- Materiales superconductores.
- Aplicaciones convencionales y nuevos superconductores.
- Aislantes industriales.
- Ferroeléctricos, piezoeléctricos.
- Semiconductores especiales.
- Optoelectrónica.
- Láseres. Fundamentos, tipos y aplicaciones.
- Materiales magnéticos de alta permeabilidad.
- Imanes permanentes.
- Sensores magnetoelásticos.
- Materiales magnéticos particulados. Películas magnéticas. Materiales magnetoresistivos.
- Almacenamiento de la información: Magnético, óptico, magnetoóptico.
- Materiales para soportes de la información. Cabezas de lectura y escritura.
- Pantallas: Fluorescencia y fosforescencia. Cristales líquidos.
- Nuevos materiales: Nanotecnología, biomateriales funcionales.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

- Conductividad en semiconductores.
- Magnetoresistencia.
- Comportamiento y microestructura de soportes magnéticos particulados.
- Transmisión por fibra óptica.
- Efecto Kerr magnetoóptico.

Evaluación

Examen final y, en su caso, valoración de trabajos sobre la temática de la asignatura.