



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Tecnología de materiales metálicos

CÓDIGO:18166

 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: 2º cuatrimestre

Carácter: Optativa

Tipo: Teórica Práctica

Idioma: Español

Horas teóricas: 3

Horas prácticas: 15

Créditos UZ: 6

Créditos ECTS: 4,8

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación: S/L

Otras Titulaciones: S/L

y/u:

Otros Centros: S/L

Nº Plazas optativas: S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Conocimiento de la amplia gama de materiales metálicos de los que se dispone, la influencia de la composición y procesado sobre las propiedades, y sus aplicaciones más relevantes. Conocimiento de las técnicas habituales y avanzadas de tratamiento de superficies y recubrimientos.

Programa

1. ACEROS

Designación de aceros. Normas.

Metalurgia Extractiva. Proceso Siderometalúrgico. Otros procesos de fabricación.

Tipos de aceros: Procesos Termomecánicos, Propiedades, Aplicaciones.

Tecnología del acero moldeado.

Control de calidad en la industria siderometalúrgica.

2. FUNDICIONES

Designación de fundiciones.

Fabricación de las fundiciones.

Tratamientos térmicos, Propiedades y Aplicaciones.

Control de calidad en las fundiciones.

3. ALEACIONES NO FERREAS

Designaciones. Normativa.

Sistemas de extracción y fabricación.

Procesos termomecánicos, Propiedades y Aplicaciones.

Tecnologías de moldeo en aleaciones no férricas.

4. ALEACIONES ESPECIALES

Aleaciones Intermetálicas. Fabricación, Propiedades y Aplicaciones.

Aleaciones Superplásticas. Conformado y Aplicaciones.

Materiales Compuestos de Matriz Metálica. Fabricación y Propiedades.

5. RECUBRIMIENTOS

Objetivos. Clasificación.

Procesos de conversión

Procesos de inmersión en caliente.

Procesos CVD y PVD. Implantación iónica.

Usos del láser y haz de electrones.

Pinturas. Esmaltes

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. Visitas a Empresas Metalúrgicas.

2. Metalografía Cualitativa y Cuantitativa.

3. Tratamientos Térmicos de Aleaciones Férricas Especiales.

4. Tratamientos Térmicos de Aleaciones No Férricas.

Evaluación

Examen Escrito.

Prácticas Evaluadas.

Trabajo de Asignatura con exposición pública.

La nota es la suma ponderada de las tres notas anteriores: 50% examen escrito, 30% trabajo asignatura y 20% prácticas evaluadas.