


[Volver al MENU](#)
[CENTRO](#)
[TITULACION](#)
[<< Buscar TITULACION](#)
[<< Buscar ASIGNATURA](#)

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza 203 - Ingeniero Técnico en Diseño Industrial

22511 - Materiales II

Departamentos:

Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos

Areas:

Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

Curso: 2

Duración: 1º cuatrimestre

Caracter: Troncal

Tipo: Teórica Práctica

Idioma: Español

Horas teóricas: 30

Horas prácticas: 30

Créditos UZ: 6

Créditos ECTS: 4,6

[objetivos y programa](#)

Objetivos

[profesores - bibliogr.](#)

Programa

[Horario - Observ.](#)

1.- MATERIALES POLIMÉRICOS: Introducción. Obtención de los polímeros: polimerización. Clasificación: Termoplásticos, Termoestables, Elastómeros. Propiedades a Tracción. Viscoelasticidad. Aditivos. Procesado de los polímeros. Extrusión. Moldeo. Termoconformado. Rotomoldeo. Calandrado. Aplicaciones. Adhesivos. Diseñar en polímeros

2.- MATERIALES CERÁMICOS: Introducción. Clasificación. Propiedades. Procesado de las cerámicas. Preparación del material. Compactación. Secado. Sinterizado. Presión uniaxial en caliente. Presión isostática en caliente. Cerámica tradicional. Cerámicas refractarias. Cerámicas abrasivas. Cerámicas avanzadas. Vidrio. Composición de los vidrios. Propiedades de los vidrios. Procesado de los vidrios. Tratamientos térmicos de los vidrios

3.- MATERIALES COMPUESTOS: Introducción. Materiales compuestos reforzados con partículas. Materiales compuestos reforzados con fibras. Matrices. Fibras. Procesos de fabricación para materiales compuestos de matriz polimérica reforzados con fibras. Diseñar en materiales compuestos. Compuestos laminares. Aplicación de los materiales compuestos. Hormigón. Resistencia del hormigón. Otras propiedades del hormigón

4.- CORROSIÓN DE LOS MATERIALES DE INGENIERÍA: Introducción a la corrosión. Corrosión electroquímica de los metales. Serie galvánica. Pasividad. Formas de corrosión. Fatiga con corrosión. Ensayos. Ensayo de niebla salina. Procedimientos para la protección contra la oxidación y corrosión. Protección por recubrimientos superficiales. Protección por recubrimientos metálicos. Protección por recubrimientos no metálicos. Recubrimientos orgánicos: pinturas. Protección por recubrimientos inorgánicos. Protección catódica. Decapado. Consideraciones de diseño.

5.- RECICLADO DE MATERIALES Y ECODISEÑO: Recuperación de residuos: reciclaje. Definición y clasificación de los residuos. Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Recogida y tratamiento de los RSU. Residuos de la Construcción y Demolición. Residuos Industriales. Separación y recuperación de residuos. Reciclado de productos específicos. Reciclado de envases. Reciclado de chatarra electrónica. Reciclado de neumáticos. Ecología Industrial. Análisis del ciclo de vida. Políticas de Producto Integradas (PPI). Ecodiseño o diseño ecológico.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Obligatorias: imprescindible realizarlas para aprobar la asignatura.

A cada persona se le asignará un grupo de prácticas.

Cada alumno deberá asistir siempre al mismo grupo de prácticas, no se admitirá la asistencia a otro grupo sin el previo consentimiento del profesor.

- Estudio de propiedades mecánicas en polímeros
- Elección de materiales mediante software
- Choque térmico en vidrios
- Dureza y tenacidad en vidrios
- Propiedades a tracción de materiales compuestos

Evaluación

· Los exámenes se realizarán en las convocatorias establecidas.

· La prueba consistirá en un examen con 10 preguntas de respuesta concreta

Para aprobar la asignatura es imprescindible superar las prácticas de laboratorio