UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Programa de Asignatura > 1/2011> DISEÑO

Tecnología industrial y materiales II DIT-302

AREA	Tecnológica			CARACTER	OBLIGATORIO
PROFESOR	Pablo Domínguez González			REGIMEN	SEMESTRAL
AYUDANTE				HORAS (D.Directa)	3
MONITOR(ES)				CREDITOS	
REQUISITOS	DIT-204			NIVEL REF	5° SEMESTRE

JUSTIFICACION

Esta asignatura permite conocer los conceptos teóricos y características de los polímeros, las tecnologías asociadas a su conformado y tratamiento, entregando criterios y herramientas adecuadas de utilización y selección.

REQUISITOS

Sólo los reglamentarios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN TERMINOS DE COMPETENCIAS GENERICAS Y ESPECIFICAS

Al finalizar esta asignatura, cada alumno será competente en:

Ambito Cognitivo:

- Conocer e identificar las características y propiedades de los polímeros.
- Conocer los tipos de conformado, características, ventajas, desventajas, costos, máquinas y criterios de identificación y selección.

Ambito Procedimental:

- Generar tablas de decisión cuantificables para la selección de polímeros y procesos en un determinado diseño.
- Elaborar secuencias de fabricación de piezas y componentes.
- Determinar tiempos y costos de fabricación de componentes.

Ambito Actitudinal:

- Compromiso y participación.
- Seguir normas y procedimientos, entendiendo y cumpliendo con responsabilidad y compromiso.

CONTENIDOS

UNIDAD 1

Clasificación y características de los Polímeros

- Orígenes de los polímeros.
- Polímeros naturales
- Polímeros artificiales
- Clasificación y características principales de los tipos de los polímeros.
- Introducción a los materiales compuestos y sus propiedades principales.

UNIDAD 2
Procesos de conformado de los polímeros, características, ventajas, desventajas, costos, máquinas y criterios de identificación y selección.

- Termoformado.
- Soplado.
- Rotomoldeo.
- Extrusión.
- Inyectado.
- Inyección – Soplado.
- Laminado con presión atmosférica positiva y negativa.
- Poltrucion o pultrusión.
- Filament winding.
- RTM.
- Infusión.

UNIDAD 3

Estudio de casos

- Selección de materiales.
- Procesos y costos.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Clases teóricas y estudio de casos, las que permiten la comprensión de la materia por medio de los ejemplos y ejercicios aplicados.

SISTEMA DE EVALUACION

Pruebas escritas individuales, trabajos expositivos grupales y una discrecional en función a la asistencia, el grado de compromiso y participación demostrado.

DOCUMENTACION

Bibliografía y fuentes online a utilizar

- Apuntes de resumen del profesor.
- Ciencia e ingeniería de los materiales.
  Donald R. Askeland, 3a edición. ISBN 968-7529-36-9.
- Así se hace. Técnicas de fabricación para el diseño de producto.
  Chis Lefteri, 1a edición. ISBN 978-84-9801-285-3.
- Industria del plástico. Plástico industrial
  Richardson & Lokensgard. ISBN 84-283-2569-3.
- Handbook of biodegradable Polymers
  Rapra Technology Limited, 1ª edición. ISBN 1-85957-389-4.
- http://www.plastico.com
- http://www.matweb.com