

PROCESADO DE TERMOPLÁSTICOS

Créditos: 3

Objetivos

El objetivo del curso es el estudio de los materiales polímeros más usados, sus aplicaciones en ingeniería y diferentes procesos de transformación. Con la realización de clases de laboratorio se espera reafirmar los conceptos analizados en las clases teóricas.

Metodología de enseñanza

El curso tiene una duración total de 24 horas de clase directa, distribuidas en 21 horas de clases teóricas y 3 horas de clases de laboratorio. En estas últimas los estudiantes realizarán diversos ensayos siguiendo las normas correspondientes y elaborando una instrucción escrita e informe final.

Temario

1. **Introducción:** Desarrollo histórico. Definición y clasificación de polímeros. Peso molecular. Estructura en el espacio
2. **Estado sólido en polímeros:** Estado amorfo. Estado cristalino.
3. **Termoplásticos más usados:** Polietileno. Polipropileno. PVC. PET. Policarbonato.
4. **Aditivos:** Plastificantes. Lubricantes. Estabilizantes. Rellenos y refuerzos. Pigmentos y colorantes. Concentrados de color.
5. **Procesado de polímeros:** Industria del plástico (introducción, contexto, cadena de valor). Principales procesos.
6. **Introducción a la extrusión:** Principales partes del equipo. Teoría de la extrusión. Equipos complementarios.
7. **Introducción a la inyección:** Tipos de máquinas de inyección. Principales partes del equipo. Proceso de inyección, ciclos.
8. **Ensayos sobre polímeros:** El porqué del ensayo. Ensayos físicos. Ensayos químicos.

Conocimientos previos exigidos y recomendados

Conceptos básicos en el área de la ciencia de los materiales.

Bibliografía

- Materials Science and Engineering, An Introduction, Callister, Jr. and Rethwisch D. (2014), Ed. Wiley, ISBN 978-1-118-32457-8.
- Apuntes del curso.

Anexo

Régimen de Aprobación

El curso será reglamentado, con asistencia obligatoria a la/s clase/s de laboratorio. La evaluación se realizará a través de los informes escritos de lo/s

ensayo/s y un trabajo monográfico a designar por el docente. Según el puntaje acumulado en las diversas instancias se considerarán las siguientes franjas de aprobación: menos del 25% (notas 0, 1 y 2) pierde el curso, entre 25% y 60% (notas 3, 4 y 5) gana el curso y debe rendir un examen final, y con más del 60% (notas 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12) aprueba la asignatura y exonera.

Área de formación

Materiales y Diseño

Previaturas

Para cursarla debe tener aprobado el examen de Introducción a la Ciencia de los Materiales.

Para rendir examen debe tener aprobado el curso de Procesado de Termoplásticos.