



1. **Código:** 4078 **Nombre:** TECNOLOGÍA DE POLÍMEROS

2. **Créditos:** 6,0 **--Teoría:** 3,0 **--Prácticas:** 3,0

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Alvarez Blanco, Silvia

Departamento: INGENIERIA QUIMICA Y NUCLEAR

4. Bibliografía

Ciencia y tecnología de polímeros
Principales polímeros comerciales
Introducción a la química de los polímeros
Ciencia de los polímeros
Macromoléculas
Introducción a la tecnología de los plásticos : Libro de texto con preguntas
Plastics materials

Vicent Vela, María Cinta
Vincent Vela, María Cinta
Raymond B. Seymour, Charles E. Carraher
Billmeyer, Fred W.
Horta Zubiaga, Arturo
Michaeli, Walter; Greif, Helmut; Kaufmann, Hans;
Vosseburger, Franz-Josef
J.A. Brydson

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura consta de tres bloques:

- Parte introductoria: Permite al alumno familiarizarse con el concepto de polímero y con las características y propiedades diferenciales de este tipo de compuestos
- Bloque central: Procesos de transformación de plásticos (termoplásticos y termoestables), elastómeros y fibras. Descripción de las características particulares de cada proceso y las máquinas utilizadas. El alumno debe ser capaz de identificar qué proceso es más adecuado en función del tipo de polímero y del producto que se desee obtener
- Parte final: Estudio sistemático de los polímeros de mayor interés industrial: proceso de polimerización, propiedades, aplicaciones y proceso de transformación. El alumno será capaz de predecir las propiedades de los polímeros a partir de su estructura.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

(E) Química Industrial. Aprovechamiento de materias primas. Análisis y diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e Higiene Industriales y su reglamentación

(E) Química Orgánica. Estudio de los compuestos del carbono. Síntesis orgánica. Química de los productos naturales y sintéticos

Nivel

Recomendable (1)

Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. Generalidades sobre macromoléculas
2. Tecnología de la polimerización
3. Pesos moleculares medios de los polímeros
4. Cristalinidad de los polímeros
5. Estado vítreo
6. Reología
7. Estructura y propiedades de los polímeros
8. Métodos de procesado
 1. Moldeo por inyección. Molde de inyección
 2. Extrusión
 3. Calandrado
 4. Termoconformado
 5. Moldeo por compresión





8. Unidades didácticas

6. Laminados
7. Soldadura
8. Otras técnicas (rotomoldeo, fabricación de espumas, etc.)
9. Fabricación de cauchos
10. Fabricación de fibras sintéticas
9. Polímeros de mayor interés industrial
 1. Polietileno. Polipropileno. Policloruro de vinilo
 2. Polímeros fluorados
 3. Poliacetato de vinilo y derivados. Polímeros acrílicos
 4. Poliestireno y copolímeros. Poliamidas
 5. Poliésteres. Poliacetales. Policarbonatos
 6. Resinas fenólicas y aminoplásticas
 7. Resinas epoxi. Poliuretanos
 8. Siliconas

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	--	--	--	--	--	--	1,35	1,35	12,00	13,35
2	--	--	--	--	--	--	0,45	0,45	5,00	5,45
3	--	--	--	--	--	--	1,20	1,20	10,00	11,20
4	--	--	--	--	--	--	1,20	1,20	10,00	11,20
5	--	--	--	--	--	--	1,20	1,20	10,00	11,20
6	--	--	--	--	--	--	0,45	0,45	5,00	5,45
7	--	--	--	--	--	--	1,95	1,95	15,00	16,95
8	--	--	--	--	--	--	2,10	2,10	16,00	18,10
9	--	--	--	--	--	--	2,10	2,10	16,00	18,10
TOTAL HORAS	--	--	--	--	--	--	12,00	12,00	99,00	111,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	50
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	50

Nota de la asignatura= 100%nota de prueba escrita (de la que una parte son preguntas de respuesta abierta, el 50% de la nota de la prueba, y otra parte son preguntas objetivas tipo test, el 50% de la nota de la prueba)

