

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G788 - Ingeniería de la Polimerización

Grado en Ingeniería Química

Grado en Ingeniería Química

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Química Grado en Ingeniería Química			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4 Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA OPCIÓN A: INGENIERÍA QUÍMICA FUNDAMENTAL MÓDULO OPTATIVO				
Código y denominación	G788 - Ingeniería de la Polimerización				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR				
Profesor responsable	NAZELY DIBAN-IBRAHIM GOMEZ				
E-mail	nazely.diban@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 5. DESPACHO (S5005)				
Otros profesores	AXEL ARRUTI FERNANDEZ				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Nombrar los principales polímeros y establecer las propiedades que permiten caracterizarlos.
- Conocer los principales mecanismos de las reacciones de polimerización.
- Conocer íntegramente los procesos de fabricación de polímeros y relacionarlos con sus materias primas y el mercado general de productos químicos
- Conocer los diferentes procesos de conformación y procesado de los polímeros tanto commodities como especializados, sus principales productos, con énfasis en las membranas poliméricas y sus técnicas de conformación y propiedades, y su gestión en la etapa de fin de uso del producto
- Aprender a identificar el polímero más adecuado en el diseño de nuevos productos o mejoras existentes desde un punto de vista ingenieril

4. OBJETIVOS

Que el alumno se familiarice y amplíe su formación en cuanto al sector de los materiales plásticos y poliméricos, desde una perspectiva ingenieril.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	<p>Bloque temático 1. Conceptos básicos en ingeniería de la polimerización.</p> <p>Tema 1. Introducción. Definiciones y conceptos básicos. Producción y mercado de productos poliméricos a escala regional, nacional y global</p> <p>Tema 2. Tamaño y forma de polímeros. Reología y solubilidad. El estado sólido de los polímeros. Viscoelasticidad. Ensayo y caracterización de polímeros.</p> <p>Tema 3. Mecanismo de reacciones de polimerización en cadena y por etapas.</p>
2	<p>Bloque Temático 2: Polímeros y productos especializados.</p> <p>Tema 4. Polímeros biodegradables y biocompatibles. Clasificación y aplicaciones</p> <p>Tema 5. Membranas poliméricas: Clasificación, producción y caracterización</p>
3	<p>Bloque Temático 3: Tecnología de polímeros</p> <p>Tema 6. Principales propiedades de los polímeros. Tomas de decisión: creación de matrices. Caso de estudio</p> <p>Tema 7. Técnicas de procesado de polímeros</p>
4	<p>Bloque Temático 4: De la teoría a la industria a través de casos de estudio</p> <p>Tema 8. Análisis de ciclo de vida de los polímeros. Caso de estudio: el polipropileno</p> <p>Tema 9. La realidad industrial del sector polimérico. Caso de estudio: Visita a planta del sector/Seminarios.</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo	Trabajo	No	Sí	30,00
Evaluación continua	Otros	No	Sí	70,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>En el caso de que las circunstancias sanitarias permitan continuar con el sistema presencial o de presencialidad mixta, la evaluación tendrá lugar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia a clase y entrega periódica de documentación: los materiales se elaborarán en clase, con un tiempo adicional para completarlos y revisarlos por el alumno. Envío al profesor por vía telemática según el plazo estipulado en clase (60 %) - Cuestionarios (presenciales en el horario de clase) tipo test al finalizar cada bloque (40%) <p>En caso de que se produjeran circunstancias de emergencia sanitaria que obligasen a un cambio en la modalidad de docencia a no presencial:</p> <p>1) La evaluación continua consistirá en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la entrega periódica de documentación en formato de ejercicios o casos de estudio planteados en línea con la materia que se esté desarrollando de manera no presencial. El envío al profesor seguirá siendo por vía telemática según los plazos estipulados (60 %) - Cuestionarios (no presenciales a través de plataformas virtuales como el Aula virtual Moodle) tipo test al finalizar cada bloque (40%) <p>2) El trabajo: además del la entrega del informe final, la evaluación incluye la presentación oral presencial del mismo, salvo que la situación sanitaria exija que se adopten medidas de confinamiento, en cuyo caso se procederá a una defensa en remoto síncrona o mixta.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los estudiantes a tiempo parcial tendrán derecho a aprobar la asignatura mediante un examen final en la convocatoria ordinaria de y/o extraordinaria y presentación de un trabajo individual de tipo presentación con video.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Areizaga, J., Cortazar, M.M., Elorza, J.M., Iruin, J.J. "Polímeros". Editorial Síntesis, Madrid (2002)
Pasquini, N. "Polypropylene Handbook" Hanser Gardner Publications. Munich (2005)
Mulder, M. "Basic Principles of Membrane Technology", Kluwer Academic Publishing, Dordrecht (1991)

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.