

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1050 - Diseño de Procesos y Productos Basado en Mejores Técnicas Disponibles

Máster Universitario en Ingeniería Química

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Química			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	ASIGNATURAS OBLIGATORIAS INGENIERÍA DE PROCESOS Y PRODUCTO				
Código y denominación	1050 - Diseño de Procesos y Productos Basado en Mejores Técnicas Disponibles				
Créditos ECTS	4,5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR				
Profesor responsable	ANA MARIA URTIAGA MENDIA				
E-mail	ana.urtiaga@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2065)				
Otros profesores	MARIA JOSE RIVERO MARTINEZ MARCOS FALLANZA TORICES GABRIEL ZARCA LAGO FERNANDO PARDO PARDO				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. Aprender a diseñar nuevos productos, teniendo en cuenta criterios de funcionalidad y de minimización de riesgos químicos.
- 2. Aprender a seleccionar las mejores técnicas disponibles para la industria de proceso en el contexto de la minimización de emisiones y residuos y de la contaminación de suelos, en el contexto del marco regulatorio europeo.

#### 4. OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura se dividen en dos bloques

1. Aprender a diseñar nuevos productos, teniendo en cuenta criterios de funcionalidad y de minimización de riesgos químicos. Este objetivo comprende en primer lugar conocer los elementos para el Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas, y su aplicación a un caso práctico de sustitución de sustancias en el marco del REACH. El objetivo de diseño de producto se extiende a través de casos prácticos al diseño de nuevos productos dirigidos tanto al consumidor, como a su utilización en nuevos procesos.
2. Aprender a seleccionar las mejores técnicas disponibles para la industria de proceso en el contexto de la minimización de emisiones y residuos y de la contaminación de suelos, en el contexto del marco regulatorio europeo. Aplicación del BREF a los principales sectores de fabricación química y afines, y utilización de software específico para análisis de riesgos.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	<p>BLOQUE 1. DISEÑO DE PRODUCTO, TEMA 1. Criterios ambientales para el diseño de producto: REACH.</p> <p>1.1. Elementos para el Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas. 1.2. Ejercicio práctico sobre sustitución de sustancias en el marco de aplicación del REACH</p>
2	<p>BLOQUE 1. DISEÑO DE PRODUCTO. TEMA 2. Diseño de producto para satisfacer las necesidades del usuario</p> <p>2.1. Conceptos fundamentales 2.2. Caso práctico sobre diseño de producto destinado a usuario final 2.3. Caso práctico sobre diseño de producto destinado al desarrollo de proceso</p>
3	<p>BLOQUE 2. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES TEMA 3. Evaluación y gestión de suelos contaminados</p> <p>3.1. Sistemas de gestión para el control del riesgo por contaminación de suelos 3.2. Aplicación del software CSOIL para la evaluación de riesgos para la salud humana de suelos contaminados .</p>
4	<p>BLOQUE 2. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES. TEMA 4. Documentos de Referencia sobre Mejores Técnicas Disponibles (BREFs)</p> <p>4.1. Estructura, elaboración y revisión de documentos BREF 4.2. BREF Industria Petróleo y Gas 4.3. BREF Industria de metales férreos 4.4. BREF Industria tratamiento superficial de metales 4.5. BREF Industria Química Inorgánica. Sólidos y otros</p>

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Portafolio	Trabajo	No	Sí	60,00
Cuestionario	Examen escrito	No	Sí	40,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>La evaluación continua se basa en la prueba de comprensión y en el resultado del portafolio. Se contempla la posibilidad de recuperación en un examen final. El portafolio constará de 5 entregables: 4 informes sobre los casos de estudio realizados en las clases prácticas y 1 informe técnico de la visita de campo.</p> <p>En el caso de una alerta sanitaria que haga imposible realizar la evaluación de forma presencial, se mantendrá la misma tipología y distribución de pruebas con soporte de medios telemáticos.</p>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
<p>Atendiendo al artículo 24 del REGLAMENTO DE LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA se establecerán, en coordinación con el alumno/a y el coordinador del grado, los procedimientos específicos que garanticen en cada caso la evaluación de los mismos conocimientos y competencias a adquirir por los estudiantes a tiempo completo.</p>				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**
**BÁSICA**

Chemical Product Design, 2nd edition. E.L. Cussler y G.D. Moggridge. Cambridge University Press, 2011.  
 Documents BREF y actualizaciones, <http://www.prtr-es.es/>

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.