

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1104 - Eco-Innovación en la Industria: Eficiencia de Recursos y Residuos

Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial			Tipología v Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	AVANCES PARA LA SEGURIDAD Y VALORIZACIÓN DE RECURSOS EN LA INDUSTRIA MÓDULO DISEÑO SOSTENIBLE EN SISTEMAS INDUSTRIALES				
Código y denominación	1104 - Eco-Innovación en la Industria: Eficiencia de Recursos y Residuos				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. DE QUIMICA E INGENIERIA DE PROCESOS Y RECURSOS.
Profesor responsable	ANA MARIA ANDRES PAYAN
E-mail	ana.andres@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3012)
Otros profesores	JOSEFA FERNANDEZ FERRERAS BERTA GALAN CORTA EVA CIFRIAN BEMPOSTA

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Consecución de las competencias mencionadas en el ámbito de la gestión de residuos en las actividades industriales así como en la aplicación del concepto de economía circular, que se desarrollará teniendo en cuenta i) las características de los problemas en el medio industrial, típicamente de final abierto y no estructurados; ii) la elevada componente de aplicación multidisciplinar con visiones holísticas ; iii) la consecución de la confianza y habilidad del estudiante para enfrentarse a nuevos problemas, enfatizando la habilidad de argumentar desde criterios racionales y éticos; iv) que la documentación técnica escrita y las presentaciones orales son habilidades de comunicación importantes y una de las bases del éxito como profesional.

Que el alumno sea capaz de realizar la síntesis, análisis mediante modelado avanzado, evaluación y optimización de nuevas alternativas de proceso para el aprovechamiento de los recursos materiales en la industria. Como parte del proceso de aprendizaje se facilitará el desarrollo de capacidades de colaboración en equipo para la resolución de problemas prácticos en el ámbito de la valorización de recursos en la industria, así como la defensa y exposición en público.

### 4. OBJETIVOS

Formación en aspectos de ecoinnovación de actividades industriales que capacite para:

- Integrar los aspectos de I+D+i ambientales en las actividades industriales y saber aplicar tácticas de ecoinnovación
- Caracterizar un residuo industrial y saber aplicar de manera jerarquizada la toma de decisiones sobre su gestión;
- Realizar síntesis, análisis, evaluación y optimización de alternativas de procesos ambientales avanzados para la valorización de recursos-residuos en la industria.
- Saber diseñar, analizar y modelar sistemas de reacción y transferencia de materia para la valorización de materiales.
- Conocer los aspectos de gestión del conocimiento en el ámbito de recursos y residuos.
- Saber aplicar los objetivos del curso en un caso estudio industrial desarrollado individualmente o en grupo.

### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

#### CONTENIDOS

1	ASPECTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL, ECO-INNOVACIÓN, ECONOMÍA CIRCULAR, GESTIÓN DE INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y HERRAMIENTAS DE TOMA DE DECISIONES EN LA GESTIÓN Y VALORIZACIÓN
2	SISTEMAS AVANZADOS DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS BAJO UNA PRESPECTIVA DE ECONOMÍA CIRCULAR: RESIDUOS ORGÁNICOS-BIOMASA. BIO-REFINERÍA. RESIDUOS INORGÁNICOS
3	SÍNTESIS, ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS AMBIENTALES
4	TRABAJO: UN CASO ESTUDIO DE ECO-INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Otros	No	Sí	30,00
Trabajo en Grupo/Trabajo Individual	Trabajo	No	Sí	70,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
La asistencia a las clases de teoría y prácticas en aula serán obligatorias con un mínimo de asistencia del 80%. Los alumnos que por motivos justificados no puedan asistir regularmente a clase podrán sustituir la parte de evaluación realizada mediante asistencia a clase con aprovechamiento y los entregables, por entregas y presentaciones periódicas de trabajos específicos.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Para estudiantes acogidos a regímenes de tiempo parcial la evaluación puede ser única consistente en realización de un examen en convocatoria ordinaria y la entrega de trabajos.				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

- Elias, X., 2009, Reciclaje de Residuos Industriales. 2ª Ed. Diaz de Santos;
- Miller, G.T. Jr., Spoolman, S., 2012, Living in the Environment (17 th ed). Belmon, CA: Brooks/Cole;
- Nemerow, N., Agardy, F., 2005, Environmental Solutions. Reinhold;
- Biegler L., Grossmann I., Sahinidis N., Ydstie B.,2009, New directions for process system engineering. CAPS;
- Goldberg, D., Roystob-Browne, A. Composition, production and use of sorbent particles for flue gas desulfurization. 2011, Patent US20110230334.
- Renedo M.J., Fernández, J. Procedimiento para la Obtención de un Sorbente Captador de SO2. 2010,Patent 2336636\_B1.
- Speece, R. E. 1996, Anaerobic Biotechnology for Industrial Wastewaters. Nashville, TN: Archae Press.

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.