

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

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

Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Industrial Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial			Tipología y Curso	Optativa. Curso 2 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	JAVIER RUFINO VIGURI FUENTE				
E-mail	javier.viguri@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESORES (S3013)				
Otros profesores	ALBERTO COZ FERNANDEZ TAMARA LLANO ASTUY				

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
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>Durante las sesiones de prácticas de laboratorio y de ordenador los alumnos realizarán un breve informe. Dichos informes serán evaluados con el 30% de la nota final de la asignatura.</p> <p>Los alumnos que por motivos justificados no puedan asistir regularmente a dichas clases prácticas podrán sustituir la parte de evaluación realizada mediante entregables de trabajos específicos de cada caso.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
<p>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.</p>				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> - 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.