



DATOS IDENTIFICATIVOS

Gestión y Tratamiento de Residuos y Emisiones Industriales

Asignatura	Gestión y Tratamiento de Residuos y Emisiones Industriales			
Código	V04M046V01105			
Titulación	Máster Universitario en Contaminación Industrial: Evaluación, Prevención y Control			
Descriptor	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo Dpto. Externo Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente Ingeniería química			
Coordinador/a	Cameselle Fernandez, Claudio			
Profesorado	Alcázar Arévalo, Pedro José Blanco López, Ramón Cameselle Fernandez, Claudio Cruz Freire, Jose Manuel Fernández López, Ricardo Victor González Vieites, Beatríz Llauger Torrado, Begoña López Rodríguez, Noemí Mogín del Pozo, Juan Mosquera Corral, Anuska Ortiz Torres, Luis Pérez Martínez, Marta María Romero González, Elisa Soto González, Benedicto Vega Gil, Oyaregui			
Correo-e	claudio@uvigo.es			
Web				
Descripción general	(*)En esta materia se analizan los procedimientos para el tratamiento de residuos industriales destinados a su valorización o inertización. Además se estudian las características de las plantas de tratamiento de residuos.			

Competencias de titulación

Código	
A1	(*)Capacidad en el análisis de la cadena productiva, minimizando la producción de residuos y emisiones, valorando las alternativas posibles con una visión integrada (desarrollo e implantación de las <input type="checkbox"/> Best Available Techniques <input type="checkbox"/> (BAT) según se especifica en la Directiva 2008/1/CE)
A2	(*)Destreza en el diseño de sistemas de tratamiento de residuos en las propias instalaciones productivas valorando las alternativas posibles bajo principios de eficacia y eficiencia.
A3	(*)Capacidad de definir el procedimiento logístico para la gestión y traslado de residuos desde los centros productores hasta las plantas de tratamiento
A4	(*)Capacidad de definir el complejo producción-gestión de residuos en cualquier organización a nivel de Dirección (estratégico), de Mandos intermedios y a nivel operativo, planteando los necesarios mecanismos de coordinación transversales (entre mismos niveles jerárquicos pero de diferentes departamentos).
B1	(*)Capacidad de análisis y síntesis (localización de problemas e identificación de las causas y su tipología)

B2	(*)Capacidad de organización y planificación de todos los recursos (humanos, materiales, información e infraestructuras).
B3	(*)Capacidad de gestión de la información (con apoyo de tecnologías de la información y las comunicaciones).
B4	(*)Capacidad de toma de decisiones y de resolución de problemas de forma ágil y eficiente con visión global de la actividad industrial y la generación de residuos
B6	(*)Trabajo en equipo multidepartamental dentro de la empresa y multiempresa (productores, logística y gestión de residuos y relación con las administraciones).
B7	(*)Trabajo en un contexto de sostenibilidad, caracterizado por: minimización de la producción de residuos, gestión óptima de los mismos y minimización de su impacto
B8	(*)Racionamiento crítico y compromiso ético en este contexto de sostenibilidad.
B9	(*)Adaptación a nuevas situaciones legales, exigencias ambientales, o novedades tecnológicas así como a excepciones asociadas a situaciones de emergencia
B12	(*)Sensibilización hacia la calidad, el respeto medioambiental y el consumo responsable de recursos y la recuperación de residuos

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)Analizar la cadena productiva, prestando especial atención a los procesos y mecanismos de generación de residuos	saber hacer	A1 B1 B2 B3
(*)Diseñar y concebir sistemas que permitan minimizar la emisión de vertidos y emisiones, tanto desde el punto de vista cualitativo (menor presencia de contaminantes) como cuantitativo.	saber hacer	A1 A2 A4 B1 B2 B3 B12
(*)Realizar todos los procedimientos requeridos para el almacenamiento, transporte y tratamiento de residuos industriales.	saber hacer	A3 A4 B4 B6 B7 B8 B9
(*)Diseñar sistemas destinados al manejo y gestión de residuos peligrosos, tanto en la planta productiva como en las plantas de tratamiento.	saber hacer	A1 A2 A3 A4 B2 B4 B7 B12

Contenidos

Tema	
(*)Logística y gestión de residuos	(*)- Gestión de residuos de disolventes - Logística y gestión de residuos peligrosos
(*)Residuos peligrosos. Gestión y tratamiento	(*)- Logística y gestión de residuos peligrosos - Gestión de residuos en laboratorios
(*)Reciclaje, recuperación e inertización de residuos	(*)- Biotecnología industrial - Tratamiento de residuos vitivinícolas - Gestión de residuos de industrias agroalimentarias
(*)Valorización de residuos	(*)- Valorización de residuos vitivinícolas - Valorización de residuos de la industria forestal y de la madera - Valorización de residuos metalúrgicos - Aprovechamiento de residuos agroindustriales para la obtención de aditivos
(*)Plantas de tratamiento de residuos industriales	(*)- Plantas de tratamiento de residuos urbanos - Plantas de tratamiento de residuos industriales: Recepción y análisis, Estructura y gestión, Procesos de tratamiento, Reciclaje, inertización y residuos.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	22	44	66
Estudio de casos/análisis de situaciones	9	45	54
Salidas de estudio/prácticas de campo	14	9.8	23.8
Pruebas de tipo test	1	6	7

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	(*)Exposición de los conceptos teóricos correspondientes al temario de la asignatura en el aula con la ayuda de medios audio-visuales
Estudio de casos/análisis de situaciones	(*)Determinación de la ruta de gestión y tratamiento de residuos. Elaboración de documentación de trazabilidad de residuos.
Salidas de estudio/prácticas de campo	(*)Visita a instalaciones industriales de gestión y tratamiento de residuos, y a empresas que tengan instalaciones de gestión y tratamiento de sus propios residuos.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Estudio de casos/análisis de situaciones	(*)Determinación de la ruta de gestión y tratamiento de residuos. Elaboración de documentación de trazabilidad de residuos.	15
Salidas de estudio/prácticas de campo	(*)Evaluación de las memorias en las que se recojen los procesos de gestión y tratamiento de residuos observados en la visitas a instalaciones industriales	25
Pruebas de tipo test	(*)examen escrito en el que se combinan ejercicios teóricos y prácticos para evaluar la asimilación de los conceptos, su aplicación práctica y la capacidad de raciocinio.	60

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Manahan, **Fundamentals of environmental chemistry**, 2000,
Tchobanoglous, **Gestión integral de residuos sólidos**, 1998,
LaGrega, **Hazardous waste management**, 2001,
Kiely, **Ingeniería ambiental**, 1999,
Davis and Cornwell, **Introduction to environmental engineering**, 2008,
Bishop, **Pollution prevention: fundamentals and practice**, 2000,
Woodard, F., **Industrial Waste Treatment Handbook**, 2001,
Celenza, G. J., **Industrial waste treatment process engineering. Vol. 1: facility evaluation and pretreatment**, 1999,
Celenza, G. J., **Industrial waste treatment process engineering, vol. 3: specialized treatment systems.**, 2002,
Celenza, G. J., **Industrial waste treatment process engineering. Vol. 2: Biological processes**, 1999,
Reddy and Cameselle, **Electrochemical remediation technologies for polluted soils, sediments and groundwater**, 2008,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Incidencia de otras Normas Jurídicas sobre la Contaminación/V04M046V01107
Regulación Administrativa sobre la Contaminación/V04M046V01106

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Caracterización y Clasificación de Contaminantes en Residuos Industriales/V04M046V01102
Caracterización y Clasificación de Residuos Industriales/V04M046V01101
Gestión Ambiental de Instalaciones Industriales/V04M046V01104
Monitorización y Modelización de la Contaminación/V04M046V01103