



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Xestión e Tratamento de Residuos e Emisións Industriais

Materia	Xestión e Tratamento de Residuos e Emisións Industriais			
Código	V04M046V01105			
Titulación	Máster Universitario en Contaminación Industrial: Avaliación, Prevención e Control			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Bioloxía vexetal e ciencias do solo Dpto. Externo Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente Enxeñaría química Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	Cameselle Fernandez, Claudio			
Profesorado	Alcázar Arévalo, Pedro José Blanco López, Ramón Cameselle Fernandez, Claudio Cruz Freire, Jose Manuel Fernández López, Ricardo Victor Llauger Torrado, Begoña Mogín del Pozo, Juan Mosquera Corral, Anuska Ortiz Torres, Luis Pastrana Castro, Lorenzo Miguel Pérez Martínez, Marta María Rodriguez Lopez, Luis Alfonso Romero González, Elisa Soto González, Benedicto Vega Gil, Oyaregui			
Correo-e	claudio@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	En esta materia se analizan los procedimientos para el tratamieto de residuos industriales destinados a su valorización o inertización. Ademas 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 "Best Available Techniques" (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 na materia	Tipología	Resultados de Formación e Aprendizaxe
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

### Contidos

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 na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	22	44	66
Estudo de casos/análises de situacións	9	45	54
Saídas de estudo/prácticas de campo	14	9.8	23.8
Probas de tipo test	1	6	7

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición de los conceptos teóricos correspondientes al temario de la asignatura en el aula con la ayuda de medios audio-visuales
Estudo de casos/análises de situacións	Determinación de la ruta de gestión y tratamiento de residuos. Elaboración de documentación de trazabilidad de residuos.
Saídas de estudo/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

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	Tutorías Son el elemento fundamental para la atención del alumnos y que abarca en el tiempo desde el ingreso del alumno hasta finalizar su evaluación. Con carácter general, las tutorías abarcan todo el cuatrimestre (o curso) en el que se imparte la materia. 1. Se establece un horario fijo de tutorías (Martes de 16-18 horas) durante el cuatrimestre que se imparte el curso. 2. Se establece un horario libre de tutorías, de modo que los alumnos pueden reservar los horas necesarias con el profesor previa consulta, para resolver dudas de teoría, ejercicios y hacer el seguimiento de los trabajos. Tutorías académicas Estarán orientadas a la formación académica y al aprendizaje de los alumnos. Se centrarán en la resolución de dudas y cuestiones relacionadas con la materia, con sus contenidos teóricos, problemas y prácticas. Se realizarán de forma individual o en grupos de trabajo. Tutorías de orientación Estarán orientadas a la elaboración del trabajo y proyecto, a la búsqueda de información complementaria que sea de interés para la desarrollo de la materia, tanto en su contenidos teóricos como en sus aplicaciones prácticas. Se prestará también atención a la relación de esta materia con las restantes materias del máster de modo que el alumno saque el máximo rendimiento de los estudios dentro del ámbito de las competencias definidas en la memoria del máster.

### Avaliación

	Descrición	Cualificación
Estudo de casos/análises de situacións	Determinación de la ruta de gestión y tratamiento de residuos. Elaboración de documentación de trazabilidad de residuos.	15
Saídas de estudo/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
Probas 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

### Outros comentarios sobre a Avaliación

#### Bibliografía. Fontes 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,

---

---

### **Recomendacións**

#### **Materias que continúan o temario**

Incidencia doutras Normas Xurídicas sobre a Contaminación/V04M046V01107  
Regulación Administrativa sobre a Contaminación/V04M046V01106

---

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Caracterización e Avaliación de Contaminantes en Residuos Industriais/V04M046V01102  
Caracterización e Clasificación de Residuos Industriais/V04M046V01101  
Xestión Ambiental de Instalacións Industriais/V04M046V01104  
Monitorización e Modelización da Contaminación/V04M046V01103

---