



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Caracterización e Clasificación de Residuos Industriais

Materia	Caracterización e Clasificación de Residuos Industriais			
Código	V04M046V01101			
Titulación	Máster Universitario en Contaminación Industrial: Avaliación, Prevención e Control			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OB	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Soto González, Benedicto			
Profesorado	Alonso García, Aurora Cameselle Fernández, Claudio de León Blanco, Josefa Exposito Campos, Vanesa Fernández Álvarez, Héctor Martín Gago Rodriguez, Carlos Gundín Fuente, Alejandro Herrero Castilla, Luz López-Boado Prieto, Amalia Romero Sánchez, Francisco Javier Soto González, Benedicto Vidal Ferreira, Beatriz			
Correo-e	edbene@uvigo.es			
Web	<a href="http://www.uvigo.es/uvigo_es/titulacions/masters/contaminacion-industrial-evaluacion-prevencion-control/index.html">http://www.uvigo.es/uvigo_es/titulacions/masters/contaminacion-industrial-evaluacion-prevencion-control/index.html</a>			
Descrición xeral	Nesta materia analízase inicialmente a importancia ambiental da xeración de residuos na industria. Posteriormente analízanse as *caracterísitcas dos residuos industriais en función do sector industrial de orixe.			

## Competencias

Código	
A1	Coñecemento e comprensión que fornecen unha base ou oportunidade para a orixinalidade no desenvolvemento e / ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
A2	Que os alumnos poidan aplicar o coñecemento e capacidade para resolver problemas en contornos novos ou descoñecidos dentro de contextos relacionados coa súa área de estudo máis amplo (ou multidisciplinar) adquirida
A3	Que os alumnos sexan quen de integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos en base a información que estando incompleta ou limitada, inclúa unha reflexión sobre as responsabilidades sociais e éticas relacionadas coa utilización dos seus coñecementos e xuízos
A4	Que os estudantes sepan comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e non especializados de un xeito claro e sen ambigüedades
A5	Que os alumnos teñan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que será en gran parte auto-orientado ou autónomo.
B1	Capacidade de análise e síntese (resolución de problemas e identificación das causas e a súa tipoloxía)
B2	Capacidade de organización e planificación de todos os recursos (humanos, materiais, información e infraestrutura)
B3	Capacidade de xestión de información (con apoio das tecnoloxías da información e da comunicación)
B4	Capacidade de toma de decisións e de resolver problemas con rapidez e eficiencia con unha visión global da actividade industrial e xeración de residuos
B5	Capacidade de comunicación oral e escrita dos plans e decisións

B6	Traballo en equipo multi-departamental dentro da empresa e multi-empresa (produtores, loxística e xestión de residuos e de relación coadministración).
B7	Traballo nun contexto de sustentabilidade, caracterizado por: minimización da produción de residuos, xestión óptima dos mesmos e minimización do seu impacto
B8	Razonamento crítico e compromiso ético no contexto da sustentabilidade
B9	Adaptación a novas situacións xurídicas, requisitos ambientais, ou á evolución tecnolóxica, así como a excepcionalidades asociadas a situacións de emerxencias
B10	Aprendizaxe autónomo
B11	Liderazgo e capacidade de coordinación
B12	Sensibilización hacia a calidade, respecto ao medio ambiente e o consumo responsable dos recursos e aproveitamento de residuos
C1	Capacidade na análise da cadea productiva, minimizando a produción de residuos e emisións, avaliando as posibles alternativas con unha visión integrada (desenvolvemento e implantación das mellores técnicas dispoñibles (BAT), conforme especificado na Directiva 2008/1/CE)
C10	Capacidade de involucrar outros membros da organización na mellora continua en todos os niveis de traballo para a produción industrial sostible e respectuosa co medio ambiente

### Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Adquirir unha visión global da problemática asociada aos residuos industriais	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1
Avaliar la importancia dos residuos industriais desde o punto de vista cuantitativo e cualitativo segundo o sector industrial	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1

Estudar os procesos industriais específicos relacionados coa xeración de residuos e as implicacións da súa xestión no proceso produtivo

A1  
A2  
A3  
A4  
A5  
B1  
B2  
B3  
B4  
B5  
B6  
B7  
B8  
B9  
B10  
B11  
B12  
C1  
C10

## Contidos

Tema	
Aspectos xerais dos residuos industriais e da *problemática ambiental	A xeración de residuos industriais. Marco legal e político da xeración de residuos na contaminación industrial
Residuos industriais segundo o sector produtivo	- Residuos na industria dos automóbil - Residuos na industria do aluminio - Residuos na industria do papel e a celulosa - Residuos nas industrias agroalimentarias - Residuos na industria naval - Residuos na industria química - Residuos na industria siderometalúrxica

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	16	32	48
Estudo de casos/análises de situacións	5	15	20
Titoría en grupo	1	2	3
Saídas de estudo/prácticas de campo	5	10	15
Probas de tipo test	2	12	14

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

## Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición dos conceptos básicos respecto á contaminación industrial e á xeración de residuos na industria. Ademais, docentes procedentes do sector industrial presentarán a problemática específica dos residuos industriais en diferentes sectores produtivos. As sesións maxistras encárganse da exposición dos conceptos teóricos polo docente e a formulación dos problemas ambientais reais na industria e na xestión e manexo dos residuos. As sesións maxistras apoianse nos medios audiovisuais dispoñibles no centro e os diferentes contidos serán achegados ao alumno a través da plataforma de Posgrao Virtual.
Estudo de casos/análises de situacións	Os docentes das sesións maxistras exporán ao alumno casos reais prácticos para o seu estudo.
Titoría en grupo	Resolución de dúbidas e revisión dos aspectos fundamentais da materia.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Coñecemento "in situ" da xeración de residuos en diferentes sectores industriais.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	Realízase de forma presencial para os profesores da Universidade de Vigo e mediante a plataforma Posgrao Virtual ou mediante correo electrónico para o profesorado externo.

## Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Estudo de casos/análises de situacións	30	A1 B1 C1 A2 B2 C10 A3 B3 A4 B4 A5 B5 B9 B10 B11 B12
Saídas de estudo/prácticas de campo	20	A1 B1 C1 A2 B5 C10 A3 B6 A4 B7 A5 B8 B10 B11
Probas de tipo test	50	A1 B3 C1 A2 B8 C10 A3 B9 A4 B10 A5 B12

### Outros comentarios sobre a Avaliación

Espérase que o alumno presente un comportamento ético axeitado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparatos electrónicos non autorizados, por exemplo) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Nese caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliación salvo autorización expresa. O feito de introducir un dispositivo electrónico non autorizado na aula de exame será considerado motivo de non superación da materia no presente curso académico e a cualificación global será de suspenso (0.0).

### Bibliografía. Fontes de información

Uriarte, J., **Guía de caracterización de residuos peligrosos**, 2008,

Eur-Lex, [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/waste\\_management/index\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/waste_management/index_es.htm) (**legislación general residuos**),

**ORDEN MAM/304/2002 (valorización, eliminación y Lista Europea de Residuos)**, BOE Nº43 de 19/02/2002,

**DIRECTIVA 75/442/CE y modificaciones (91/156/CE) (caracterización general residuos)**, DOCE C 32/75,

Eur-Lex, [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/soil\\_protection/index\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/soil_protection/index_es.htm) (**legislación general protección suelos**),

Nemerow, N. L., **Industrial solid wastes: a textbook**, 1984,

**DECISIÓN 2000/532/CE y modificaciones (clasificación y listado general de residuos)**, DOCE L 226/3,

Laurence, W., **Tratamiento de los residuos de la Industria del Procesado de Alimentos**, 2008,

**DIRECTIVA 2008/1/CE (prevención y control integrados de la contaminación)**, DOCE L 24/8,

**Directiva 2008/98/CE (Directiva Marco de Residuos)**, DOUE L 312 (22/11/2008),

### Recomendacións

#### Materias que continúan o temario

Caracterización e Avaliación de Contaminantes en Residuos Industriais/V04M046V01102

Xestión Ambiental de Instalacións Industriais/V04M046V01104

Xestión e Tratamento de Residuos e Emisións Industriais/V04M046V01105

Monitorización e Modelización da Contaminación/V04M046V01103