



DATOS IDENTIFICATIVOS

Gestión Ambiental de Instalaciones Industriales

Asignatura	Gestión Ambiental de Instalaciones Industriales			
Código	V04M046V01104			
Titulación	Máster Universitario en Contaminación Industrial: Evaluación, Prevención y Control			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OB	1	1c
Lengua Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Cameselle Fernández, Claudio			
Profesorado	Cameselle Fernández, Claudio García Lema, María Montserrat González Cespón, Jose Luis Herva Iglesias, Marta Marcote Insua, Jose Montero Vilariño, María José Pérez Martínez, Marta María Roca Bordello, Enrique Rodríguez Álvarez, Dionisio Valcárcel Fernández, Patricia Vázquez Cabo, Jose			
Correo-e	claudio@uvigo.es			
Web	http://http://www.uvigo.es/uvigo_gl/titulacions/masters/contaminacion-industrial-evaluacion-prevencion-control/index.html			
Descripción general	En esta materia se analizan los mecanismos y sistemas que permiten optimizar el proceso productivo con el fin de reducir el impacto ambiental y disminuir la producción de residuos.			

Competencias

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
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
B5	Capacidad de comunicación oral y escrita de los planes y decisiones tomadas

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
B11	Liderazgo y capacidad de coordinación
B12	Sensibilización hacia la calidad, el respeto medioambiental y el consumo responsable de recursos y la recuperación de residuos
C1	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)
C2	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.
C3	Capacidad de definir el procedimiento logístico para la gestión y traslado de residuos desde los centros productores hasta las plantas de tratamiento
C4	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).
C6	Capacidad para elegir y poner en funcionamiento las infraestructuras y recursos más adecuados que permitan un tratamiento de los residuos orientada en la medida de lo posible a su valorización o recuperación
C9	Capacidad de diseñar protocolos y procedimientos de emergencia a nivel de planta y bajo el supuesto de vertidos accidentales al medio
C10	Capacidad para implicar a otros miembros de la organización en la mejora continua a todos los niveles de trabajo para obtener una producción industrial sostenible y respetuosa con el medio ambiente

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Analizar la cadena productiva, prestando especial atención a los procesos y mecanismos de generación de residuos	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B12 C1 C4
Diseñar y concebir sistemas que permitan minimizar la emisión de vertidos y emisiones, tanto desde el punto de vista cualitativo (menor presencia de contaminantes) cómo cuantitativo.	A1 A2 A3 A4 A5 B4 B7 B8 B12 C1 C2 C4 C6

Evaluar el ciclo de vida de los productos o procesos industriales mediante la cuantificación del consumo de recursos y de las emisiones.	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B8 B12 C2 C3 C4
--	---

Desarrollar conjuntamente con otros sectores y departamentos sistemas de alerta y emergencia en plantas industriales.	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B5 B8 B11 C9
---	---

Diseñar sistemas o procesos de *xestión ambiental según criterios de calidad, incluyendo sistemas de certificación	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B11 B12 C4 C6 C10
--	---

Contenidos

Tema	
Planes de minimización y prevención de la contaminación industrial	Autorizaciones registros y permisos: IPPC, PRTR, Focos potencialmente contaminantes, Emisiones de gases de efecto invernadero Criterios de gestión ambiental en la industria Gestión y minimización de residuos
Procesos de certificación y acreditación ambiental de instalaciones industriales	- Certificaciones ambientales - ESO 14001 y EMAS - Autorización ambiental integrada
Protocolos de emergencia industrial	Protocolos de emergencia y Planes de autoprotección Vigilancia de la salud: Contaminación Química, Física y Biológica
Contaminación electromagnética	- Regulación y normativa de la contaminación electromagnética - Medida y control de la contaminación electromagnética
Contaminación acústica	-El ruido industrial -Medida y evaluación -Medidas correctoras -Reglamento jurídico del ruido
Análisis de ciclo de vida de los productos industriales	Análisis de Ciclo de Vida (ACV). Definición. Aplicabilidad. Metodologías de cálculo del ACV. Metodología ACV ESO 14040. Métodos de evaluación de impacto. Ejemplos de aplicación. Software para ACV. SIMAPRO. La Huella del Carbono.

Planificación

Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
----------------	----------------------	---------------

Sesión magistral	20	40	60
Estudio de casos/análisis de situaciones	10	20	30
Salidas de estudio/prácticas de campo	1	2	3
Prácticas en aulas de informática	5	15	20
Pruebas de tipo test	2	10	12

*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 contenidos teóricos correspondientes al temario de la materia en el aula con la ayuda de medios audio-visuales
Estudio de casos/análisis de situaciones	Los docentes de las sesiones magistrales expondrán al alumno casos reales para su estudio.
Salidas de estudio/prácticas de campo	Visitas a instalaciones industriales relacionadas con la gestión y el tratamiento de residuos
Prácticas en aulas de informática	Uso de programas de determinación de huella de carbono y análisis de ciclo de vida

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	Aplicación a casos reales o supuestos de los conceptos y metodologías estudiados en las clases presenciales

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Estudio de casos/análisis de situaciones	Como parte del proceso de aprendizaje se plantearán al alumno el estudio de casos reales para la integración de los contenidos de la materia y la toma de decisiones en la resolución de los mismos	20	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B11 B12	C1 C2 C3 C4 C6 C9 C10
Prácticas en aulas de informática	Resolución de casos prácticos relacionados con la teoría vista en las clases	30	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B11 B12	C1 C2 C3 C4 C6 C9 C10
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.	50	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B5 B12	C1 C2 C3 C4 C6 C9 C10

Otros comentarios sobre la Evaluación

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético acomodado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En cuyo caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0)

Fuentes de información

Manahan, **Fundamentals of environmental and toxicological chemistry: sustainable science**, 2013,

Tchobanoglous, **Gestión integral de residuos sólidos**, 1994,

LaGrega, **Hazardous waste management**, 2001,

Kiely, **Ingeniería ambiental; fundamentos, entornos, tecnología y sistemas de gestión**, 2001,

Davis and Cornwell, **Introdution to environmental engineering**, 2008,

Bishop, **Pollution prevention: fundamentals and practice**, 2000,

Freeman, H. M., **Manual de prevención de la contaminación industrial**, 1998,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Gestión y Tratamiento de Residuos y Emisiones Industriales/V04M046V01105

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Caracterización y Clasificación de Contaminantes en Residuos Industriales/V04M046V01102

Caracterización y Clasificación de Residuos Industriales/V04M046V01101

Monitorización y Modelización de la Contaminación/V04M046V01103
