		Guia d	ocente			
	Datos Ident	ificativos				2015/16
Asignatura (*)	Enxeñería Ambiental				Código	730211404
Titulación	Enxeñeiro Industrial					
		Descri	ptores			
Ciclo	Periodo	Cu	rso		Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Cua	arto		Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego					
Modalidad docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Enxeñaría Industrial 2					
Coordinador/a	Seijo Garcia, Maria Antonia Correo electrónico antonia.seijog@udc.es					
Profesorado	Seijo Garcia, Maria Antonia Correo electrónico antonia.seijog@udc.es					
Web	fv.udc.es					
Descripción general	Esta asignatura pretende el desa	rrollo de compe	etencias que per	mitan al	l alumnado conoc	cer las formas de contaminacion
	las distintas posibilidades de prev	ención o elimir	nación de contar	minantes	s, la dispersion d	e los estos en la atmosfera, etc
	para su posterior desarrollo en el	mundo laboral				

	Competencias / Resultados del título
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Aplicar los fundamentos científico-técnicos de las tecnologías industriales.
A6	Participación en proyectos multidisciplinares de ingeniería industrial.
A10	Planificación estratégica de sistemas de calidad, de sistemas de producción y de gestión medioambiental.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B10	Actitud orientada al análisis.
B12	Capacidad para encontrar y manejar la información.
B13	Capacidad de comunicación oral y escrita.
B17	Analizar y descomponer procesos.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su
	profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la
	sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Con	npetenc	ias /
	Result	ados de	l título
Planificación estratéxica de sistemas de tratamientos para reducir la contaminación ambiental en el ámbito de aguas,	A1	B2	C1
atmósfera y residuos.	A6	B5	C3
	A10	В6	C8
		B12	
		B13	
Conocer los tratamientos de aguas residuales, residuos y contaminantes atmosféricos.	A1	B1	
	A6	B10	
	A10	B17	

Contenidos

Tema	Subtema
1. Definición de conceptos básicos en ciencia y tecnología	1.1. Ecología. Medio ambiente. Ecologísmo. Impacto ambiental
ambiental	1.2. Ingeniería ambiental. Ecología industrial
	1.3. Conservacionismo. Desarrollo sostenible
	1.4. Economía medioambiental y ecológica: planificación o libre mercado
	1.5. El votante y el gobernante ?verdes?. Reglamento ambiental.
	1.5. El consumidor verde.
2. Riesgos ambientales	2.1. percepciones y su importancia para la industria.
	2.2. Sustancias peligrosas. Definición y clasificación
	2.3. Psicología y sociología de los problemas ambientales: Ecologísmo ?vecinos
	molestos?
	2.4. Tecnología e industria versus medio ambiente: relación y oposición.
UNIDAD DIDÁCTICA II: Residuos Sólidos	
1. Residuos	1.1. Introducción.
	1.2. Definiciones en el ámbito de los residuos sólidos
	1.3. Legislación
2. Clasificación Residuos	2.1. Según actividad que los produce: Residuos industriales
	2.2. Según peligrosidad
3. Tratamientos	3.1. Minimización, reutilización reciclaje en la industria
	3.2. Otros tratamientos
4. Residuos Urbanos	4.1. Introducción y definiciones
	4.2. Composición de los residuos urbanos
	4.3. Tratamiento y eliminación de Residuos Urbanos: Incineradoras con recuperación
	de energía y Centros de Reciclaje y Compostaje
	4.4. Vertederos
Legislación ambiental aplicable	5.1. Local, Autonómica, Nacional, Europea e Internacional
UNIDAD DIDÁCTICA III: Aguas Residuales	5.1. Local, Autonomica, Nacional, Europea e internacional
Introducción y tipos de aguas residuales	1.1. Contaminantes y parámetros físicos, químicos y biológicos
Medida de los contaminantes de las aguas. Muestreos	The Contaminantes y parametes holoso, quimess y biologicos
Tratamiento de aguas residuales.	3.1. Pre-tratamientos
3. Tratamiento de aguas residuales.	3.2. Tratamientos
	3.3. Tratamientos 2os
	3.4. Lodos: acondicionamiento y determinación.
	3.5. Tratamientos 3os
	3.6. Lagunaje, plantaciones
4. Legislación ambiental aplicable:	4.1. Local, Autonómica, Nacional, Europea e Internacional
IV.UNIDAD DIDÁCTICA IV: Contaminación atmosférica	4.1. Local, Autonomica, Nacional, Europea e internacional
Introducción y definiciones	
Contaminantes atmosféricos: emisión e inmisión	
Control y medida de los contaminantes en la atmósfera. Equipos	
Equipos	
Equipos y sistemas de prevención y lucha contra la contaminación atmosférica	
contaminación atmosférica 5. Logislación	
5. Legislación	
V. UNIDAD DIDÁCTICA V: Gestión de los problemas	
ambientales en la empresa	
Los riesgos ambientales en la empresa	
Contaminación gradual y accidental	
3. Análisis del ciclo vital de un producto (ACV)	
4. Etiquetado ecológico	

5. Evaluación ambiental de un proyecto	5.1. Evaluación completa de Impacto Ambiental (EIA)	
	5.2. Evaluación de Efectos Ambientales (EEA)	
	5.3. Evaluación de incidencia ambiental. Otras evaluaciones ambientales	
6. Sistemas de gestión ambiental: ISO 14000.		
7. La industria ambiental	7.1. Organismos de Medición y Control. Ingeniería y Consultoría Ambiental.	
	7.2. Fabricación e instalación de equipos ambientales	
	7.3. Gestión de residuos. Reciclaje	
8. Legislación medioambiental y responsabilidades legales	8.1. Legislación aplicable	
	8.2. Organismos oficiales con competencias ambientales	
	8.3. Responsabilidades legales medioambientales en la empresa	

	Planificac	ión		
Metodologías / pruebas	Competencias /	Horas lectivas	Horas trabajo	Horas totales
	Resultados	(presenciales y	autónomo	
		virtuales)		
Sesión magistral		25	37.5	62.5
Trabajos tutelados		7	10.5	17.5
Prueba objetiva		6	9	15
Prácticas de laboratorio		8	12	20
Salida de campo		12	12	24
Atención personalizada		11	0	11

	Metodologías			
Metodologías	Descripción			
Sesión magistral	Exposición de contenidos con medios audiovisuales con presentaciones ppt.			
	Secuencias de pequeños debates			
	Resolución de dudas			
Trabajos tutelados	Cada grupo de alumnos elaborará un trabajo de las unidades didácticas II, III, IV y V.			
	Dichos trabajos estrán tutorizados por el profesor de la asignatura.			
	El alumno realizará la exposición oral de los trabajos tutelados. El tiempo de exposición de cada trabajo no deberá superar los			
	20-25 minutos.			
Prueba objetiva	Prueba objetiva por cada unidad didáctica, para que el alumno verifique el grado de consecución de los objetivos			
Prácticas de	realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.			
laboratorio	Elaboración de un manual de prácticas con cuestiones relacionadas con las práctics realizadas			
Salida de campo	El alumno conocerá in situ los procesos realizados en las plantas de tratamiento de residuos seleccionadas: Residuos de			
	Construcción, residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.			
	El alumno comprobará in situ, los distintos tratamientos a que se someten los residuos peligrosos generados en las diferentes			
	industrias			
	-Tratamientos físico-químicos			
	-Planta de depuración biológica (PDB), donde se produce la depuración de los efluentes, procedentes de la Planta de			
	Tratamiento Físico - Químico (PFQ) y de las aguas industriales biodegradables.			
	-Planta de reciclado de pilas y baterías usadas			
	-Planta de estabilización y depósito de seguridad.			
	El alumno deberá elaborar un informe sobre la gestión de residuos realizada en cada visita de los distintos tipos de residuos			
	que será evaluada.			

	Atención personalizada
Metodologías	Descripción

Sesión magistral	Sesión magistral:
Trabajos tutelados	
Salida de campo	Trabajos tutelados: Se recomienda la asistencia a tutorías personalizadas. En ellas el alumno recibirá orientación sobre la
Prácticas de	manera de iniciar y llevar a cabo el trabajo de acuerdo a los criterios que se indicarán.
laboratorio	Prácticas de Laboratorio: El alumno será convocado con anterioridad en la plataforma Moodle o en el tablón de anuncios de
	la Escuela. Deberá llevar al Laboratorio de Tecnología Química y Medio Ambiente (Edificio Talleres) el manual de prácticas
	de Tecnología Química y Medio Ambiente (Copistería)
	Presentación oral: Se realizará con apoyo de diapositivas y cada alumno del grupo dispondrá de un determinado tiempo para
	la misma.

		Evaluación	
Metodologías	Competencias /	Descripción	Calificación
	Resultados		
Trabajos tutelados		La amplitud del guión	40
		Las fuentes consultadas	
		La exposición oral	
Salida de campo		Elaboración informe con diagrama flujo	10
Prueba objetiva		Examen de 10-15 preguntas cortas	40
Prácticas de		Realización de prácticas	10
laboratorio		Elaboración manual	
Otros			

Observaciones evaluación

Grupo no ECTS:

As probas obxetivas de preguntas curtas con unha calificación menor ou igual a 3,5 deberán recuperarse obrigatoriamente nas datas que figuren no plannig.

Asímesmo nestas probas obxetivas o alumno deberá acadar un mínimo de 4 para poder facer media co resto das metodoloxías empregadas.

	Fuentes de información
Básica	- Hernández Muñoz, Aurelio (1998). Depuración de aguas residuales. Madrid. Servicio publicaciones EIC
	- Metcalf-Eddy (1985). Ingeniería Sanitaria. Tratamiento, evacuación y eliminación de aguas residuales. Labor
	- Mackenzie L. Davis/ Susan J. Masten (2004). Ingeniería y Ciencias Ambientales. México. McGraw Hill
	- Ramalho, R.S (1991). Tratamiento de aguas residuales. Reverte
Complementária	- Kiely, Gerard. (1999). Ingeniería ambiental : fundamentos, entornos, tecnologí.as y sistemas de gestión.
	McGraw-Hill
	- Woodside, Gayle. Patrick Aurrichio (2001). Auditoría de sistemas de gestión medioambiental : ISO 14001. Madrid.
	McGraw-Hill,
	- Robert A. Corbitt (2003). Manual de referencia de la Ingeniería Ambiental. McGraw Hill
	- Bautista, C - Rodríguez Vidal, Francisco (2003). Procesos de potabilización del agua e influencia del tratamiento de
	ozonización. Madrid. Diaz de Santos

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Tecnología Química/730211315



_			
Otros	com	On	tarine

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías