



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	ENXEÑARÍA MEDIOAMBIENTAL		Código	730G03017
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e IndustrialQuímica			
Coordinación	Filgueira Vizoso, Almudena	Correo electrónico	almudena.filgueira.vizoso@udc.es	
Profesorado	Filgueira Vizoso, Almudena Rodríguez Guerreiro, Maria Jesus	Correo electrónico	almudena.filgueira.vizoso@udc.es maria.guerreiro@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descrición xeral	Esta materia pretende o desenvolvemento de competencias que permitan ao alumnado coñecer e identificar a problemática da contaminación do aire, auga e chan. Control da contaminación atmosférica, tratamentos de verteduras líquidas: ARU e ARI. e sistemas de tratamento de RSU e RSI. Os aspectos legais e de xestión ambiental na empresa permitirán a súa aplicación no mundo laboral.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer de forma básica a aplicación de tecnoloxías medioambientais	A16	B2 B3 B5 B6 B7 B8	C1 C2 C4 C6
Coñecer de forma básica a aplicación de sostenibilidade	A16	B2 B3 B7	C4 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Os temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha de memoria de verificación, que son:	Residuos, augas e atmosfera Contaminación Xestión de problemas ambientais na empresa
1. RESIDUOS: Residuos Urbanos	1.1. Introducción e definicións 1.2. Composición dos residuos urbanos 1.3. Tratamento e eliminación dos residuos urbanos: Incineradoras con recuperación de enerxía e Centros de Reciclaxe e Compostaxe 1.4. Vertedoiros 1.5. Lexislación Ambiental aplicable: Local, autonómica, estatal e europea



2. RESIDUOS: Residuos Industriais	<p>2.1. Categorías de residuos industriais: Segundo a actividade que os xera, Segundo a súa perigosidade.</p> <p>2.2. Clasificación de residuos perigosos: LER</p> <p>2.3. Tratamentos de residuos industriais: Minimización, reutilización e reciclaxe na industria.</p> <p>2.4. Outros tratamentos aplicados: Procesos físicos; Neutralización; Inertización: encapsulación, solidificación; Tratamentos físico-químicos: intercambio iónico; Tratamentos térmicos: Pirólise, Plasma, Incineración catalítica e Incineración baixo condicións especiais.</p> <p>4.5. Lexislación Ambiental aplicable: Local, autonómica, estatal e europea (equipos)</p>
3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	<p>4.1. Meteoroloxía da contaminación atmosférica</p> <p>4.2. Composición da atmosfera</p> <p>4.3. Química da Troposfera. Contaminantes atmosféricos</p> <p>4.4. Control das emisións industriais ao aire (equipos)</p>
4. AUGAS RESIDUAIS: Introducción e tipos de augas residuais	<p>4.1. Contaminantes e parámetros físicos, químicos e biolóxicos</p> <p>4.2. Obxectivos da caracterización dunha auga residual. Parámetros de caracterización de augas residuais. Toma de mostra: Puntual composta e continua</p>
5. AUGAS RESIDUAIS: Tratamentos nunha EDAR	<p>5.1. Que é unha EDAR?.</p> <p>5.2. Pretratamento: desbaste e desareado. Obxectivos e parámetros de deseño</p> <p>5.3. Tratamento 1º</p> <p>5.4. Procesos de mellora: Coagulación e floculación. Parámetros de deseño</p> <p>5.5. Tratamento 2º.</p> <p>5.6. Tratamentos naturais de depuración de augas: Tratamentos de aplicación ao terreo. Lagoas e filtros de fluxo superficial e subsuperficial.</p> <p>5.7. Tratamento 3º.</p> <p>5.8. Lexislación Ambiental aplicable: Local, autonómica, estatal e europea</p>
6. XESTIÓN DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NA EMPRESA	<p>6.1. Os riscos ambientais na empresa</p> <p>6.2. Contaminación gradual e accidental</p> <p>6.3. Análise do ciclo vital dun produto (ACV)</p> <p>6.4. Sistemas de xestión ambiental: ISO 14000.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A16 B5 B6 C1	32	32	64
Traballos tutelados	B3 B7 C2 C4	4	6	10
Prácticas de laboratorio	B8 C6	12	18	30
Proba mixta	B2 B3	0	10	10
Solución de problemas	B2 B3 B7	7	21	28
Saídas de campo	B2 C6	5	2.5	7.5
Atención personalizada		0.5	0	0.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introducción dalgunhas preguntas dirixidas ós estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como conferencia, método expositivo ou Lección maxistral. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, con un contido que supón unha elaboración orixinal baseada no uso casi exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.
Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover o aprendizaxe autónomo dos estudantes, baixo a tutela do profesorado e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente o aprendizaxe de cómo facer as cousas. Constitue unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade polo seu propio aprendizaxe. Este sistema de ensinanza baséase en dous elementos básicos: o aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento de ese aprendizaxe polo/a profesor/a tutor/a.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións
Proba mixta	Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxetivas. En canto ás primeiras, recolle preguntas abertas de desenvolvemento, as segundas poden combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e de asociación
Solución de problemas	Técnica mediante a que ten que resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis de unha posible solución
Saídas de campo	Actividades que se desenvolven nun contexto externo ó contorno académico universitario (empresas, institución, organismos, monumentos, etc.) relacionadas co ámbito de estudo da materia. Estas actividades céntranse no desenvolvemento de capacidades relacionadas coa observación directa e sistemática, a recollida de información, desenvolvemento de produtos (bocetos, deseños..)

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Traballos tutelados: Recoméndase a asistencia a titorías personalizadas. Nelas o/a alumno/a recibirá orientación sobre o xeito de iniciar e levar a cabo o traballo de acordo aos criterios que se indicarán.
Sesión maxistral	Presentación oral: Realizarase con apoio de diapositivas e cada alumno/a do grupo dispoñerá dun determinado tempo para esta.
Traballos tutelados	
Saídas de campo	Prácticas de Laboratorio: O/A alumno/a será convocado/a con anterioridade na plataforma Moodle ou no taboleiro de anuncios da Escola. As prácticas realizaránse no laboratorio de Tecnoloxía Química e Medio Ambiente (Edificio Talleres), salvo que se indique o contrario.
Prácticas de laboratorio	
Proba mixta	En caso de dispensa académica o/a alumno/a porase en contacto coas profesoras para acordar as mellores datas para realizar cada unha das actividades previstas na materia, dentro sempre das posibilidades que permitan os horarios.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	B3 B7 C2 C4	A amplitude do guión As fontes consultadas A exposición oral	25
Prácticas de laboratorio	B8 C6	Realización de prácticas Elaboración informe	5
Proba mixta	B2 B3	Exame	70
Outros			

