



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	ENXEÑARÍA MEDIOAMBIENTAL		Código	730G04017
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		Correo electrónico		
Profesorado	Robles Iglesias, Raúl Rodríguez Guerreiro, Maria Jesus	Correo electrónico	raul.robles@udc.es maria.guerreiro@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal/login/index.php			
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
Coñecer de forma básica a aplicación de sustentabilidade	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
BLOQUE 1. RESIDUOS	Tema 1. Residuos Sólidos Urbanos Tema 2. Residuos Industriais
BLOQUE 2. ATMÓSFERA	Tema 3. Atmosfera. Estructura e propiedades Tema 4. Meteoroloxía da contaminación atmosférica Tema 5. Composición da atmosfera Tema 6. Química da troposfera. Contaminación do aire Tema 7. Contaminantes atmosféricos Tema 8. Control das emisións industriais ó aire



BLOQUE 3. AGUAS	Tema 9. Aguas residuais. Introdución e tipos Tema 10. Tratamentos dunha estación depuradora de augas residuais
BLOQUE 4. XESTIÓN AMBIENTAL	Tema 11. Xestión dos problemas ambientais da empresa

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A16 B5 B6 C1	33	33	66
Traballos tutelados	B3 B7 C2 C4	9	15	24
Prácticas de laboratorio	B8 C6	10	15	25
Proba mixta	B2 B3	0	10	10
Prácticas a través de TIC	A16 B3 B7 C1 C4	1	4	5
Saídas de campo	B2 C6	2.5	2.5	5
Solución de problemas	B2 B3 B7	7	7	14
Atención personalizada		1	0	1

*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 sóse 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 obxectivas. 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
Prácticas a través de TIC	Metodoloxía que permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostracións, simulacións, etc.) a teoría dun ámbito de coñecemento, mediante a utilización das tecnoloxías da información e as comunicacións. As TIC supoñen un excelente soporte e canal para o tratamento da información e aplicación práctica de coñecementos, facilitando a aprendizaxe e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado.
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..)
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

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas a través de TIC	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.
Proba mixta	
Saídas de campo	Presentación oral: Realizarase con apoio de diapositivas ou o material que consideren oportuno e cada alumno/a do grupo dispoñerá dun determinado tempo para esta.
Prácticas de laboratorio	
Traballos tutelados	Prácticas de Laboratorio: O/A alumno/a será convocado/a con anterioridade a través do Campus Virtual. As prácticas realizaránse no laboratorio de Tecnoloxía Química e Medio Ambiente (Edificio Talleres Tecnolóxicos), salvo que se indique o contrario.
Solución de problemas	
Sesión maxistral	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
Proba mixta	B2 B3	Exame	70
Prácticas de laboratorio	B8 C6	Realización de prácticas Elaboración informe	5
Traballos tutelados	B3 B7 C2 C4	A amplitude do guión As fontes consultadas A exposición oral	25
Outros			

Observacións avaliación



Avaliación

integral

Proba Mixta: Todos os estudantes deben superar unha proba mixta (obxectiva e de desenvolvemento). Aqueles que obteñan unha cualificación superior a 4 nesta proba poderán ser avaliados adicionalmente mediante outras actividades como traballos e prácticas de laboratorio.

Avaliación

doutras actividades

Prácticas de

laboratorio: A asistencia e realización das prácticas de laboratorio son obrigatorias para aprobar a materia. En caso de ausencia xustificada, o estudante debe realizar un exame específico de prácticas na primeira ou segunda oportunidade de avaliación. É necesario aprobar este exame para optar á aprobación da materia.

Traballo e

exposición: A realización dos traballos e a súa exposición non son obrigatorios para aprobar a materia. Se non se realizan, a cualificación asignada será cero.

Oportunidades de

avaliación

Primeira e

segunda oportunidade: as notas globais da primeira e segunda oportunidades obtéñense como media ponderada das cualificacións da proba mixta, os traballos e as prácticas, cos pesos que se indican na táboa de metodoloxías, a condición de que se obtivo na proba mixta unha nota maior ou igual que 4 (sobre 10). Se non se dese esta condición, o/a estudante será cualificado/a con a nota que obtivese na proba mixta. Na segunda oportunidade só pódese realizar a proba mixta; para os traballos e prácticas manteranse as cualificacións obtidas durante o curso.

Convocatoria

adiantada: para os estudantes que opten pola convocatoria adelantada, consideraranse as prácticas de laboratorio e a proba mixta, asignando a esta última un peso do 95% na nota final, mentres que as prácticas de laboratorio constituirán o 5% restante.

Dispensa

académica

En casos de

dispensa académica autorizada, tanto para a primeira como para a segunda oportunidade, a cualificación obtida no exame constituirá o 100% da nota final.

Integridade

académica

Todos os aspectos

normativos relacionados con dispensa académica, dedicación ao estudo, permanencia e fraude académico rexeranse de acordo con a normativa académica vixente da Universidade da Coruña.



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- 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- Romero González, Eladio M (2015). Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería. Universidad de Sevilla- Martínez Ataz, Ernesto; Díaz de Mera Morales, Yolanda (2004). Contaminación atmosférica. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha <p>
</p>
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Kiely, Gerard. (1999). Ingeniería ambiental : fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión. 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- Woodside, Gayle. Patrick Aurrichio (2001). Auditoría de sistemas de gestión medioambiental : ISO 14001. Madrid. McGraw-Hill,- C. Orozco; A. Pérez; M^a N. González (). Contaminación Ambiental. Una visión desde la Química. Thomson- E.T.S. de Ingenieros Industriales e Ingenieros informáticos (2000). Residuos industriales y suelos contaminados.- Simona Pecoraio (2015). Gestión de residuos industriales. Cano Pina S.L.- Perez Gisbert, Antonio. (2011). Ingeniería del medio ambiente. MUNDIPRENSA <p>Diagrama de tratamiento Físico Químico: C. Orozco; A. Pérez; M^a N. González</p>

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións



<div>

<p>A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia</p>

<p>1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático.</p>

<p>1.2. Realizarase a través de Moodle ou equivalente, en formato dixital sen necesidade de imprimilos</p>

<p>1.3. De se realizar en papel</p>

<p>- Non se empregarán plásticos</p>

<p>- Realizaranse impresións a dobre cara.</p>

<p>- Empregarase papel reciclado.</p>

<p>- Evitarase a impresión de borradores.</p>

<p>2.- Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.</p>

<p>3.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.</p>

<p>4.- Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas?).</p>

<p>5.- Traballarase para identificar e modificar prexuizos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.</p>

<p>6. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.</p>

<p>7. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.</p>

</div>

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías