



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Tecnoloxía ambiental e xestión do solo e aire	Código	610475403	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Física e Enxeñaría Química 1			
Coordinación	Kennes , Christian	Correo electrónico	c.kennes@udc.es	
Profesorado	Kennes , Christian Veiga Barbazan, Maria del Carmen	Correo electrónico	c.kennes@udc.es m.carmen.veiga@udc.es	
Web	masterbiotecnologiaavanzada.com/			
Descrición xeral	<p>No ensino desta materia participan tamén os seguintes profesores da UVIGO :</p> <p>María Marta Pazos Currás (email: mcurras@uvigo.es)</p> <p>María Ángeles Sanromán Braga (email: sanroman@uvigo.es)</p> <p>O curso consta de tres partes: a contaminación atmosférica (8h de teoría), a contaminación do solo (5h de teoría) e a xestión de residuos (4h de teoría). Inicia os alumnos ao coñecemento da contaminación do aire e do solo, con énfase na descrición das principais fontes e tipos de contaminantes, así como nas técnicas para o tratamento da contaminación. Aborda tamén o problema da xestión e tratamento de residuos .</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Avaliar a problemática medioambiental en aire e solos contaminados	AM27	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15



Utilizar as técnicas de detección e tratamento da contaminación ambiental	AM28	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15	
Aplicar ferramentas biotecnolóxicas á monitorización, restauración e conservación do medio ambiente	AM29	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15	

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción a contaminación atmosférica.	Introdución. Selección de técnicas máis adecuadas segundo: clase de contaminantes e fontes de contaminación.
Tema 2. Introducción ás técnicas de tratamento de aire contaminado e efluentes gaseosos.	Clasificación das distintas tecnoloxías. Rangos de aplicación.
Tema 3. Técnicas de eliminación de partículas contaminantes.	Descrición das tecnoloxías de eliminación de partículas contaminantes. Ecuacións de deseño.
Tema 4. Técnicas de tratamento de gases e vapores contaminantes: tratamentos físico-químicos.	Descrición dos procesos físico-químicos e térmicos de tratamento de gases e vapores contaminantes. Ecuacións de deseño.
Tema 5. Bioprosos para o tratamento de gases e vapores contaminantes.	Descrición das tecnoloxías de tratamento de gases e vapores contaminantes en biorreactores. Ecuacións de deseño.
Tema 6. Novas técnicas e tecnoloxías en fase de desenvolvemento.	Descrición das tecnoloxías de tratamento. Ecuacións de deseño.
Tema 7. Introducción á problemática da contaminación de chans. Técnicas de contención.	Introdución. Técnicas de contención: Barreiras físicas, barreiras químicas e selado.
Tema 8. Técnicas de confinamiento.	Estabilización físico-química, Inxección de solidificantes e Vitrificación.
Tema 9. Técnicas de descontaminación de chans: Tratamentos biolóxicos.	Biorremediación, fitorremediación, biopilas.



Tema 10. Técnicas de descontaminación de chans: Tratamentos físico-químicos e térmicos.	Lavado, flushing, extracción con vapor, inxección de aire comprimido, electroremediación. Incineración, desorción térmica, pirólisis.
Tema 11. Técnicas de descontaminación de chans: Tratamentos combinados.	Tratamentos combinados.
Tema 12. Introducción á xestión de residuos. Residuos agrarios.	Valorización e xestión de residuos agrarios para o seu uso como abono. Minimización do impacto ambiental dos xurros.
Tema 13. Tratamentos anaerobios de residuos.	Tratamentos anaerobios de residuos.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A27 A28 A29 B1 B3 B4 B5 B7 B8 B10 B11 B12 B13 B15	13	26	39
Solución de problemas	A27 A28 A29 B1 B2 B3 B13	3	6	9
Estudo de casos	A27 A28 A29 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B14	3	6	9
Prácticas de laboratorio	A27 A28 A29 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15	4	6	10
Proba obxectiva	A27 A28 A29	2	4	6
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Explicación de conceptos.
Solución de problemas	Resolución de problemas por parte dos alumnos utilizando as ecuacións e os conceptos explicados en clase.
Estudo de casos	Explicación de casos concretos de contaminación e de técnicas de tratamento aplicadas a casos reais.
Prácticas de laboratorio	Aplicación da teoría a casos prácticos de tratamento da contaminación (aire).
Proba obxectiva	Avaliación da adquisición dos conceptos desenvolvidos na materia. Consistira nun exame escrito que constase de preguntas teóricas e/ou de problemas a resolver.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Axudácese ao alumno a resolver problemas e exercicios, utilizando os conceptos e ecuacións vistos en clase.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	A27 A28 A29 B1 B2 B3 B13	Resolución de problemas en clase, de forma individual ou en grupo. Valorácese a implicación do alumno e o comportamento nas diversas actividades programadas.	10

