



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
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			
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	webs.uvigo.es/masterbiotecnoloxiaavanzada/			
Descrición xeral	<p>EN LA DOCENCIA DE ESTA MATERIA PARTICIPAN TAMBIÉN LOS SIGUIENTES PROFESORES DE LA UVIGO: Marta Mª Pazos Currás (e-mail: mcurras@uvigo.es) Mª Ángeles Sanromán Braga (e-mail: sanroman@uvigo.es)</p> <p>La asignatura consta de tres partes: contaminación del aire (8h de teoría), contaminación de suelos (5h de teoría), y gestión de residuos (4h de teoría). Introduce al alumno en el conocimiento de la contaminación del aire y del suelo, con énfasis en la descripción las principales fuentes y clases de contaminantes así como las técnicas de tratamiento de la contaminación. Aborda también el problema de la gestión y tratamiento de residuos.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
Deseñar e xestionar proxectos de base biotecnolóxica	AM11		
Coñecer as bases do deseño e funcionamento dun bioreactor	AM8		
Coñecer e saber aplicar as técnicas de biorremediación e biorecuperación de ambientes contaminados	AM29		
Coñecer e saber aplicar as técnicas de detección e tratamento da contaminación ambiental	AM28		
Coñecer e saber utilizar as medidas de prevención e xestión da contaminación ambiental enfocada ao control da mesma e á minimización dos seus efectos	AM30		
Capacidade de identificar problemas, buscar solucións e aplicalas nun contexto biotecnolóxico profesional ou de investigación		BM5	
Capacidade de comunicación eficazmente coa comunidade científica, profesional e académica, así como con outros sectores e medios de comunicación		BM8	
Sensibilización cara á calidade, o respecto medioambiental e o consumo responsable de recursos e a recuperación de residuos		BM15	
Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro			CM2
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse			CM6

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. Bioprocesos 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 confinamento.	Estabilización físico-química, Inxección de solidificantes e Vitriificación.
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	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	13	26	39
Solución de problemas	3	6	9
Estudo de casos	3	6	9
Prácticas de laboratorio	4	6	10
Proba obxectiva	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.

