



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Tratamento e xestión de residuos sólidos urbanos	Código	610454230	
Titulación	Mestrado Universitario en Física Aplicada			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Optativa	6
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Física			
Coordinación	García-Garabal Mosquera, Sandra María	Correo electrónico	sandra.garcia-garabal@udc.es	
Profesorado	Franjo Franjo, Carlos García-Garabal Mosquera, Sandra María	Correo electrónico	carlos.franjo@udc.es sandra.garcia-garabal@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Facilitar a integración dos alumnos no mercado laboral en ámbitos relacionados coas liñas de investigación ofertadas.
A2	Formación docente dos alumnos nalgunha das liñas de investigación.
A5	Aprender a utilizar unha serie de equipos e técnicas experimentais.
B1	Capacidade de dar solucións científicas a retos profesionais.
B2	Toma de decisións.
B3	Capacidade para deseñar e planificar un traballo ou proxecto de investigación.
B7	Razoamento crítico.
B9	Capacidade de traballo en equipo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
Este Curso tiene como objetivo dotar al alumno de una capacidad que le permita conocer y ejecutar operaciones técnicas, y coordinar o desenvolver tarefas de xestión en el campo de tratamento de Residuos Sólidos Urbanos en el sector secundario de transformación, dentro del ámbito público o privado.	AP1	BP1	CM1
	AI1	BP2	CM2
	AM1	BI1	CM3
		BM4	CM6
		BM6	CM7
			CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
1.- Normativa básica sobre residuos	normativa comunitaria normativa estatal normativa autonómica



2.- Residuos. Generalidades	Tipos de residuos Residuos sólidos urbanos Residuos industriales Residuos sanitarios Residuos agrícola-ganaderos Residuos mineros Características de los residuos
3.- Residuos Sólidos Urbanos	Composición de los RSU Índices de generación Características Residuos especiales voluminosos Residuos viarios
4.- Gestión y Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos	Operaciones de eliminación y valorización Gestión Recogida y transporte Recogida selectiva
5.- Vertederos	Vertederos. Tipos Normativa sobre vertidos Operacione de vertido y cubrición Lixiviados. Balance hídrico Tratamiento de lixiviado Biogas. Composición y generación Aprovechamiento del biogás
6.- Compostaje	Características de un suelo fértil Compostaje. Finalidad Sistemas de compostaje Mecanismo del compostaje. Parámetros de control Compost. Características
7.- Reciclado de residuos sólidos urbanos	Filosofía del reciclado Sistemas integrados Reciclaje de vidrio Reciclaje de papel Reciclaje de plásticos Otros reciclajes: madera, aparatos eléctricos, aceites, etc
8.- Incineración de Residuos Sólidos Urbanos	Calorimetría de combustión Poder calorífico. Tipos Determinación del Poder calorífico. Teoría de la combustión Sistemas de incineración Productos de la combustión Sistemas de deprecación de humos Dioxinas y furanos

## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Saídas de campo	12	0	12
Sesión maxistral	40	60	100
Solución de problemas	8	8	16



Traballos tutelados	0	10	10
Proba mixta	4	8	12
Atención personalizada	0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Saídas de campo	Se prepararán visitas guiadas a centros de tratamento instalados en la comunidade gallega. A estos efectos se contactará con un vertedero controlado y con las plantas de Nostián, Meirama y SOGARISA. Los alumnos presentarán un informe de cada una de las visitas.
Sesión maxistral	El contenido básico de los bloques temáticos será abordado en el aula mediante explicaciones impartidas por el profesor, procurando que los alumnos participen activamente a lo largo de las sesiones. Previamente se les facilitarán resúmenes de los temas a tratar
Solución de problemas	Una vez finalizada la exposición teórica de los contenidos de los bloques temáticos que así lo requieran, se dedicarán sesiones de aula a la resolución de problemas de aplicación. Los problemas propuestos se entregarán previamente por medio de boletines. En ellos, junto con los enunciados, figurarán los resultados, al objeto de que los alumnos puedan ir realizando un proceso continuo de autoevaluación. Las sesiones de seminario se dedicarán a la resolución de aquellos ejercicios que presente dificultades especiales.
Traballos tutelados	Informe detallado de las instalaciones de tratamiento visitadas
Proba mixta	Solución de problemas de aplicación

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Traballos tutelados	Se atenderá a los alumnos, a título individual, en todos uellos aspectos teórico-prácticos que así lo exijan: orientación sobre fuentes documentales, aspectos concretos a tratar dentro de los tabajos tutelados y dudas que se les presentes tanto en los temas teóricos como en la resolución de problemas,.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	Informe detallado de las visitas	20
Traballos tutelados	Presentación de problemas propuestos	10
Proba mixta	Examen teórico-práctico final	70

Observacións avaliación
<p>El trabajo de los alumnos será evaluado continua y periódicamente a través de</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Las sesiones de seminario</li><li>- La memoria de las visitas realizadas.</li><li>- El examen final de los contenidos de toda la asignatura que constará de dos partes, una de cuestiones teóricas y otra de resolución de problemas.</li></ul> <p>El examen representará el 70% de la calificación final. La valoración de las sesiones de seminario y la memoria de las visitas realizadas, el 10 y 20 % restante.</p>

Fontes de información
-----------------------



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- C. Franjo (1991). Determinación del Poder Calorífico de RSU para su Tratamiento por Incineración.., Universidade de Santiago</li><li>- J. Rivera, E. Abad, J.J. Llerena (). Dioxinas y Furanos. Problemática Ambiental . Universidade da Coruña</li><li>- J. López Garrido - J. Pereira Martínez - R. Rodríguez Acosta. (1980). Eliminación de los Residuos Sólidos Urbanos.. Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona</li><li>- C.Finet (1987). Heating Value of Municipal Solid Waste..</li><li>- Asociación Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux. (1977). Técnicas de Higiene Urbana.. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid</li><li>- American Public Works Association. (1976). Tratamiento de los Residuos Urbanos.. Instituto de Estudios de la Administración Local. Madrid</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

### Observacións

(\*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