



Guía Docente				
Datos Identificativos			2012/13	
Asignatura (*)	Química Ambiental de compostos inorgánicos	Código	610446213	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinación	Suarez Bueres, Antonio Juan	Correo electrónico	a.suarez@udc.es	
Profesorado	Suarez Bueres, Antonio Juan	Correo electrónico	a.suarez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Esta materia forma parte de la optatividad de la parte ambiental del POP en Química Ambiental y fundamental.</p> <p>-Su objetivo general es adquirir conocimientos sobre el papel de las especies inorgánicas en el ambiente, con especial énfasis en los problemas derivados de las principales industrias inorgánicas, así como de la aplicación de la Química Inorgánica en la eliminación de contaminantes y en el desarrollo de tecnologías limpias.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Relacionar las propiedades de las especies inorgánicas con su comportamiento y distribución en el ambiente.	AM1 AM3 AM4 AM10	BM4 BM5 BM7 BM8 BM11 BM12	CM6
Conocer el impacto ambiental de la industria química inorgánica.	AM1 AM2 AM3 AM4 AM10	BM4 BM8 BM15 BM16	CM3 CM6 CM7 CM8
Conocer nuevas aproximaciones que pueden desembocar en tecnologías más limpias en la industria inorgánica.	AM1 AM2 AM3 AM4 AM10	BM4 BM5 BM7 BM8 BM9 BM11 BM12 BM15	CM3 CM6 CM7 CM8
Hacer uso crítico de la bibliografía a la hora de definir, analizar e intentar resolver problemas ambientales concretos.	AM1 AM2 AM3 AM10	BM4 BM8 BM11 BM13 BM15	CM3 CM6 CM8



Saber organizar y exponer, tanto por escrito como oralmente, material relacionado con las especies inorgánicas en el medio ambiente.	AM3	BM4	CM1
	AM10	BM7	CM3
		BM8	CM6
		BM9	CM8
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM13	
		BM14	
		BM15	

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción y presentación de los principales conceptos y herramientas a manejar a lo largo del curso.	Introducción. El Medio Ambiente. Fotoquímica Atmosférica. Equilibrios en Disolución. Isótopos en los Estudios de Medio Ambiente.
La Química Inorgánica y el Medio Ambiente.	Estructura, Composición y Dinámica de la Atmósfera. Estructura, Composición y Dinámica de la Hidrosfera. Estructura, Composición y Dinámica de la Litosfera.
Ejemplos de Ciclos Biogeoquímicos de los Elementos	Ciclo Biogeoquímico del Cloro. Ciclos Biogeoquímicos de Cinc, Cadmio y Mercurio.
Aspectos Ambientales de Algunas Actividades Antropogénicas en las que Intervienen Sustancias Inorgánicas.	Industria de los Fertilizantes. Producción de Energía. Ciclo del combustible Nuclear.
Problemas Ambientales en los que Intervienen de manera Decisiva Sustancias Inorgánicas.	Química de la ?Capa de Ozono?. ?Smog y Precipitación Acida?

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	28	28	56
Traballos tutelados	0	16	16
Presentación oral	0.5	4	4.5
Saídas de campo	4.5	0	4.5
Proba mixta	3	15	18
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	Presentación por parte del profesor de los temas relacionados en el apartado de "Contenidos".
Traballos tutelados	Esta actividad corresponde a la parte práctica de la asignatura y consistirá en la elaboración por parte de cada alumno, apoyándose en la bibliografía y en la orientación del profesor, un tema sobre el ciclo biogeoquímico de un elemento ó grupo de ellos.
Presentación oral	Esta actividad corresponde a la parte práctica de la asignatura y en ella cada alumno habrá de hacer la presentación oral en un espacio en torno a 30 minutos, de todo ó parte del trabajo tutelado realizado.



Saídas de campo	Esta actividad corresponde a la parte práctica de la Asignatura y consistirá en la visita a una instalación industrial. El alumno habrá de presentar un breve informe de la misma.
Proba mixta	Constará de la resolución de un problema numérico y el desarrollo a un nivel moderadamente detallado de una o dos cuestiones relacionadas con el temario.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Saídas de campo	El alumno recibirá atención personalizada en cualquier momento que la necesite.
Traballos tutelados	En particular, ésta será obligatoria durante la realización del trabajo tutelado, la preparación de su exposición oral y la redacción del informe sobre la salida de campo.
Presentación oral	

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Saídas de campo	Se evaluará la calidad del informe presentado sobre la misma.	15
Proba mixta	Se evaluará el nivel de conocimiento, tanto conceptual como factual, de la materia por parte del alumno.	40
Traballos tutelados	Se evaluará la calidad del trabajo final presentado por escrito.	35
Presentación oral	Se valorará tanto el contenido como la claridad de la exposición oral y del material de apoyo.	10

Observacións avaliación

Son requisitos para ser evaluado satisfactoriamente el haber asistido a la "salida de campo" y como mínimo al 80% del conjunto de las actividades presenciales, haber realizado y expuesto el trabajo tutelado encomendado y el informe de la salida de campo.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Bodek, Ed. (1988.). "Environmental Inorganic Chemistry". Pergamon Press, Oxford. - Schlesinger. (1997.). "Biogeochemistry. An Analysis of Global Change". 2ª Ed. Academic Press, San Diego.
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - U.S. Energy Information Administration (EIA) (). http://www.eia.doe.gov - U.S. Environmental Protection Agency (). www.epa.gov - United Nations Environmental Programme (). http://www.unep.org/ - European Environment Agency (). http://www.eea.europa.eu/ - Stumm y Morgan. (1996.). "Aquatic Chemistry". 3ª Ed. Ed. Wiley and Sons, N. York. - Finlayson-Pitts y Pitts. (1999.). "Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere". Academic Press, N. York. - Merian. (2004.). "Elements and their Compounds in the Environment". 2 Ed. VCH, Weinheim. - Puichdomenech. (2010.). "MEDUSA". http://www.kemi.kth.se/medusa - Vicente. (1979.). "Química de las Disoluciones. Diagramas y Cálculos Gráficos". Alhambra, Madrid. - Choppin. (1995.). "Radiochemistry and Nuclear Chemistry". 2ª Ed. Butterworth-Heinemann, Oxford. - Büchel (2000.). "Industrial Inorganic Chemistry". 2ª Ed. Wiley, N. York. - Domenech. (2006.). "Química Ambiental de Sistemas Terrestres". Reverté, Barcelona.

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións



Dado que el material que se tratará a lo largo del curso se encuentra muy disperso en las distintas fuentes bibliográficas sin que se pueda recomendar un número limitado de libros para usar como texto de estudio, se recomienda especialmente la asistencia a las clases expositivas; de modo que el alumno tenga una referencia clara a la hora de seleccionar en la bibliografía el material a estudiar.

(*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