



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análise e calidade do aire

Materia	Análise e calidade do aire			
Código	O01G260V01912			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Física aplicada Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	Sanchez García, Borja			
Profesorado	Gimeno Presa, Luís Nieto Muñiz, Raquel Olalla Pérez Guerra, Nelson Sanchez García, Borja			
Correo-e	borja.sanchez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)Esta asignatura pretende abordar la contaminación del aire, proporcionando una visión general del problema desde su origen, pasando por su evolución y evaluando sus impactos tanto sobre el medio ambiente y como sobre la salud humana, así como las principales técnicas analíticas para el seguimiento de la calidad del aire			

Competencias de titulación

Código			
A1	CE1 - Coñecer e comprender os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados co medio e os seus procesos tecnolóxicos.		
A3	CE3 <input type="checkbox"/> Coñecer e comprender as dimensións temporais e espaciais dos procesos ambientais.		
A10	CE10 <input type="checkbox"/> Coñecer e comprender os conceptos relacionados co clima e o cambio global.		
A18	CE17 <input type="checkbox"/> Calidade do aire, control e depuración de emisións atmosféricas.		
B1	CG1 - Capacidade de análise e síntese.		
B20	CG20 - Sensibilidade cara a temas ambientais.		

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
(*)	A1 A3 A10 A18	B1 B20

Contidos

Tema		
Tema 1. La atmósfera	La atmósfera. Composición y estructura	
Tema 2. La contaminación atmosférica	Principales contaminantes atmosféricos. Focos, fuentes. Conceptos de emisión e inmisión. Modelos de difusión y dispersión de los contaminantes en la atmósfera.	
Tema 3. Meteorología y contaminación atmosférica	Concepto de atmósfera contaminada. Legislación. Naturaleza y clasificación de los contaminantes atmosféricos.	
Tema 4. Transporte de los contaminantes en la atmósfera	Principales agentes transportadores de contaminentes en la atmósfera	

Tema 5. Contaminación del aire en ambientes interiores	Calidad del aire en interiores y ventilación. Origen de los contaminantes en aires interiores. Clasificación de los contaminantes. Ventilación. Métodos de medida de la renovación del aire interior.
Tema 6. Calidad del aire y salud	Efectos nocivos de los contaminantes del aire sobre la salud
Tema 7. Muestreo del aire	Toma de muestras. Técnicas de sedimentación por gravedad y filtración.
Tema 8. Análisis de contaminantes del aire	Consideraciones generales sobre los contaminantes químicos. Tipos de análisis. Métodos de lectura directa: Monitores y tubos colorimétricos. Método analítico.
Tema 9. Calidad del aire y legislación	Normativa sobre calidad del aire actualmente en vigor en España.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	28	50	78
Seminarios	10	20	30
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Probas de tipo test	1	0	1
Probas de resposta curta	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	28 h de teoría donde se explicará los aspectos fundamentales relacionados con la atmósfera, su contaminación, transporte de contaminantes y sus efectos sobre la salud, así como los aspectos más relevantes de la calidad del aire, las técnicas de análisis y la legislación vigente
Seminarios	5 seminarios de 2 h cada uno, en que se resolverán y discutirán las cuestiones planteadas en la guía de seminarios entregada por el profesor de la asignatura.
Prácticas de laboratorio	5 prácticas de 4 h de duración cada una, donde se utilizarán diferentes técnicas para el muestreo del aire, determinando su contenido de microorganismos y sustancias contaminantes. El alumno elaborará y entregará un informe de cada práctica, en la que discutirá los resultados obtenidos en base a los aspectos teóricos correspondientes a cada práctica.

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

Seminarios	General: -Atención programada por el centro. -Atención a los alumnos o grupos intermedios en los seminarios. Alumnos con responsabilidades laborales (o de índole similar) y que no puedan asistir de modo regular (o que no puedan acudir de ningún modo) a las clases -Seguimiento personalizado de los alumnos/grupos durante las tutorías. -Seguimiento personalizado de los alumnos mediante la plataforma de teledocencia.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Seminarios	- Por responder correctamente a las preguntas relacionadas con el tema del seminario (7 %). -Entrega de los ejercicios de autopreparación (3 %).	10
Prácticas de laboratorio	- Por participar en todas las prácticas de laboratorio (5%). - Por la entrega del informe de la práctica (el día de la práctica) con una correcta presentación y discusión de los resultados obtenidos (15%).	20
Probas de tipo test	- Por contestar correctamente a las cuestiones formuladas en el examen (50%). El examen de septiembre será el día 24 de septiembre a las 4 de la tarde, y las fechas de la 1ª y 2ª convocatorias ordinarias serán el 29 de Mayo de 2015 a las 10 de la mañana, y el 13 de Julio de 2014 a las 4 de la tarde.	50
Probas de resposta curta	- Por contestar correctamente a las cuestiones formuladas en el examen (20%).	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

- La evaluación es continua.
- La asistencia a las prácticas de laboratorio y seminarios es obligatoria, así como la realización del examen correspondiente.
- Se recomienda estar al día de la información que se proporcione en las plataformas de teledocencia.

- Se deben entregar los ejercicios de autpreparación de los seminarios, con las respuestas correctas y con una presentación adecuada.

- Mediante la resolución de ejercicios en los seminarios y las prácticas de laboratorio, se seguirá la evolución de los alumnos.

En caso de considerar necesaria la mejora se proporcionará material adicional a alumno para reforzar su aprendizaje autonómico y se hará un seguimiento mayor.

Bibliografía. Fuentes de información

Albert, F.J., Gutiérrez, E., **Contaminación atmosférica, ruidos y radiaciones**, 2001,

Bueno, J.L., Sastre, H., Lavin, A.G., **Contaminación e ingeniería ambiental**, 1997,

Morales, I.M., Blanco, V., García, A., **Calidad de aire interior en edificios de uso público**, 2010,

Recomendaciones