

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Química da atmosfera				
Materia	Química da atmosfera			
Código	O01G261V01913			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Química Física			
Coordinador/a	Mejuto Fernández, Juan Carlos			
Profesorado	Astray Dopazo, Gonzalo Mejuto Fernández, Juan Carlos			
Correo-e	xmejuto@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Otorgar ó estudante unha visión xeral dos procesos contaminantes asociados á atmósfera dende un punto de vista químico			

Competencias	
Código	
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
A5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grado de autonomía
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, síntese e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C1	Coñecer e comprender os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados co medio e os seus procesos tecnolóxicos.
C4	Capacidade para integrar as evidencias experimentais encontradas nos estudos de campo e/ou laboratorio cos coñecementos teóricos.
C5	Capacidade para a interpretación cualitativa e cuantitativa dos datos.
C10	Coñecer e comprender os conceptos relacionados co clima e o cambio global.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe				
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
RA1. Que sexa capaz de coñecer e comprender os fundamentos do cambio climático nos distintos periodos da Terra e o seu efecto no cambio climático actual, así como as súas consecuencias na biodiversidade vexetal e na súa adaptación.	A4 A5	B1 B2	C1 C4 C5 C10	D1 D3 D4 D5 D9
RA2. Capacidade de comunicación oral e escrita tanto na lingua vernácula.				
RA2. Capacidade de comunicación oral e escrita tanto na lingua vernácula.	A4			
RA3. Capacidades de traballo en equipo		B2		D1 D9

Contidos

Tema
1. Composicion da atmosfera
2. Química e bioquímica da Estratosfera
3. Química e bioquímica da Troposfera.
4. Química da fase acuosa
5. Aerosoles na troposfera.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	28	0	28
Presentación	7	14	21
Prácticas de laboratorio	14	4	18
Traballo tutelado	7	70	77
Traballo	0	3	3
Exame de preguntas obxectivas	0	3	3

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	Os temas que se van a ensinar explicaranse coa axuda de explicacións detalladas no taboleiro. Un resumo dos contidos expostos está incluído na plataforma teledocencia. Nelas, unha vez establecidas as habilidades necesarias concederase ao alumno un proxecto que se fará en solitario ou en pequenos grupos, dependendo do número de alumnos matriculados nos que se desenvolverán os contidos expostos
Presentación	O alumno (ou os alumnos) terán unha hora para presentar todo o traballo previamente feito aos seus compañeiros. Esta presentación constitúe unha elevada porcentaxe da avaliación da materia e debe incluír os aspectos máis relevantes do tema asignado.
Prácticas de laboratorio	Estas clases levaránse a cabo no laboratorio do centro (ou las instalaciones habilitadas a tal efecto) e se realizarán en grupos entre dous e tres persoas. A finalidade desta actividade é fomentar o traballo en grupo, que o alumno aplique os coñecementos adquiridos na clase teórica, estimular a capacidade de autoaprendizaxe e completar de forma sólida os coñecementos adquiridos.
Traballo tutelado	O alumno (ou estudantes) realizará un traballo no que exporán os contidos correspondentes parte da axenda asignada polo profesor logo da súa explicación nas sesións maxistrais. O alumno debe reflectir os conceptos da forma máis exhaustiva posible. A asistencia a clase non será necesaria e o profesor estará dispoñible para aclarar calquera dúbida sobre a materia, bibliografía adecuada, etc. Durante a elaboración desta memoria, o profesor fará un seguimento exhaustivo do traballo realizado polo alumno.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballo tutelado	Durante o desempeño das obras supervisadas, o alumno deberá realizar un plan de traballo que será supervisado polo profesor. O seguimento da dita planificación, así como o seguimento do proceso de elaboración do mesmo, será seguido exhaustivamente polo profesor nas sesións personalizadas que terán lugar na aula ou na oficina do profesor nos horarios fixados para a docencia da materia.

Avaliación					
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Prácticas de laboratorio	Valorarase asistencia e participación individual. Avaliaranse todos os resultados de aprendizaxe.	30	B1 B2	C1 C4 C5 C10	D1 D3 D4 D5 D9
Traballo	Avaliación por parte do alumno do seu traballo e valoración por parte dos compañeiros de clase do mesmo. Avaliaranse todos os resultados de aprendizaxe.	35	B1 B2	C1 C4 C5 C10	D1 D3 D4 D5 D9

Exame de preguntas obxectivas	Probas tipo test que reflexen o coñecemento adquirido pola clase ao finalizar o periodo de exposición dos dosieres. Avaliaranse todos os resultados de aprendizaxe.	35	B1 B2	C1 C4 C5 C10	D1 D3 D4 D5 D9

Outros comentarios sobre a Avaliación

En convocatorias posteriores o 100% da nota será asignada ás probas tipo test. A asistencia a clase será so obrigatoria nas sesións maxistrais de presentación de contidos e asignación/presentación de dossiers.
Os exámenes terán lugar o 1 de abril do 2022 as 10:00 h (1ª edición) e o 14 de xullo do 2022 as 16:00 h (2ª edición).
Convocatoria fin de carreira será o 21 de setembro do 2021 as 16:00 h. En caso de error na transcripción das datas das probas, as válidas son as aprobadas oficialmente e publicadas no tablón de anuncios e na web do Centro.
Convocatoria fin de carrera: O alumno que opte por examinarse en fin de carreira será avaliado únicamente con examen (que valdrá o 100% da nota). No caso de non asistir a dito examen, ou non aprobalo, pasará a ser avaliado do mesmo modo co resto dos alumnos.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Erenesto Martínez Ataz y Yolanda Díaz de Mera Morales, **Contaminación atmosférica (ISBN 8484273245, 9788484273240)**, 1,
Stanley E. Manahan, **Introducción a la química ambiental (ISBN 84-291-7907-0)**, 1,
J. Spedding, **Contaminación atmosférica (ISBN 84-291-7506-7)**, 1,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Análise e calidade do aire/O01G261V01922
Aerobioloxía/O01G261V01917
Cambio climático/O01G261V01702
Contaminación atmosférica/O01G261V01918

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Climatoloxía física/O01G261V01916

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química: Ampliación de química/O01G261V01203
Química: Química/O01G261V01103

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===
Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada polo COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determíneno atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou parcialmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun modo máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes.

A presente guía está concibida para ser desenvolvida en modalidade presencial. Con todo, establécense as seguintes planificacións extraordinarias que se activarán no momento en que as administracións e a propia Universidade de Vigo determíneno.

1. MODALIDADE MIXTA
No caso de que, seguindo as directrices sanitarias relacionadas coa COVID-19, na aula destinada para a materia non permita a asistencia presencial de todos/as os/as matriculados, estableceranse quendas de asistencia presencial ás sesións maxistrais e de seminarios. Os alumnos/as que non formen parte das quendas presenciais, seguirán as sesións maxistrais e os seminarios a través do Campus Remoto e/ou daqueloutras ferramentas que a Universidade de Vigo poña a disposición de profesorado e alumnado. As quendas garantirán que todo o alumnado teña opción de asistir presencialmente ao mesmo número de número de horas de sesións maxistrais, seminarios e prácticas.

1.1. ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS:
1.1.1. SESIÓN MAXISTRAL: aqueles alumnos que determinen as autoridades académicas seguirán as sesións Maxistrais presencialmente, os restantes seguiranas a través do Campus Remoto. As clases colgaranse nas plataformas dixitais o fin de semana anterior á súa impartición.

1.1.2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO: realizaranse de maneira presencial no Laboratorio de Prácticas da área en grupos reducidos e durante o seu desenvolvemento será obrigatorio o uso de máscara de acordo coas directrices sanitarias en vigor. De ser o caso e en función do número de matriculados, poderanse empregar outros espazos da Facultade para explicar aspectos máis teóricos ou de cálculo dos resultados das prácticas que permitan dividir o grupo e así maximizar a distancia física recomendada durante a crise sanitaria.

1.1.3. SEMINARIOS: aqueles alumnos que determinen as autoridades académicas seguirán os Seminarios presencialmente, os restantes seguiranos a través do Campus Remoto.

1.2. AVALIACIÓN:
1.2.1. FIN DE CARREIRA: non se establecen cambios debido ao escaso número de alumnos previsibles e a dispoñibilidade de aulas na data sinalada.

1.2.2. FIN DE BIMESTRE/CUADRIMESTRE: non se establecen cambios, salvo que as probas e exames presenciais realizaranse nun número maior de aulas para asegurar a distancia de seguridade pertinente. De sinalarse pola Facultade a conveniencia de que as probas e exames presenciais substitúanse por probas e exames virtuais seguiranse ditas instrucións.
1.2.3. SEGUNDA ORDINARIA: non se establecen cambios, salvo que as probas e exames presenciais realizaranse nun número maior de aulas. De sinalarse pola Facultade a conveniencia de que as probas e exames presenciais substitúanse por probas e exames virtuais seguiranse ditas instrucións.
1.3. TUTORÍAS:
As tutorías realizaranse no despacho virtual das profesoras implicadas na docencia da materia, pedindo cita previa ao profesor mediante envío de correo electrónico.

2. MODALIDADE NON PRESENCIAL
En caso dun escenario de confinamento a docencia impartirase na súa totalidade na modalidade online, de maneira síncrona, mediante o emprego das aulas virtuais do Campus Remoto e/ou daqueloutras ferramentas que a Universidade de Vigo poña a disposición de profesorado e alumnado.

2.1. ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS:
2.1.1. SESIÓN MAXISTRAL: os alumnos seguirán as sesións maxistrais a través do Campus Remoto.
2.1.2. PRÁCTICAS: coa finalidade de poder conseguir o maior número de competencias asociadas ás prácticas, facilitaráselle ao alumnado material divulgativo relacionado coas prácticas, así como os resultados das actividades prácticas para que poidan elaborar a correspondente memoria de prácticas que forma parte da avaliación da materia.
2.1.3. SEMINARIOS: os alumnos seguiranas os seminarios a través do Campus Remoto.

2.2. AVALIACIÓN:
Nestas circunstancias, os pesos atribuídos a cada unha das metodoloxías docentes que van ser avaliadas serán os mesmos que se presentan no apartado 7 da Guía Docente. Isto é válido para todas as probas e exames sinalados na guía e en particular para:
2.2.1. FIN DE CARREIRA.
2.2.2. FIN DE BIMESTRE/CUADRIMESTRE.
2.2.3. SEGUNDA ORDINARIA.

2.3. TUTORÍAS:
As tutorías realizaranse no despacho virtual das profesoras implicadas na docencia da materia, pedindo cita previa ao profesor mediante envío de correo electrónic