



DATOS IDENTIFICATIVOS

Oceanografía Química

Materia	Oceanografía Química			
Código	V10M153V01CF102			
Titulación	Máster Universitario en Oceanografía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	Nieto Palmeiro, Óscar			
Profesorado	Nieto Palmeiro, Óscar			
Correo-e	palmeiro@uvigo.es			
Web	http://masteroceanografia.com/			
Descrición xeral	Esta materia serve de introdución para aqueles alumnos que non cursasen previamente materias de oceanografía química durante o grao e que lles servirá de base para as seguintes materias.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado nun contexto de investigación.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Os estudantes comprenderán de forma detallada e fundamentada os aspectos teóricos, prácticos e a metodoloxía de traballo na oceanografía.
D1	Os estudantes coñecerán e serán capaces de aplicar o método científico no ámbito académico e investigador.
D4	Os estudantes serán capaces de comprender a necesidade e obrigaición de realizar unha formación continuada, en gran medida autónoma, para o desenvolvemento científico, actualizando os coñecementos, habilidades e actitudes das competencias profesionais ao longo da vida.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Establecer a composición química da auga de mar, determinando os mecanismos e factores que a compoñen.	A1 A5 B1 D1
Describir os equilibrios das especies químicas e gases disoltos en augas oceánicas, incluíndo consideracións climáticas e termodinámicas.	A1 A5 B1 D1 D4
Estudar os mecanismos de transferencia entre as interfases.	A1 A5 B1 D1 D4
Establecer os ciclos globais dos elementos	A1 A5 B1 D1 D4

Contidos	
Tema	
Composición e estequiometría da auga de mar.	Compoñentes maioritarios da auga de mar.
Concepto de salinidade.	Salinidade: clorinidade e clorosidade.
Reactividade dos elementos minoritarios na auga de mar: perfís verticais e tempos de residencia.	Clasificación de elementos. Perfís verticais. Tempos de residencia.
Especiación química.	Estados de oxidación. Complexos naturais na auga de mar.
Solubilidade dos gases na auga de mar.	Composición da atmosfera. Disolución dos gases na columna de auga. Osíxeno disolto na auga de mar.
Química da auga intersticial	A secuencia diaxenética e reaccións redox nos sedimentos. Achegues de elementos químicos da auga intersticial aos océanos.
Ciclos bioxeoquímicos do C e dos elementos nutrientes	Ciclo do C

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	0.5	0	0.5
Lección maxistral	17.5	25	42.5
Prácticas de laboratorio	6	0	6
Seminario	4	0	4
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	0	2
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas	0	10	10
Traballo	0	10	10

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Actividades introdutorias	Presentación breve da guía docente e do desenvolvemento da materia.
Lección maxistral	Exposición de contidos por parte do profesor, análise de competencias, explicación e demostración de capacidades, habilidades e coñecementos na aula, utilizando como metodoloxía a clase maxistral participativa e na que a función do profesor é explicar os fundamentos teóricos da materia.
Prácticas de laboratorio	Construción significativa do coñecemento a través da interacción a actividade do alumno. Son actividades desenvolvidas en espazos e con equipamento especializado que potencian a construción significativa do coñecemento a través da interacción e actividade do alumno. Realízanse no laboratorio e a función do profesor é presentar os obxectivos, orientar o traballo e realizar o seguimento do mesmo.
Seminario	Construción significativa do coñecemento a través unha reunión especializada, de natureza técnica ou académica, que tenta desenvolver un estudo profundo sobre a materia en cuestión. A construción significativa do coñecemento é activa, xa que os alumnos deben buscar e elaborar a información no marco dunha colaboración recíproca entre sí e a partir da interacción co profesor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Actividades introdutorias	Calquera dúbida que xurda ao alumno pode consultala a través dos foros que se habilitan para iso na plataforma TEMA ou pode acordar unha cita co profesor para entrevistarse no seu despacho.
Lección maxistral	Calquera dúbida que xurda ao alumno pode consultala a través dos foros que se habilitan para iso na plataforma TEMA ou pode acordar unha cita co profesor para entrevistarse no seu despacho.
Prácticas de laboratorio	Calquera dúbida que xurda ao alumno pode consultala a través dos foros que se habilitan para iso na plataforma TEMA ou pode acordar unha cita co profesor para entrevistarse no seu despacho.
Seminario	Calquera dúbida que xurda ao alumno pode consultala a través dos foros que se habilitan para iso na plataforma TEMA ou pode acordar unha cita co profesor para entrevistarse no seu despacho.
Probas	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Na revisión de exames

Avaliación						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Resolución de problemas e/ou exercicios	O alumno terá que responder de maneira sucinta a unhas cuestións nas que se avaliará a capacidade de comprender e relacionar os conceptos aprendidos durante a materia.	50	A1 A5	B1	D1 D4	
Informe de prácticas e prácticas externas	Os alumnos en grupo presentarán unha memoria do traballo de prácticas realizado no laboratorio e será avaliado de acordo a uns criterios que se mostrarán en forma de rúbrica na plataforma TEMA.	25	A1 A5	B1		
Traballo	Os alumnos en grupo presentarán unha memoria do traballo realizado nas sesións de seminarios e será avaliado de acordo a uns criterios que se mostrarán en forma de rúbrica na plataforma TEMA.	25	A1 A5	B1	D1 D4	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para superar a materia, todas e cada unha das partes que compoñen esta materia deben ser superadas cunha cualificación mínima de 5 puntos.

No caso de que algunha das probas de resposta curta e a resolución e de problemas e/ou exercicios non alcancen a nota mínima, repetirase o exame na segunda convocatoria.

No caso de que non se alcance a nota mínima en "infórmes/memorias de prácticas" e/ou os "traballos e proxectos", presentarase novamente o traballo no prazo que o profesor estime oportuno.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Millero F.J. y Sohn M.L., **Chemical Oceanography**, 4ª edición, CRC Press, cop., 2013

Chester R. y Jickells T.D., **Marine geochemistry**, 3ª edición, Wiley-Blackwell, cop., 2012

Bibliografía Complementaria

Open University course team, **Seawater : its composition, properties and behaviour**, 1ª edición, Pergamon Press, 1991

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Reactividade Química no Océano/V10M153V01103

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais 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 DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se manteñen

No procede

* Metodoloxías docentes que se modifican

- Prácticas de laboratorio

As prácticas de laboratorio que non podan facerse en modo presencial realizaranse en forma de simulación a través da aula virtual (Campus Remoto) que a Universidade de Vigo ten a disposición do profesorado e do alumnado. Tras a sesión de aula virtual, terán que presentar o correspondente informe de acordo aos criterios e indicacións dos profesores de prácticas.

- Actividades introdutorias:

- Lección maxistral:

As sesións destas actividades que non se podan realizar presencialmente, realizaranse a través do aula virtual que a

Universidade de Vigo ten a disposición do profesorado e do alumnado.

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)

O alumnado poderá consultar as súas dúbidas tras cita previa, no despacho virtual do profesor: Sala 1752, código de acceso coDC4elw

Na plataforma TEMA está habilitada a sección de Foros, onde estará aberto un foro para cada tema de aula impartido, así como varios foros para as prácticas de laboratorio, clases de problemas e seminarios. Desta maneira, os alumnos poderán facer as cuestións que poderán ser contestadas tanto polo profesorado como polas/os compañeiras/os de clase.

* Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir

* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaxe

Empregaranse páxinas web e vídeos relacionados para complementar a formación do alumnado es poranse a disposición do alumnado na plataforma TEMA.

* Outras modificacións

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

* Probas xa realizadas

Proba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Proposto 00%]

Non procede

* Probas pendentes que se manteñen

Proba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Proposto 00%]

- Informe de prácticas

- Traballo

- Resolución de problemas e/ou exercicios

Non cambia a ponderación na nota final

* Probas que se modifican

[Proba anterior] => [Proba nova]

* Novas probas

* Información adicional
