



DATOS IDENTIFICATIVOS

Oceanografía química I

Materia	Oceanografía química I			
Código	V10G060V01304			
Titulación	Grao en Ciencias do Mar			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Química física			
Coordinador/a	Herves Beloso, Juan Pablo			
Profesorado	Herves Beloso, Juan Pablo Prieto Jimenez, Inmaculada			
Correo-e	jherves@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A1	Comprensión crítica da historia e do estado actual das Ciencias do Mar
A2	Coñecer vocabulario, códigos e conceptos inherentes ao ámbito científico oceanográfico
A3	Coñecer e comprender os feitos esenciais, conceptos, principios e teorías relacionadas coa oceanografía
A4	Coñecer as técnicas básicas de mostraxe na columna de auga, organismos, sedimentos e fondos, así como de medida de variables dinámicas e estruturais
A5	Coñecemento básico da metodoloxía de investigación en oceanografía
A6	Capacidade para identificar e entender os problemas relacionados coa oceanografía
A11	Planificar usos do litoral e do medio mariño e xestión sustentable dos recursos
A12	Manexar técnicas instrumentais aplicadas ao mar
A13	Tomar datos oceanográficos, avalialos, procesalos e interpretalos con relación ás teorías en uso
A14	Recoñecer e analizar novos problemas e propoñer estratexias de solución
A15	Recoñecer e implementar boas prácticas científicas de medida e experimentación, tanto en campaña como en laboratorio
A16	Planificar, deseñar e executar investigacións aplicadas desde a etapa de recoñecemento ata a avaliación de resultados e descubrimentos
A17	Saber traballar en campañas e en laboratorio de xeito responsable e seguro, fomentando as tarefas en equipo
A30	Identificar e avaliar impactos ambientais no medio mariño
B1	Capacidade de análise e síntese
B2	Capacidade de organización e planificación
B6	Resolución de problemas
B8	Capacidade de traballar nun equipo
B11	Capacidade de aprender de forma autónoma e continua

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecer as principais propiedades do medio mariño desde o punto de vista químico.	A2 A3 A5
Describir as propiedades físico-químicas do auga, das disolucións de electrolitos e do auga marina.	A1 A2 A3
	B1

Entender os diferentes procesos de transporte dos solutos disoltos en auga.	A2 A3 A5 A6	B6
Explicar as principais características da interfase auga marina-atmósfera.	A2 A3 A4 A5 A6 A13 A30	
Coñecer as principais características da interfase auga marina-material particulado.	A2 A3 A4 A5 A6	
Distinguir os principais tipos de estuarios según o réxime de circulación das súas augas.	A2 A3 A4 A5 A6	
Saber utilizar os modelos teóricos e prácticos para calcular as concentracións de equilibrio de gases disoltos no medio mariño e a velocidade de transferencia destes gases a través da interfase.	A4 A5 A6 A12 A13 A14 A15 A16 A17	B1 B8
Utilizar técnicas experimentais para calcular a cantidade de material adsorbido en sedimentos.	A3 A4 A5 A6 A11 A12 A13 A15 A16 A17	B1 B2 B6 B8 B11

Contidos

Tema

1. Composición química e propiedades químico-físicas do auga de mar.	- Propiedades físicoquímicas do auga - Interaccións ion- disolvente - Interaccións ion- ion - Salinidade
2. Fenómenos de transporte	- Fenómenos de transporte no iónico - Fenómenos de transporte iónico
3. Procesos de mezcla en sistemas litorais.	- Estuarios - Tratamiento cuantitativo do proceso de mixtura en estuarios
4. Interfase líquido-gas	- Termodinámica interfacial - Exceso superficial - Ley de Henry - Velocidade de intercambio de gases na interfase atmosfera-océano
5. Interfase sólido-líquido	- Fisioadsorción e quimioadsorción - Isotermas de adsorción - A dobre capa - Diagénesis e augas intersticiais

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	15	19	34
Resolución de problemas e/ou exercicios	14	29	43
Sesión maxistral	23	46	69
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	4	0	4

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en laboratorios científico-técnicos.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase empregar como complemento da lección maxistral.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe
Prácticas de laboratorio	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Asistencia obligatoria ás prácticas e elaboración dun informe de prácticas por parte do alumno no que se reflicten as características, análise e resultados do traballo de prácticas de laboratorio levado a cabo.	20
Resolución de problemas e/ou exercicios	Serie de problemas e/ou exercicios que o alumno debe solucionar no tempo/condicións establecido/as polo profesor nas clases ou seminarios da materia. A asistencia aos seminarios será obligatoria.	20
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Probas para avaliación das competencias adquiridas que poden incluír preguntas abertas sobre un tema. Os alumnos deben desenvolver, relacionar, organizar e presentar os coñecementos que teñen sobre a materia nunha resposta extensa. Os alumnos deben acadar unha calificación de 3,5 sobre 10 para que sexa tida en conta.	60

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

J. P. RILEY, G. SKIRROW, **Chemical Oceanography**,

F. J. MILLERO, M. L. SOHN, **Chemical Oceanography**,

S. M. LIBES, **Marine Biogeochemistry**,

I.N. LEVINE, **Fisicoquímica**,

P.W. ATKINS, **Química Física**,

R. Chester, **Marine Geochemistry**,

H. D. Schulz, M. Zabel, **Marine Geochemistry**,

Recomendacións

Materias que continúan o temario
 Oceanografía química II/V10G060V01403

Materias que se recomenda cursar simultaneamente
 Sedimentoloxía/V10G060V01305

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Química: Química I/V10G060V01104

Química: Química II/V10G060V01204
