



DATOS IDENTIFICATIVOS

Oceanografía xeolóxica I

Materia	Oceanografía xeolóxica I			
Código	V10G061V01303			
Titulación	Grao en Ciencias do Mar			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Xeociencias mariñas e ordenación do territorio			
Coordinador/a	Bernabéu Tello, Ana María			
Profesorado	Alejo Flores, Irene Bernabéu Tello, Ana María Marino , Gianluca			
Correo-e	bernabeu@uvigo.es			
Web	http://193.146.32.240/tema1112/claroline/course/index.php			
Descrición xeral	A Oceanografía xeolóxica (tamén chamado xeoloxía mariña) é un dos campos de estudo máis amplo de Geociencias e comprende moitos subcampos como xeofísica e tectónica, petroloxía e xeoquímica, procesos de sedimentación, micropaleontoloxía e estratigrafía. A Oceanografía Xeolóxica I estudia os procesos xeolóxicos básicos que afectan a sedimentación nas zonas costeiras, sendo a presenza de sedimentos unha das principais características destas zonas. O curso abordará as técnicas básicas para estudar a topografía, estrutura xeolóxica, sedimentación e procesos xeolóxicos asociados que permiten determinar como se forman e evolucionan estas áreas en relación á dinámica costeira, o cambio climático ou o impacto antropoxénico. O curso abordará as peculiaridades da combinación de datos terrestres e mariños no estudo dos procesos costeiros e litorais.			

Competencias

Código	
A1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
A5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
B1	Coñecer e utilizar o vocabulario, conceptos, principios e teorías relacionadas coa oceanografía e aplicar todo o aprendido nunha contorna profesional e/ou de investigación.
B2	Planificar e executar traballos de campo e de laboratorio, aplicando as ferramentas e técnicas básicas para a mostraxe, adquisición de datos e análises na columna de auga, fondo e subsolo.
B5	Elaborar, executar e redactar proxectos básicos ou aplicados desde unha perspectiva multidisciplinar en oceanografía.
C12	Adquirir coñecementos sobre procesos e produtos relacionados cos ciclos xeolóxicos internos e externos.
C13	Adquirir as técnicas e metodoloxías sedimentolóxicas, geoquímicas e geofísicas básicas empregadas en identificación, aproveitamento e sustentabilidade dos recursos naturais dos medios litorais e mariños.
C14	Coñecer conceptos e feitos básicos do cambio global obtidos a partir de rexistros xeolóxicos.
D1	Desenvolver a capacidade de procura, análise e síntese da información orientada á identificación e resolución de problemas.
D2	Adquirir a capacidade de aprender de forma autónoma, continua e colaborativa, organizando e planificando tarefas no tempo.
D5	Sustentabilidade e compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
2. Manexar as técnicas de observación, medición e recoñecemento e descrición dos elementos e materiais sedimentarios mariños nestes medios.	A5	B2	C13	D1 D5
3. Manexar las técnicas de mostraxe e prospección.	A1 A5	B1	C12 C13	D1
4. Manexar as técnicas de caracterización e análise de sedimentos.	A2 A5	B2	C12 C14	D1
5. Capacidade de representación e cartografía xeolóxica	A1 A2 A5	B1 B2	C12 C13	D1 D2
6. Capacidade para elaborar e presentar informes	A2 A3	B1	C12 C13	D2
Nova	A3 A5	B1 B5	C14	D1

Contidos

Tema	
T0. Presentación	0.1 Obxectivos 0.2 Actividades 0.3 Programa 0.4 Sistema de cualificación
T1. Introducción	1.1 Historia e desenvolvemento da Oceanografía Xeolóxica I 1.2 Importancia da Oceanografía Xeolóxica I
T2. Protocolo xeral de investigación xeolóxica na costa e litoral	2.1 Natureza da investigación e deseño dun proxecto 2.2 Protocolo xeral para deseño e execución dun proxecto 2.3 Planeamento e definición de estratexias metodolóxicas 2.4 Aviación, interpretación e publicación dos datos
T3. Morfodinámica litoral	3.1. Conceptos básicos 3.2. Evolución morfoodinámica dos sistemas costeiros 3.3 Valoración do transporte
T4. Métodos de mostraxe e submostraxe	4.1 Dragas 4.2 Testificadores 4.3 Fluidos e gases 4.4 Catalogación, arquivo e conservación
T5. Métodos sismoacústicos	5.1 Principios básicos 5.2 Ecosondas 5.3 Soar de Varrido Lateral 5.4 Métodos sísmicos 5.5 Procesado
T6. Diagrfías: propiedades físicas (seminarios)	6.1 Densidade gamma e gamma natural 6.2 Resistividade e poropermeabilidade 6.3 Susceptibilidade e outras propiedades magnéticas 6.4 Fotografía e cor 6.5 Radiografías 6.6 Corescanners: GEOTEK e 2G
T7. Métodos xeoquímicos (seminarios)	7.1 Análise elemental 7.1.1 LECO 7.1.2 ICP 7.1.3 FRX 7.2 Análise mineralóxica 7.2.1 DRX 7.2.2 SEM-EDAX 7.3 Corescanners: ITRAX e AVAATEC
T8. Métodos de datación	8.1 Radiométrica 8.1.1. 14C 8.1.2. 210Pb 8.1.3. 137Cs 8.2. Outros 8.2.1. d18O 8.2.2. Magnéticos 8.2.3. Termoluminiscencia

P1. Planificación Campaña	Como deseñar unha campaña, realizarase sobre un exemplo real PA1.1 Definición de obxectivos PA1.2 Selección de metodoloxías PA1.3 Definición de actividades e alcance PA1.4 Cronogramas PA1.5 Cálculos económicos
P2. Saída Mytilus	PA2.1 Requisitos e normas básicas de seguridade en buques oceanográficos PA2.2 Convivencia PA2.3 Manobras e técnicas de mostraxe de sedimento. PA2.4 Manobras e técnicas de exploración geofísica. PA2.5 Xestión e arquivo de datos

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Seminario	7	9	16
Saídas de estudo	5	5	10
Actividades introdutorias	2	4	6
Estudo de casos	15	30	45
Lección maxistral	23	48	71
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	0	2

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Seminario	Seminarios de 2:20 h sobre aspectos complementarios concretos
Saídas de estudo	Inclúe a saída de barco orientada á experimentación directa do traballo oceanográfico en condicións reais
Actividades introdutorias	Comprende as actividades realizadas durante as dúas primeiras clases, como a presentación individual, e as indicacións oportunas para o mellor funcionamento da materia.
Estudo de casos	Elaboración dun proxecto en termos reais: análise da problemática, definición de obxectivos, planificación metodolóxica, temporalización e estimación económica.
Lección maxistral	Comprende os temas que se impartirán durante as clases teóricas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	As titorías terán lugar preferentemente os luns e xoves de 12:00 a 14:00 As sesións de titoría poden realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros FAITIC, ...) baixo a modalidade de acordo previo. Na modalidade presencial, as titorías realizaranse na oficina D42, bloque C, 3º andar do Edificio Experimental CC, sempre que o profesor non teña que atender a outras obrigacións académicas. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumno se poña en contacto co profesor con antelación
Seminario	As titorías terán lugar preferentemente os luns e xoves de 12:00 a 14:00 As sesións de titoría poden realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros FAITIC, ...) baixo a modalidade de acordo previo. Na modalidade presencial, as titorías realizaranse na oficina D42, bloque C, 3º andar do Edificio Experimental CC, sempre que o profesor non teña que atender a outras obrigacións académicas. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumno se poña en contacto co profesor con antelación
Saídas de estudo	As titorías terán lugar preferentemente os luns e xoves de 12:00 a 14:00 As sesións de titoría poden realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros FAITIC, ...) baixo a modalidade de acordo previo. Na modalidade presencial, as titorías realizaranse na oficina D42, bloque C, 3º andar do Edificio Experimental CC, sempre que o profesor non teña que atender a outras obrigacións académicas. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumno se poña en contacto co profesor con antelación
Actividades introdutorias	As titorías terán lugar preferentemente os luns e xoves de 12:00 a 14:00 As sesións de titoría poden realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros FAITIC, ...) baixo a modalidade de acordo previo. Na modalidade presencial, as titorías realizaranse na oficina D42, bloque C, 3º andar do Edificio Experimental CC, sempre que o profesor non teña que atender a outras obrigacións académicas. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumno se poña en contacto co profesor con antelación

Estudo de casos As titorías terán lugar preferentemente os luns e xoves de 12:00 a 14:00 As sesións de titoría poden realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros FAITIC, ...) baixo a modalidade de acordo previo. Na modalidade presencial, as titorías realizaranse na oficina D42, bloque C, 3º andar do Edificio Experimental CC, sempre que o profesor non teña que atender a outras obrigacións académicas. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumno se poña en contacto co profesor con antelación

Avaliación						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Seminario	Informe escrito individual sobre a actividade realizada en seminarios. Pode incluír cuestionarios.	10	A1 A2 A3 A5	B1 B5	C12	D1 D2
Saídas de estudo	Comprende un breve resumo escrito individual ou en grupo, dependendo da natureza da saída. Nel hase de reflectir a actividade realizada nas saídas e o seu alcance.	10	A2 A5	B1		D1 D5
Estudo de casos	Informe de grupo en que se reflicten as actividades realizados durante as prácticas, no que se incluírán obxectivos, metodoloxía, resultados e conclusións.	10 ó 20	A2 A3 A5	B1 B5	C13 C14	D1 D2
Lección maxistral	Será unha proba escrita individual de entre 2 e 4 horas, cuxo obxectivo será a avaliación global do proceso de aprendizaxe e a adquisición de competencias e coñecementos. Comprenderá un ou varios dos seguintes tipos de cuestións: preguntas longas a desenvolver, preguntas curtas, preguntas de tipo test, resolución de problemas, interpretación de imaxes, mapas ou diagramas. Requirirase un mínimo de 4 sobre 10 para poder facer media co resto de probas de avaliación.	60	A1 A2 A3 A5	B1	C12 C13 C14	D1 D2
Exame de preguntas de desenvolvemento	Informe escrito individual sobre unha actividade adicional derivada da temática desenvolvida nas clases teóricas ou prácticas; e no que se desenvolva de forma resumida un aspecto concreto da mesma, na que o alumno decidiu afondar por interese propio. Non ten carácter obrigatorio. A súa execución pode chegar a un 10% da cualificación das prácticas	10 ó 0	A3	B1	C12 C14	D1 D2

Outros comentarios sobre a Avaliación

A asistencia ás saídas, seminarios e prácticas é condición indispensable para ser cualificado. Un 20% de faltas de asistencia no conxunto das actividades da materia, ou a non asistencia a unha saída implican a non cualificación. Se unha das partes non é cualificada, a nota que se asignará será a media pura dividida por 2.

Hai que alcanzar polo menos o 40% da puntuación máxima parcial en cada un dos bloques para poder compensar facendo media coa cualificación obtida nos outros bloques.

Se non se supera a materia, non se conserva a cualificación obtida en ningún dos bloques para o curso seguinte.

A data oficial dos exames pódese consultar en: <http://mar.uvigo.es/index.php/gl/alumnado-actual/examenes-2>

Requírese do alumnado que curse esta materia unha conduta responsable e honesta.

Considérase inadmisíbel calquera forma de fraude (copia ou plaxio) encamiñado a falsear o nivel de coñecementos e destrezas alcanzado en todo tipo de proba, informe ou traballo. As condutas fraudulentas poderán supoñer suspender a materia durante un curso completo. levará un rexistro interno destas actuacións para que, en caso de reincidencia, solicitar a apertura ao reitorado dun expediente disciplinario

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

E.A. Hailwood, R. Kidd, **Marine Geological Surveying and Sampling**, 978-94-010-6763-8 (Print) 978-94-009-0615-0 (Online), Springer, 1990

E. J. W. Jones, **Marine Geophysics**, 978-0-471-98694-2, Wiley, 1999

Horst D. Schulz, Matthias Zabel, **Marine Geochemistry**, 978-3-540-32143-9 (Print) 978-3-540-32144-6 (Online), Springer, 2006

M. E. Tucker, **Techniques in Sedimentology**, 978-0632013722, Wiley-Blackwell, 1991

Bernabeu, A.M., Abilleira, P., Fernández-Fernández, S., Lersundi-Campistegui, A. V., **Capítulo XXIX. Métodos para la evaluación del transporte de sedimentos en el litoral. En: Métodos Y Técnicas En Investigación Marina**, 9788430952083, TECNOS, 2011

K Mohamed, D. Rey, **Capítulo XXX. Técnicas de magnetismo ambiental de utilidad en el estudio de sedimentos marinos. En: Métodos Y Técnicas En Investigación Marina**, 9788430952083, TECNOS, 2011

B. Rubio, D. Rey, A.M. Bernabeu, F. Vilas, I. Rodríguez Germade, A. Ares, **Capítulo XXXI. Nuevas técnicas de obtención de datos geoquímicos de alta resolución. En: Métodos Y Técnicas En Investigación Marina**, 9788430952083, TECNOS, 2011

Bibliografía Complementaria

<http://walrus.wr.usgs.gov/pubinfo/margeol2.html>,

Comission of marine cartography, <http://www.shoa.cl/ica/index.html>,

GEODAS Geophysical Data Management System of the NOAA National Geophysical Data Center (NGDC),

<http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/geodas/geodas.html>,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Oceanografía xeolóxica II/V10G060V01603

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Oceanografía física I/V10G060V01503

Outros comentarios

RECORDATORIO FORMA DE CUALIFICACIÓN

Insístese en que a asistencia ás actividades presenciais da materia é obrigatoria. Cando a asistencia sexa inferior ao 80% do total das actividades, non se cualificará ao alumno/a; para as saídas de campo e/ou barco será necesario asistir ao 100% das mesmas.

Hai que alcanzar polo menos o 40% da puntuación máxima parcial en cada un dos bloques para poder compensar facendo media coa cualificación obtida nos outros bloques.

Se non se supera a materia, non se conserva a cualificación obtida nos bloques para o curso seguinte.

FORMATOS DE ENTREGA

A non ser que se diga explicitamente o contrario, todas as entregas han de realizarse en formato electrónico subíndoas á plataforma TEMA. Non se admitirán envíos por email, ou entregas en papel.

CON RESPECTO A OS PRAZOS ENTREGA

É importante que se teñan en conta os prazos de entrega dos traballos que se fixan. Todos os prazos expiran ás 24:00 do día indicado. Superado o prazo, considerarase que non se entregou o traballo.

CON RESPECTO Á AUTORÍA DOS TRABALLOS

As entregas de traballos en grupo son responsabilidade do coordinador, quen ten que explicitar os nomes de todos os membros do grupo. Ademais todos os co-autores teñen que subir á plataforma TEMA unha copia do seu traballo. Isto afecta o número de coautores (se houbese límite), á contribución de cada coautor (se alguen se repetise ou faltase) e á data de entrega.

Non se admitirá engadir autores unha vez o traballo foi entregado.

Autores que se repitan en máis dun traballo causarán a descalificación do traballo.

Non se aceptarán traballos plaxiados en parte ou na súa totalidade, informarase o decanato desta circunstancia para que tome as accións disciplinarias oportunas.

A PLATAFORMA TEMA É O MEDIO DE COMUNICACIÓN OFICIAL DA MATERIA.

Sempre prevalecerá o establecido no programa que aparece en TEMA ou explicitado por correo electrónico polo responsable da materia sobre o que se indique oralmente en clase de teoría, prácticas, seminarios, tutorías ou campo.

Plan de Continxencias

Descrición

No caso de ter que asumir docencia mixta ou docencia completamente en liña, as actividades formativas modificaranse do seguinte xeito:

1. Clases teóricas: impartiranse a través do campus remoto
2. Clases prácticas: impartiranse a través do campus remoto
3. Saída de campo: proporcionarase información e recursos audiovisuais aos estudantes relacionados co contido e os

resultados de aprendizaxe asociados a esta metodoloxía.

4. Seminarios: impartiranse a través do campus remoto con información de apoio adicional

En canto á avaliación da materia, modificarase aumentando o peso na nota final da avaliación continua. A distribución de % será a seguinte:

1. Contidos teóricos

Exame 20%

Avaliación continua 20%

2. Contido práctico: 25%

Informe de grupo que reflicte as actividades

feitas durante as prácticas, que incluirán

obxectivos, metodoloxía, resultados e conclusións

3. Saída de campo: 15%

Inclúe un informe por escrito individual do

material e información subministrada

4. Seminarios: 20%

Informe escrito individual sobre a actividade desenvolvida en

seminarios. Pode incluír cuestionarios.
