



DATOS IDENTIFICATIVOS

Oceanografía geológica I

| | | | | |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Oceanografía geológica I | | | |
| Código | V10G060V01504 | | | |
| Titulación | Grado en Ciencias del Mar | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OB | 3 | 1c |
| Lengua | Castellano | | | |
| Impartición | | | | |
| Departamento | Geociencias marinas y ordenación del 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 | | | |
| Descripción general | La oceanografía geológica (también denominada geología marina) es uno de los campos de estudio más amplio de Ciencias de la Tierra y comprende muchas subdisciplinas, como la geofísica y la tectónica de placas, la petrología y la geoquímica, los procesos sedimentarios, la micropaleontología y la estratigrafía. Oceanografía geológica I se centrará en el estudio de los procesos geológicos básicos que afectan a la sedimentación en las zonas litorales, siendo la presencia de sedimentos uno de los rasgos principales de estas zonas. La asignatura cubrirá las técnicas fundamentales de estudio de la topografía, la estructura geológica, la sedimentación y de los procesos geológicos asociados que permiten determinar como se forman y evolucionan estas áreas en relación con la dinámica costera, el cambio climático o el impacto antrópico. La asignatura abordará las peculiaridades de combinar datos terrestres y marinos en el estudio de los procesos costeros y litorales. | | | |

Competencias

| | |
|--------|--|
| Código | |
| A2 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |
| A5 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. |
| C1 | Conocer vocabulario, códigos y conceptos inherentes al ámbito científico oceanográfico |
| C2 | Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la oceanografía |
| C5 | Conocimiento básico de la metodología de investigación en oceanografía |
| C6 | Capacidad para identificar y entender los problemas relacionados con la oceanografía |
| C13 | Tomar datos oceanográficos, evaluarlos, procesarlos e interpretarlos con relación a las teorías en uso |
| C16 | Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y descubrimientos |
| C17 | Saber trabajar en campañas y en laboratorio de manera responsable y segura, fomentando las tareas en equipo |
| D6 | Resolución de problemas |
| D16 | Habilidades de investigación |

Resultados de aprendizaje

| | | | |
|--|---------------------------------------|-----|-----|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje | | |
| 2. Manejar las técnicas de observación, medición y reconocimiento y descripción de los elementos y materiales sedimentarios marinos en estos medios. | A2 | C1 | D6 |
| | A5 | C2 | D16 |
| | | C5 | |
| | | C13 | |
| | | C17 | |

| | | | |
|--|----------|------------------------|-----------|
| 3. Manejar las técnicas de muestreo y prospección. | A2 | C1 C5 C13 C17 | D16 |
| 4. Manejar las técnicas de caracterización y análisis de sedimentos. | A2 A5 | C1 C2 C5 C6 | D6 D16 |
| 5. Capacidad de representación y cartografía geológica | A2 A5 | C1 C5 C6 C16 | D16 |
| 6. Capacidad para elaborar y presentar informes | A2 A5 | C1 C6 C16 | D16 |

Contenidos

| Tema | |
|---|---|
| T0 Presentación | 0.1 Objetivos 0.2 Actividades 0.3 Programa 0.4 Sistema de calificación |
| T1 Introducción | 1.1 Historia y desarrollo de la Oceanografía Geológica 1.2 Importancia de la Oceanografía Geológica |
| T2 Protocolo general para la investigación geológica en costa y litoral | 2.1. Naturaleza de la Investigación y diseño de un proyecto 2.2. Protocolo general para diseño y ejecución de un proyecto 2.3. Planeamiento y definición de estrategias metodológicas 2.4. Evaluación, interpretación y publicación de datos |
| T3 Morfodinámica litoral | 3.1 Conceptos básicos 3.2 Evolución morfodinámica de los sistemas costeros 3.3 Valoración del transporte |
| T4 Métodos de muestreo y submuestreo | 4.1 Dragas 4.2 Testificadores 4.3 Fluidos y gases 4.4 Catalogación, archivo y conservación |
| T5 Métodos sismoacústicos | 5.1 Principios básicos 5.2 Ecosondas 5.3 Sonar de Barrido Lateral 5.4 Métodos sísmicos 5.5 Procesado de datos |
| T6 Diafráficas: propiedades físicas (seminarios) | 6.1 Densidad gamma y gamma natural 6.2 Resistividad y poropermeabilidad 6.3 Susceptibilidad y otras propiedades magnéticas 6.4 Fotografía y color 6.5 Radiografías 6.6 Corescanners: GEOTEK y 2G |
| T7 Métodos Geoquímicos (seminarios) | 7.1 Análisis elemental 7.1.1 LECO 7.1.2 ICP 7.1.3 FRX 7.2 Análisis mineralógicos 7.2.1 DRX 7.2.2 SEM-EDAX 7.3 Corescanners: ITRAX y AVAATEC |
| T8 Métodos de datación | 8.1 Radiométrica 8.1.1. ¹⁴ C 8.1.2. ²¹⁰ Pb 8.1.3. ¹³⁷ Cs 8.2. Otros 8.2.1. d18O 8.2.2. Magnéticos 8.2.3. Termoluminiscencia |

| | |
|---------------------------|---|
| PA1 Planificación Campaña | Como diseñar un proyecto, se realizará sobre un ejemplo real PA1.1 Definición de objetivos PA1.2 Selección de metodologías PA1.3 Definición de actividades y alcance PA1.4 Cronogramas PA1.5 Cálculos económicos |
| PA2 Salida Mytilus | PA2.1 Requisitos y normas básicas de seguridad en buques oceanográficos PA2.2 Convivencia PA2.3 Maniobras y técnicas de muestro de sedimento. PA2.4 Maniobras y técnicas de exploración geofísica. PA2.5 Gestión y archivo de datos |

| Planificación | | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
| Seminario | 7 | 9 | 16 |
| Salidas de estudio | 5 | 5 | 10 |
| Actividades introductorias | 2 | 4 | 6 |
| Estudio de casos | 15 | 30 | 45 |
| Lección magistral | 23 | 48 | 71 |
| Examen de preguntas de desarrollo | 2 | 0 | 2 |

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

| Metodologías | |
|----------------------------|--|
| | Descripción |
| Seminario | Seminarios de 2:20 h sobre aspectos complementarios concretos |
| Salidas de estudio | Incluye la salida de barco orientada a la experimentación directa del trabajo oceanográfico en condiciones reales |
| Actividades introductorias | Comprende las actividades realizadas durante las dos primeras clases, como la presentación individual, y las indicaciones oportunas para el mejor funcionamiento de la asignatura. |
| Estudio de casos | Elaboración de un proyecto en términos reales: análisis de la problemática, definición de objetivos, planificación metodológica, temporalización y estimación económica. |
| Lección magistral | Comprende los temas que se impartirán durante las clases teóricas. |

| Atención personalizada | |
|-------------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Lección magistral | Las tutorías tendrán lugar preferentemente los Lunes y Jueves de 12:00 a 14:00 Las sesiones de tutoría podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de FAITIC, ...) bajo la modalidad de concertación previa. En la modalidad presencial, las tutorías se celebrarán en el despacho D42, bloque C, 3ª planta del Edificio de CC Experimentales, siempre y cuando la profesora no tenga que atender otras obligaciones académicas. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente |
| Seminario | Las tutorías tendrán lugar preferentemente los Lunes y Jueves de 12:00 a 14:00 Las sesiones de tutoría podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de FAITIC, ...) bajo la modalidad de concertación previa. En la modalidad presencial, las tutorías se celebrarán en el despacho D42, bloque C, 3ª planta del Edificio de CC Experimentales, siempre y cuando la profesora no tenga que atender otras obligaciones académicas. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente |
| Salidas de estudio | Las tutorías tendrán lugar preferentemente los Lunes y Jueves de 12:00 a 14:00 Las sesiones de tutoría podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de FAITIC, ...) bajo la modalidad de concertación previa. En la modalidad presencial, las tutorías se celebrarán en el despacho D42, bloque C, 3ª planta del Edificio de CC Experimentales, siempre y cuando la profesora no tenga que atender otras obligaciones académicas. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente |
| Actividades introductorias | Las tutorías tendrán lugar preferentemente los Lunes y Jueves de 12:00 a 14:00 Las sesiones de tutoría podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de FAITIC, ...) bajo la modalidad de concertación previa. En la modalidad presencial, las tutorías se celebrarán en el despacho D42, bloque C, 3ª planta del Edificio de CC Experimentales, siempre y cuando la profesora no tenga que atender otras obligaciones académicas. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente |

Estudio de casos Las tutorías tendrán lugar preferentemente los Lunes y Jueves de 12:00 a 14:00 Las sesiones de tutoría podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de FAITIC, ...) bajo la modalidad de concertación previa. En la modalidad presencial, las tutorías se celebrarán en el despacho D42, bloque C, 3ª planta del Edificio de CC Experimentales, siempre y cuando la profesora no tenga que atender otras obligaciones académicas. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente

| Evaluación | | | | | |
|-----------------------------------|--|--------------|----------|---------------------------------------|-----------|
| | Descripción | Calificación | | Resultados de Formación y Aprendizaje | |
| Seminario | Informe escrito individual sobre la actividad realizada en seminarios. Puede incluir cuestionarios. | 10 | A2 | C1 C5 C13 C16 C17 | D6 D16 |
| Salidas de estudio | Comprende un breve resumen escrito individual o en grupo, dependiendo de la naturaleza de la salida. En él se ha de reflejar la actividad realizada en las salidas y su alcance. | 10 | A2 | C1 C5 C13 C16 C17 | D16 |
| Estudio de casos | Informe de grupo en que se reflejan las actividades realizadas durante las prácticas, en el que se incluirán objetivos, metodología, resultados y conclusiones. | 10 ó 20 | A2 | C5 C13 C16 | D16 |
| Lección magistral | Será una prueba escrita individual de entre 2 y 4 horas, cuyo objetivo será la evaluación global del proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias y conocimientos. Comprenderá uno o varios de los siguientes tipos de cuestiones: preguntas largas a desarrollar, preguntas cortas, preguntas de tipo test, resolución de problemas, interpretación de imágenes, mapas o diagramas. Se requerirá un mínimo de 4 sobre 10 para poder hacer media con el resto de pruebas de evaluación. | 60 | A2 A5 | C1 C2 C6 | D6 |
| Examen de preguntas de desarrollo | Informe escrito individual sobre una actividad adicional derivada de la temática desarrollado en las clases teóricas o prácticas; y en el que se desarrolle de forma resumida un aspecto concreto de la misma, en la que un alumno ha decidido profundizar por interés propio. No tiene carácter obligatorio. Su ejecución puede llegar a detraer un 10% de la calificación de las prácticas | 10 ó 0 | A2 A5 | C1 C2 C5 C6 | D6 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

La asistencia a las salidas, seminarios y prácticas es condición indispensable para ser calificado. Un 20% de faltas de asistencia en el conjunto de las actividades de la asignatura, o la no asistencia a una salida implican la no calificación. Si una de las partes no es calificada, la nota que se asignará será la media pura dividida por 2.

Hay que alcanzar al menos el 40% de la puntuación máxima parcial en cada uno de bloques para poder compensar haciendo media con la calificación obtenida en los otros bloques.

Si no se supera la asignatura, no se conserva la calificación obtenida en ninguno de los bloques para el curso siguiente.

Las fechas oficiales de exámenes se podrán consultar en: <http://mar.uvigo.es/index.php/es/alumnado-actual/examenes>

Se requiere del alumnado que curse esta materia una conducta responsable y honesta. Se considera inadmisibles cualquier forma de fraude (copia o plagio) encaminado a falsear el nivel de conocimientos y destrezas alcanzado en todo tipo de prueba, informe o trabajo.

Las conductas fraudulentas podrán suponer suspender la asignatura durante un curso completo. Se llevará un registro interno de estas actuaciones para que, en caso de reincidencia, solicitar la apertura al rectorado de un expediente disciplinario

Fuentes 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>,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Oceanografía geológica II/V10G060V01603

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

(*)/

Oceanografía física I/V10G060V01503

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

(*)/

Otros comentarios

RECORDATORIO FORMA DE CALIFICACIÓN

Se insiste en que la asistencia a las actividades presenciales de la asignatura es obligatoria. Cuando la asistencia sea inferior al 80% del total de las actividades, no se calificará al alumno/a; para las salidas de campo y/o barco será necesario asistir al 100% de las mismas.

Hay que alcanzar al menos el 40% de la puntuación máxima parcial en cada uno de los bloques para poder compensar haciendo media con la calificación obtenida en los otros bloques.

Si no se supera la asignatura, no se conserva la calificación obtenida en los bloques para el curso siguiente.

FORMATOS DE ENTREGA

A no ser que se diga explícitamente lo contrario todas las entregas han de realizarse en formato electrónico subiéndolas a la plataforma TEMA. No se admitirán envíos por email, o entregas en papel.

CON RESPECTO A LOS PLAZOS ENTREGA

Es importante que tengais en cuenta los plazos de entrega de los trabajos que se fijan. Todos los plazos expiran a las 24:00 del día indicado. Superado el plazo, se considerará que no se ha entregado el trabajo.

CON RESPECTO A LA AUTORÍA DE LOS TRABAJOS

Las entregas de trabajos en grupo son responsabilidad del coordinador, quien tiene que explicitar los nombres de todos los miembros del grupo. Además todos los co-autores tienen que subir a la plataforma TEMA una copia de su trabajo.

Esto afecta al número de coautores (si hubiera límite), a la contribución de cada coautor (si alguno se repitiese o faltase) y a la fecha de entrega.

No se admitirá añadir autores una vez el trabajo ha sido entregado.

Autores que se repitan en más de un trabajo causarán la descalificación del trabajo.

No se aceptarán trabajos plagiados en parte o en su totalidad, se informará al decanato de esta circunstancia para que tome las acciones disciplinarias oportunas.

LA PLATAFORMA TEMA ES EL MEDIO DE COMUNICACIÓN OFICIAL DE LA ASIGNATURA.

Siempre prevalecerá lo establecido en el programa que aparece en TEMA o explicitado por correo electrónico por el responsable de la asignatura sobre lo que se indique en clase de teoría, prácticas, seminarios, tutorías o campo.

Plan de Contingencias

Descripción

En el caso de tener que asumir docencia mixta o docencia completamente online, se modificarán las actividades formativas del siguiente modo:

1. Clases teóricas: se impartirán a través de campus remoto

2. Clases prácticas: se impartirán a través de campus remoto

3. Salida de campo: se dará información y recursos audiovisuales a los estudiantes relacionados con los contenidos y resultados de aprendizaje asociados a esta metodología.

4. Seminarios: se impartirán a través de campus remoto con información adicional de apoyo

En cuanto a la evaluación de la materia, se modificará incrementando el peso en la nota final de la evaluación continua. La distribución de % será la siguiente:

1. Contenidos teóricos:

Examen 20%

Evaluación continua 20%

2. Contenidos prácticos: 25%

Informe de grupo en que se reflejan las actividades realizados durante las prácticas, en el que se incluirán objetivos, metodología, resultados y conclusiones

3. Salida de campo: 15%

Comprende una memoria/informe escrito individual sobre el material e información aportada

4. Seminarios: 20%

Informe escrito individual sobre la actividad realizada en seminarios. Puede incluir cuestionarios.
