

Sedimentología

Código: 101061
Créditos ECTS: 6

| Titulación | Tipo | Curso | Semestre |
|------------------|------|-------|----------|
| 2500254 Geología | OB | 2 | 2 |

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Oriol Oms Llobet
Correo electrónico: JosepOriol.Oms@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Joan Santamaria Casanovas
Ruben Calvo Tortajada

Equipo docente externo a la UAB

Ramon Mercedes

Prerequisitos

Aunque no haya ningún requisito oficial, es importante haber cursado (o tener un conocimiento) de la asignatura 'Estratigrafía' que se imparte en el primer semestre del segundo curso del Grado de Geología.

Así mismo se aconseja los estudiantes tener un buen conocimiento de los contenidos de las asignaturas que se cursan durante el primer curso del grado, particularmente Fundamentos de geología (Fundaments de Geologia) y Trabajo de Campo de Geología Regional (Treball de camp de Geologia Regional).

Objetivos y contextualización

- a) Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos sobre las técnicas descriptivas y analíticas propias de la sedimentología, que están muy relacionadas con la asignatura Estratigrafía.
- b) Interpretar las facies y sus asociaciones.
- c) Determinar las secuencias de facies
- d) Identificar ambientes de deposición en base al análisis de las facies
- e) Aplicación al campo de los conceptos tratados en clase.

El estudiante debe aplicar en el campo los conceptos adquiridos en el aula. El trabajo de campo es un elemento básico de la asignatura para conseguir: identificar las facies de distintos ambientes y reconstrucciones paleogeográficas.

Competencias

- Aprender y aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos, y para resolver problemas.
- Procesar, interpretar y presentar datos de campo usando técnicas cualitativas y cuantitativas, así como los programas informáticos adecuados.
- Reconocer las facies sedimentarias y los procesos y ambientes que las genera.
- Utilizar conceptos de física en la resolución de problemas geológicos.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar conceptos de hidrodinámica, dinámica de fluidos y reología para su aplicación a los procesos de transporte y sedimentación.
2. Aplicar el tratamiento de los datos estratigráficos y sedimentológicos de campo para la producción de nuevos datos de síntesis y documentos.
3. Aprender y aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos, y para resolver problemas.
4. Reconocer las facies sedimentarias y los procesos y ambientes que las generan.

Contenido

PROGRAMA DE LAS CLASES DE TEORIA

- Introducción
- Facies fluviales
- Facies aluviales
- Facies deltaicas
- Facies mareales
- Facies de estuario y llanura mareal
- Facies de playa e islas barrera
- Facies marinas profundas
- Facies eólicas
- Facies lacustres
- Facies glaciales
- Facies evaporíticas
- Facies carbonáticas.

PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS

- Confeción e interpretación de columnas estratigráficas de los distintos medios

PRÀCTIQUES DE CAMP

Durante 2 días de campo el estudiante realizará un conjunto de ejercicios y cuando los haya acabado, el profesor los comentará.

El estudiante debe ser capaz de:

- a) Reconocer materiales y estructuras sedimentarias que le permitan definir facies
- b) Realizar cortes geológicos, columnas estratigráficas o esquemas.
- c) Identificar facies características de los distintos subambientes
- d) Caracterizar los distintos ambientes a partir de estas facies

Metodología

La asignatura de Sedimentología consta de tres tipos de actividades:

1.- Actividades Dirigidas

Clases de teoría

El contenido del programa de teoría será impartido principalmente por el profesor en forma de clases magistrales. El alumno/a adquiere los conocimientos científico-técnicos propios de la asignatura asistiendo a las clases magistrales y complementándolas con el estudio personal de los temas explicados. Estas sesiones se pueden complementar con cuestiones y ejercicios simples que se intercalan con las explicaciones.

Parte del material utilizado en clase por el profesor estará disponible en el Campus Virtual de la asignatura. Se aconseja que los alumnos consulten de forma regular los libros y enlaces web recomendados con tal de consolidar y aclarar los contenidos explicados en clase.

Prácticas de laboratorio

Tanto las prácticas de campo como las de laboratorio ayudarán a facilitar la comprensión y consolidación de los contenidos del programa de teoría.

Los alumnos se habrán descargado e imprimido el guión de la práctica, que van a entregar individualmente. Este trabajo práctico conlleva un conocimiento previo de la teoría y su aplicación en un caso práctico. Los alumnos deben completar el documento que al final de la clase entregarán al profesor.

Prácticas de campo

Estas constan de dos días. En el transcurso de la excursión se plantearán de forma constante ejercicios para ser resueltos en el afloramiento.

Se hará especial hincapié en que el estudiante trabaje la libreta de campo, es decir, realice una recopilación ordenada de los datos de campo.

2.- Actividades supervisadas

Se puede proponer algún tipo de actividad supervisada como:

- a) Elaboración de un trabajo de campo por grupos sobre un afloramiento que escogirán los alumnos.
- b) Presentación en clase de trabajos sobre un tema determinado. Tanto el trabajo como la presentación se hará en grupos de dos o tres personas.
- c) Tutorías en grupo e individuales con el fin de apoyar las actividades formativas indicadas anteriormente. Se ha programado 1 sesión de tutoría a lo largo del curso.

3.- Actividades Autónomas

En este apartado se incluye el estudio, la elaboración de trabajos y la lectura de bibliografía.

Actividades

| Título | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---|-------|------|---------------------------|
| Tipo: Dirigidas | | | |
| Clases teóricas | 26 | 1,04 | 1, 4 |
| Prácticas de campo | 14 | 0,56 | 1, 4 |
| Prácticas de laboratorio | 12 | 0,48 | 2, 3 |
| Tipo: Supervisadas | | | |
| Elaboración de un trabajo de campo | 9 | 0,36 | 1, 2, 3, 4 |
| Preparación de trabajos sobre un tema determinado | 5 | 0,2 | 1, 4 |
| Tutorías en grupo individuales | 1 | 0,04 | 1, 2, 3, 4 |
| Tipo: Autónomas | | | |
| Estudio, preparación de trabajos | 76 | 3,04 | 1, 2, 3, 4 |

Evaluación

Toda circunstancia especial (como en el caso de pandemia) puede afectar levemente el modo de evaluación de

1.- Parte teórica de los exámenes parciales (80%)

A lo largo del semestre se realizarán dos (o como máximo tres) pruebas parciales escritas obligatorias sobre los contenidos teóricos de la asignatura, que los alumnos deberán responder de manera individual. Estas pruebas constarán de una serie de preguntas sobre los correspondientes temas del programa de teoría y prácticas.

Las pruebas parciales suspendidas (nota inferior a 5) podrán ser recuperadas en una prueba final en la fecha indicada en la programación general del curso.

2.- Parte práctica de los exámenes parciales (15%)

En los exámenes parciales y finales de recuperación habrá preguntas sobre los contenidos trabajados en las prácticas.

La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria; como máximo se podrá justificar la ausencia en 1 sesión.

Se harán pruebas parciales sobre las prácticas realizadas.

3.- Evaluación del trabajo de campo (5%)

La evaluación del trabajo de campo se hará en base a pruebas individuales sobre el trabajo llevado a cabo en el campo

y puede incluir: ejercicio hecho en el campo, evaluación de las libretas de campo y la actitud del alumno / a en la salida.

4.- Prueba de recuperación al final

Las pruebas teóricas parciales suspendidas (nota inferior a 5) podrán ser recuperadas en una prueba final en la fecha indicada en la programación general del curso.

No se harán pruebas fuera de los días establecidos.

Actividades de evaluación

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---|------|-------|------|---------------------------|
| Contenidos de la asignatura en los exámenes parciales/final | 80 | 6 | 0,24 | 1, 2, 3, 4 |
| Evaluación de las prácticas de campo | 5 | 0,5 | 0,02 | 3, 4 |
| Evaluación de las prácticas de laboratorio | 15 | 0,5 | 0,02 | 2, 3 |
| Examen final de recuperación | 0 | 0 | 0 | 1, 2, 3, 4 |

Bibliografía

Bibliografía básica

Arche, A. (1989), Sedimentología. Vol. 1 y 2. C.S.I.C. Nuevas Tendencias

Arche, A. (2010). Sedimentología. el proceso físico a la cuenca sedimentaria. Ed. CSIC. ISBN: 978-84-00-09145-3

Bogg, S. (2006).- Principles of Sedimentology and Stratigraphy, 4th ed., Pearson-Prentice Hall

Bridge, J.S. (2004). Rivers and floodplains. Blackwell.491 pp

Flügel, E. (2004). Microfacies of carbonate rocks. Springer. 916

Davis, R.A. & Dalrymple, R.W. (2011). Principles of tidal sedimentology. Springer. 621 pp.

Galloway, W.E. ; Hobday, D.K. (1983) Terrigenous clastic depositional systems. Springer-Verlag, New York,

Galloway, W. E.; Hobday, D. K. : Terrigenous clastic depositional systems, applications to fossil fuel and groundwater resources. 2nd ed. Ed. Springer, 1996

Nichols, G. (2009) Sedimentology & Stratigraphy. Blackwell Science.

Reading, H.G. (Ed.), (1996). Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy . 3rd. Edition, Blackwell Scientific Publications

Ricci Lucchi, F. (1980) Sedimentología. 2a ed. Bolonya: CLUEB. Vol. 3.

Tucker, M. (ed.) (1988), Techniques in Sedimentology. Blackwell Scientific Publications.

Vera, J. (1994) Estratigrafía (principios y métodos). Madrid: Rueda.

Enlaces

<http://cit.iec.cat>

<http://www.lib.utexas.edu/>

<http://www.stratigraphy.org/>

<http://strata.geol.sc.edu/exerices/ExercisePrintOuts.html>

http://facstaff.gpc.edu/~pgore/geology/historical_lab/contents.php

<http://www.bib.ub.edu/recursos-informacio/guies-tematiques/geologia/#c4820>