

Trabajo de campo de geología del Macizo Ibérico

Código: 101029
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500254 Geología	OB	3	2

Contacto

Nombre: Joan Reche Estrada
Correo electrónico: joan.reche@uab.cat

Uso de idiomas

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

Otras observaciones sobre los idiomas

Una parte de la bibliografía recomendada es en idioma inglés

Equipo docente

Joan Reche Estrada
Maria Mercè Corbella Cordomi
Elena Druguet Tantiña
Marc Furio Bruno

Prerequisitos

Puesto que se trata de una asignatura que conlleva la observación de diferentes tipos de rocas y estructuras en el campo y su análisis en un contexto geodinámico amplio, es necesario que el estudiante sea capaz de:

- reconocer los diferentes tipos de rocas sedimentarias y su significado
- reconocer las rocas metamórficas y plutónicas y relacionarlas con procesos estructurales y petrogenéticos,
- reconocer e interpretar las estructuras geológicas y realizar toma de datos
- interpretar mapas geológicos

Por tanto, **se recomienda que el estudiante haya aprobado las asignaturas de segundo curso y esté cursando (o haya cursado) el resto de asignaturas obligatorias de tercer curso.**

Objetivos y contextualización

El objetivo de la asignatura consiste en estudiar, sobre el terreno, la geología del Macizo Varisco Ibérico, observando las diferentes litologías y estilos estructurales, y deduciendo los procesos tectónicos y petrológicos que han actuado durante la estructuración del orógeno. Para ello se realizará un perfil transversal

a las estructuras por NW de la Península Ibérica, desde las partes externas a las partes internas del orógeno. Este perfil es uno de los ejemplos más completos de un orógeno antiguo y constituye un modelo a escala internacional.

Competencias

- Analizar y utilizar la información de manera crítica.
- Aprender y aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos, y para resolver problemas.
- Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
- Demostrar que comprende los procesos terrestres en sus dimensiones espaciales y temporales, y a diferentes escalas.
- Obtener información de textos escritos en lenguas extranjeras.
- Procesar, interpretar y presentar datos de campo usando técnicas cualitativas y cuantitativas, así como los programas informáticos adecuados.
- Realizar e interpretar mapas geológicos y otros modos de representación de la información geológica (columnas, paneles de correlación, cortes geológicos, etc.).
- Reconocer los procesos mineralogénicos y petrogenéticos y su dimensión temporal.
- Reconocer, representar y reconstruir estructuras tectónicas y los procesos que las generan y relacionar tipos de rocas y estructuras con ambientes geodinámicos.
- Trabajar en entornos y localizaciones distintas, apreciando y respetando la diversidad y la multiculturalidad.
- Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
- Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar en el campo las estructuras tectónicas desde un punto geométrico.
2. Analizar y utilizar la información de manera crítica.
3. Aprender y aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos, y para resolver problemas.
4. Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
5. Distinguir los procesos endógenos y exógenos relacionados con la evolución de una unidad geológica.
6. Establecer las relaciones temporales entre las distintas estructuras de una región.
7. Identificar sobre el terreno los diferentes tipos de estructuras tectónicas, las relaciones temporales entre ellas y su significado.
8. Identificar sobre el terreno los marcadores de los procesos formadores de minerales y rocas y establecer sus relaciones temporales.
9. Integrar las observaciones a escala de afloramiento para una interpretación a escala regional.
10. Interpretar la estructura de una región en un contexto geodinámico.
11. Interpretar las condiciones físicas en las que se han formado minerales y rocas a partir de criterios de campo.
12. Obtener información de textos escritos en lenguas extranjeras.
13. Obtener, procesar e interpretar datos de campo desde una perspectiva regional y pluridisciplinar.
14. Reconocer en el campo los distintos tipos de rocas y relacionarlas con los procesos que las han originado.
15. Sintetizar datos de campo para la presentación de resultados a escala regional.
16. Trabajar en entornos y localizaciones distintas, apreciando y respetando la diversidad y la multiculturalidad.
17. Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
18. Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

Contenido

TEORÍA

El Macizo Varisco Ibérico, su zonación y estructura. Metamorfismo y rocas ígneas del Macizo Ibérico.

Evolución del metamorfismo. Edad y características del magmatismo. Evolución del orógeno Varisco Ibérico.

SEMINARIOS:

- Estratigrafía y Paleontología de la región
- Recursos geológicos de interés económico

TRABAJO DE CAMPO

I. La Zona Cantábrica: la sucesión estratigráfica, estructura del Manto del Esla, estructura de los Picos de Europa; recursos de interés económico. Edad de la deformación.

II- La Zona Asturoccidental-Leonesa: sucesión estratigráfica, estructura, metamorfismo y plutonismo:

- El Dominio del Navia y Alto Sil.

- La estructura del Manto de Mondoñedo.

- El "Olló de Sapo".

III- Zona de Galicia-Trás-os-Montes:

- El macizo de Cabo Ortegal. Litología, edad de las rocas y significado geotectónico. Estructuras de superposición de pliegues.

Metodología

Teoría:

- El macizo Varisco Ibérico, su zonación y estructura (2 h).
- Metamorfismo y rocas ígneas del macizo Varisco Ibérico. Evolución del metamorfismo. Edad y características del magmatismo (1 h). Evolución del Orogeno Varisco Ibérico (1 h).

Seminarios:

- La Estratigrafía y Paleontología de la región (4 h-1.5 h evaluación del seminario)
- Recursos geológicos de interés económico (4h-1.5 h evaluación del seminario)

Trabajo de campo:

6 días de campo realizando un transecto del macizo Varisco del NW de la Península Ibérica, desde las zonas externas hasta las internas (42 h: 33 trabajo dirigido + 12 evaluación durante el trabajo de campo). Antes de la salida, el alumno leerá la bibliografía recomendada y realizará una prueba previa sobre la misma para llegar al campo con un conocimiento básico de la zona y teniendo el material necesario para ubicarse en todo momento dentro del contexto geológico del viaje, lo que sin duda facilita la comprensión en el campo. Durante el trabajo de campo, será obligatoria la elaboración de un cuaderno de campo en el que el estudiante recopilará información sobre los afloramientos o estructuras que se visitan. Es necesario que el alumno mantenga en todo momento el cuaderno actualizado, ya que será un elemento básico en la evaluación. Habrá varias pruebas sobre el trabajo realizado durante la salida. Podrá requerirse la presentación del cuaderno de campo (o ejercicios no incluidos en el cuaderno de campo) para evaluar a cualquier estudiante las veces que se considere oportuno durante el desarrollo de la salida. El último día de la salida se llevará a cabo una evaluación de la totalidad de los contenidos del trabajo de campo realizado.

El profesorado deberá destinar aproximadamente unos 15 minutos después de la salida de campo a permitir que su alumnado pueda responder las encuestas de evaluación de la actuación docente y de evaluación de la asignatura.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Seminario sobre la Estratigrafía y Paleontología de la región	5	0,2	2, 3, 6, 9, 12, 18
Seminario sobre recursos geológicos de interés económico	5	0,2	2, 3, 5, 6, 12, 18
Teoría	5	0,2	2, 3, 5, 6, 10, 12, 18
Trabajo de campo dirigido	42	1,68	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 16, 17
Tipo: Supervisadas			
Evaluación durante el trabajo de campo	12	0,48	1, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17
Examen sobre los contenidos del trabajo de campo	4	0,16	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 15, 18
Test previo a la salida sobre la evolución de la rama N del Macizo Varisco Ibérico	2	0,08	2, 3, 5, 6, 10, 12, 18
Tipo: Autónomas			
Lectura de bibliografía e interpretación de mapas	52	2,08	2, 3, 5, 12

Evaluación

Grado de obligatoriedad de la docencia presencial

Para que un estudiante pueda ser evaluado habrá de cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Haber asistido a todos los días de campo
- Haber asistido, como mínimo, al 80 % de las sesiones teóricas
- Haber asistido, como mínimo, al 80% de la presencialidad de los seminarios de la signatura.

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones:

- Evaluación del Seminario sobre Recursos geológicos de interés económico 10%
- Evaluación del Seminario sobre la Estratigrafía y Paleontología de la región 10%
- Test previo a la salida 10 %
- Evaluación del trabajo de campo:
- Evaluación del trabajo diario en el campo (tests diarios + cuaderno de campo) 30%
- Exámen final sobre el contenido del trabajo de campo 40%

Todos los exámenes y el Test Previo son obligatorios. La no realización de alguno de ellos impide aprobar la asignatura.

Cuando la nota de alguno de los Seminarios o del Exámen final sobre el contenido del trabajo de campo sea inferior a 3,5 puntos será necesario hacer una prueba de recuperación.

Solamente serán objeto de Recuperación los Seminarios y el Exámen final del trabajo de campo.

Alcanzar una nota inferior a 3,5 puntos en la recuperación de alguna de las actividades impide aprobar la asignatura.

Si un estudiante ha realizado actividades de evaluación que superen el 35% del total de la asignatura NO PODRÁ CONSTAR COMO NO EVALUABLE.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación del trabajo diario en el campo (tests diarios + cuaderno de campo + ejercicios)	30%	12	0,48	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 18, 16, 17
Exámen final del trabajo de campo	40%	4	0,16	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 15, 18
Seminario sobre la Estratigrafía y Paleontología de la región	10%	1,5	0,06	2, 3, 12, 18, 17
Seminario sobre recursos geológicos de interés económico	10%	1,5	0,06	2, 3, 12, 18, 17
Test previo a la salida sobre la evolución de la rama N del Macizo Varisco Ibérico	10%	4	0,16	2, 3, 6, 12, 18

Bibliografía

ARAMBURU, C. & BASTIDA, F. (Eds.) (1995). *Geología de Asturias*. Ediciones TREA, S.L. Oviedo, 314 pp.

COMBA, J.A. 1983. Libro Jubilar J.M. Ríos Geología de España. IGME, Madrid, 656 pp.

GIBBONS W. & MORENO, T. (Eds.) (2002). *The Geology of Spain*. The Geological Society, London. 649 pp.

FOSSON, H. 2010. *Structural Geology*. Cambridge University Press. Edimburg. 463 pp.

HATCHER, R.D. 1990. *Structural Geology*. Merrill Publishing Co. Columbus. 531 pp.

HOBBS, B.E., Means, W.D. & Williams P.F. 1981. *Geología Estructural*. Omega. Barcelona. 518 pp.

VAN DER PLUIGM, B.A. & MARSHAC, J, S. 1997. *Earth Structure, An introduction to Structural Geology and Tectonics*. WCB/McGraw-Hill. 495 pp.

VERA, J.A. (Ed.) 2004. Geología de España. SGE-IGME. Madrid, 890 pp. ISBN: 847840-546-1.

El campus virtual del curso proporciona múltiples enlaces adicionales a recursos de aprendizaje electrónico.

Software

Acceso a Google Earth