

Titulación	Tipo	Curso
Geología	OB	4

Profesor/a de contacto

Nombre : Antonio Teixell Cacharo

Correo electrónico : antonio.teixell@uab.cat

Equipo docente

Miquel Poyatos More

Didac Navarro Ciurana

Angel Hernandez Lujan

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

La asignatura conlleva un trabajo de campo donde se realizarán por una parte tareas de análisis detallado de afloramientos y por otra la integración de las observaciones en un contexto geodinámico amplio, para lo cual es necesario contar con conocimientos avanzados de Estratigrafía y Sedimentología, de Geología Estructural, y de cartografía geológica. Se recomienda que el alumnado haya aprobado las asignaturas correspondientes en los cursos anteriores.

Objetivos

El objetivo de esta asignatura consiste en el estudio integrado de una cordillera alpina como es el caso de los Pirineos. Con un moderado grado de deformación y exhumación, los Pirineos constituyen una escuela de geología por lo que respecta a la estructura de la corteza superior y a las relaciones tectónica-sedimentación.

Las condiciones de afloramiento de los Pirineos los han hecho objeto de numerosos trabajos que dan una amplia información sobre geología estructural, geología sedimentaria y análisis de cuencas, bioestratigrafía, y evolución del relieve. Además, son el objetivo de numerosos cursos de campo dirigidos a compañías de exploración de recursos naturales, principalmente petroleras.

Para el estudio integrado se realizará un perfil transversal a las estructuras, donde se analizará la evolución tectónica y sedimentaria de la cordillera desde las partes internas a las partes externas, así como un perfil longitudinal a la cuenca de antepaís sur pirenaica, donde se analizará la

evolución de facies desde los sistemas fluviales y deltaicos proximales hasta los sistemas turbidíticos de cuenca profunda, en relación a la tectónica. Con este trabajo se pretende integrar conceptos de diversas disciplinas y a diferentes escalas, con el fin de llegar a la comprensión regional de una unidad geológica desde diversos puntos de vista.

Resultados de aprendizaje

- CM27 (Participar en actividades de campo respetando los principios de igualdad y no discriminación por género, origen o identidad cultural o religiosa.) Participar en actividades de campo respetando los principios de igualdad y no discriminación por género, origen o identidad cultural o religiosa.
- CM28 (Participar en la organización del trabajo de campo necesario para abordar un problema básico o aplicado de la geología, en el marco de una investigación planificada.) Participar en la organización del trabajo de campo necesario para abordar un problema básico o aplicado de la geología, en el marco de una investigación planificada.
- KM37 (Interpretar las condiciones físicas en las que se han formado minerales y rocas a partir de criterios de campo.) Interpretar las condiciones físicas en las que se han formado minerales y rocas a partir de criterios de campo.
- KM38 (Identificar las técnicas utilizadas por las distintas disciplinas de la geología en el trabajo de campo y en la recolección de muestras.) Identificar las técnicas utilizadas por las distintas disciplinas de la geología en el trabajo de campo y en la recolección de muestras.
- KM39 (Diferenciar 'in situ' los materiales geológicos que afloran en una zona o territorio.) Diferenciar 'in situ' los materiales geológicos que afloran en una zona o territorio.
- SM33 (Aplicar los principios básicos de la geología en la reconstrucción de la historia natural de una región de alto interés geológico.) Aplicar los principios básicos de la geología en la reconstrucción de la historia natural de una región de alto interés geológico.
- SM34 (Utilizar el instrumental necesario para llevar a cabo de manera eficiente un estudio geológico de campo.) Utilizar el instrumental necesario para llevar a cabo de manera eficiente un estudio geológico de campo.
- SM35 (Demostrar la capacidad de trabajar en equipo en un estudio de campo, distribuyendo equitativamente las tareas necesarias para llevarlo a cabo.) Demostrar la capacidad de trabajar en equipo en un estudio de campo, distribuyendo equitativamente las tareas necesarias para llevarlo a cabo.

Contenidos

Teoría

Estructura y evolución de una cordillera alpina: el caso de los Pirineos

Distribución de facies y evolución de la Cuenca de antepaís Surpirenaica, desde la plataforma hasta ambientes marinos profundos

Relaciones tectónica-sedimentación en la cuenca de antepaís

Conceptos y modelos de aplicación a la exploración de hidrocarburos

Seminario sobre bioestratigrafía y paleontología de los Pirineos meridionales

Trabajo de campo

-

Estudio de una transecta N-S estructura y sedimentológica de los Pirineos meridionales (Zona Axial occidental-cuenca de Jaca-Sierras Exteriores)

-

Estudio de un perfil longitudinal E-W de la cuenca de antepaís Surpirenaica (desde la cuenca de Aínsa hasta la cuenca de Jaca).

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Procesar datos de campo	30	1,2	
Clases de teoría	4	0,16	
Realización de un informe previo a la salida	20	0,8	
Trabajo de campo dirigido	42	1,68	
Estudio y lectura de la bibliografía, utilización del campus virtual	31	1,24	
Seminarios	8	0,32	

Esta asignatura consta de una parte teórica en la que se explicarán los rasgos fundamentales de la tectónica y la geología sedimentaria de la cordillera de los Pirineos y de su conca de antepaís meridional. Esta actividad servirá de preparación para el trabajo de campo, y contendrá una introducción a la bibliografía necesaria así como se darán las pautas para que el estudiante pueda completar el aprendizaje de manera autónoma. Los estudiantes dispondrán de una parte del material bibliográfico (artículos científicos), de mapas y esquemas, y de datos de subsuelo, en el campus virtual de la asignatura, para ser trabajados de forma autónoma.

Además se realizarán seminarios sobre aspectos como la bioestratigrafía y paleontología, o los recursos geológicos de interés económico.

Antes de la salida de campo los estudiantes deberán realizar de forma autónoma un informe previo, original, donde se expongan las características geológicas de la zona a visitar, a partir de la bibliografía esencial y de la información obtenida de las clases de teoría y seminarios, así como los objetivos de la salida.

El trabajo de campo tendrá una duración de 6 días, en los cuales se estudiarán a escala de afloramiento y a escala de orógeno-cuenca unas transectas estructurales y sedimentológicas de los Pirineos meridionales. El trabajo de campo incluirá tareas específicas que podrán ser evaluadas directamente en el campo (cartografía,

levantamiento de columnas, etc.). Será necesario ir elaborando una libreta de campo donde se recogerán las observaciones y trabajos realizados cada día, que también podrá ser revisada y evaluada.

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.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Informe previo a la salida de campo	15%	10	0,4	CM28, SM33
Actitud en el trabajo de campo, libreta de campo y poster final	30%	0	0	CM27, CM28, KM37, KM38, SM35
Evaluación de los seminarios	10%	2	0,08	KM37, SM33
Trabajo de campo de naturaleza estructural y estratigráfica	45%	3	0,12	CM27, CM28, KM37, KM38, KM39, SM33, SM34, SM35

La evaluación de la asignatura se basará en varios criterios, tanto referentes al trabajo de campo como exámenes y actividades a realizar fuera del campo.

Los Seminarios serán objeto de pruebas o trabajos de evaluación específicos. Por otra parte, se evaluará el informe previo a la salida.

Durante el trabajo de campo es una componente importante la actitud y el interés mostrado. Además, es esencial también el llevar a cabo las observaciones y análisis de manera regular y con método en el día a día, lo que queda plasmada en la libreta de campo. Todo esto será valorado.

Durante la salida de campo se realizarán tareas específicas que serán entregadas y evaluadas separadamente, como mapas geológicos y cortes correspondientes, o columnas estratigráficas y paneles de correlación.

Tras la salida los resultados globales del trabajo deberán presentarse en un informe final o poster que será evaluado correspondientemente.

Ya que la asignatura se fundamenta en el trabajo de campo, la asistencia a la salida es obligatoria. En caso de no asistencia, el o la estudiante se considerará como "no presentado/a" a la asignatura.

Para que un o una estudiante pueda estar evaluado/a debe asistir a todas las sesiones de teoría y seminarios. Las ausencias deberán estar convenientemente y documentalmente justificadas.

La no entrega de alguno de los documentos adicionales al trabajo de campo (informe previo, trabajos encargados y informe / poster final) implica la no superación de la asignatura.

Los o las estudiantes que habiendo asistido al trabajo de campo no lo hayan realizado de manera satisfactoria y suspendan la asignatura, en el curso siguiente se les dará la opción de repetir el trabajo de campo en la misma zona de manera autónoma, debiendo entregar durante el curso los ejercicios de campo correspondientes, con demostración del trabajo sobre el terreno, y el póster o informe final. La aprobación de estos ejercicios eximirá de la repetición de la salida de campo.

Estos procedimientos podrían cambiar si la situación sanitaria alterase el desarrollo normal de la asignatura. En todo caso, los cambios se notificarían con suficiente antelación.

Bibliografía

Capítulos correspondientes a los Pirineos en:

Gibbons, W. i Moreno, T. (eds.). 2002. The Geology of Spain. The Geological Society, London, 649 p.

Vera, J.A. (ed.). 2004. Geología de España. Mem. SGE-IGME, Madrid, 890 p.

Artículos:

Nijman, W.J. i Nio, S.D. 1975. The Eocene Montañana delta (Trempe-Graus Basin, Southern Pyrenees). In: Rosell, J. & Puigdefàbregas, C. (eds) Sedimentary evolution of the Paleogene South Pyrenean Basin, Excursion Guidebook 19, IXth International Sedimentology Congress, Nice, 56 p.

Teixell, A. 1996. The Ansó transect of the southern Pyrenees: basement and cover thrust geometries. Journal of the Geological Society of London, 153: 301-310.

Puigdefàbregas, C., Muñoz, J.A. i Vergés, J. 1992. Thrusting and foreland basin evolution in the Southern Pyrenees. In: K.R. McClay, (ed.). Thrust Tectonics. Chapman & Hall, London, p. 247-254.

Software

Google Earth y aplicaciones de móvil/tableta para el trabajo de campo como Field Move.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TE) Teoría	1	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	1	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PCAM) Prácticas de campo	1	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PCAM) Prácticas de campo	2	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto