

Titulació	Tipus	Curs
Geologia	OB	4

Professor/a de contacte

Nom : Antonio Teixell Cacharo

Correu electrònic : antonio.teixell@uab.cat

Equip docent

Miquel Poyatos More

Didac Navarro Ciurana

Angel Hernandez Lujan

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

L'assignatura comporta un treball de camp on es realitzaran per una banda tasques d'observació i anàlisi detallada d'afloraments, i per l'altra d'integració de les observacions en un context geodinàmic ampli, per la qual cosa és necessari disposar de coneixements avançats d'Estratigrafia i Sedimentologia, de Geologia Estructural, i de realització i interpretació de cartografies geològiques. Es recomana que l'alumnat hagi aprovat les assignatures corresponents dels cursos anteriors.

Objectius

L'objectiu d'aquesta assignatura consisteix en l'estudi integrat d'una serralada alpina com és el cas dels Pirineus. Amb un moderat grau de deformació i exhumació, els Pirineus constitueixen una escola de geologia pel que fa a estructura de l'escorça superior i a relacions tectònica-sedimentació (tant de tipus extensional als estadis preorogènics, com relacionades amb les conques d'avantpaís sinorogèniques).

Les condicions d'aflorament dels Pirineus els han fet objecte de nombrosos treballs que posen a l'abast una àmplia informació sobre geologia estructural, geologia sedimentària i anàlisi de conques, biostratigrafia, i evolució del relleu. A més, constitueixen cada any l'objectiu de nombrosos cursos de camp adreçats a companyies d'exploració de recursos geològics, principalment petroleres.

Per a l'estudi integrat es realitzarà un perfil transversal a les estructures, on s'analitzarà l'evolució tectònica i sedimentària d'aquesta serralada des de les parts més internes a les parts més externes, i un perfil longitudinal a la conca d'avantpis sudpirinenca, on s'analitzarà l'evolució de fàcies des dels sistemes aluvials proximals fins als sistemes turbidítics de conca profunda, en relació a la tectònica. Amb aquest treball

s'integraran conceptes de diverses disciplines i a diverses escales, per tal d'arribar a la comprensió regional d'una unitat geològica des de diversos punts de vista.

Resultats d'aprenentatge

- CM27 (Participar en activitats de camp respectant els principis d'igualtat i no discriminació per gènere, origen o identitat cultural o religiosa.) Participar en activitats de camp respectant els principis d'igualtat i no discriminació per gènere, origen o identitat cultural o religiosa.
- CM28 (Participar en l'organització del treball de camp necessari per abordar un problema bàsic o aplicat de la geologia en el marc d'una recerca planificada.) Participar en l'organització del treball de camp necessari per abordar un problema bàsic o aplicat de la geologia en el marc d'una recerca planificada.
- KM37 (Interpretar les condicions físiques en què s'han format minerals i roques a partir de criteris de camp.) Interpretar les condicions físiques en què s'han format minerals i roques a partir de criteris de camp.
- KM38 (Identificar les tècniques utilitzades per les diferents disciplines de la geologia en el treball de camp i en la recollida de mostres.) Identificar les tècniques utilitzades per les diferents disciplines de la geologia en el treball de camp i en la recollida de mostres.
- KM39 (Diferenciar 'in situ' els materials geològics que afloren en una zona o territori.) Diferenciar 'in situ' els materials geològics que afloren en una zona o territori.
- SM33 (Aplicar els principis bàsics de la geologia en la reconstrucció de la història natural d'una regió d'alt interès geològic.) Aplicar els principis bàsics de la geologia en la reconstrucció de la història natural d'una regió d'alt interès geològic.
- SM34 (Fer servir l'instrumental necessari per dur a terme de manera eficient un estudi geològic de camp.) Fer servir l'instrumental necessari per dur a terme de manera eficient un estudi geològic de camp.
- SM35 (Demostrar la capacitat de treballar en equip en un estudi de camp i distribuir equitativament les tasques necessàries per dur-lo a terme.) Demostrar la capacitat de treballar en equip en un estudi de camp i distribuir equitativament les tasques necessàries per dur-lo a terme.

Continguts

Teoria

- Estructura i evolució tectònica d'una serralada alpina: el cas dels Pirineus
- Distribució de fàcies i evolució de la conca d'avantpais Sudpirinenca, des de la plataforma fins ambients marins profunds
- Relacions tectònica i sedimentació en la conca d'avantpais
- Conceptes i models d'aplicació a l'exploració d'hidrocarburs
- Introducció al treball amb mapes, diagrames estratigràfics i dades de subsòl de la zona de camp

Treball de camp

- Estudi d'una transecta N-S estructural i sedimentològica dels Pirineus meridionals (transversal de la Zona Axial occidental-conca de Jaca-Serres Exteriors)

- Estudi d'un perfil longitudinal d'E a W de la conca d'avantpais Sudpirinenca (des de la conca d'Ainsa fins la conca de Jaca)

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Processar dades de camp	30	1,2	
Classes de teoria	4	0,16	
Realització d'un informe previ a la sortida	20	0,8	
Treball de camp dirigit	42	1,68	
Estudi i lectura de bibliografia, utilització del campus virtual	31	1,24	
Seminaris	8	0,32	

Aquesta assignatura consta d'una part teòrica (5 hores), en la que s'explicaran els trets fonamentals de la tectònica i de la geologia sedimentaria de la serralada dels Pirineus i de la seva conca d'avantpais meridional. Aquesta activitat servirà de preparació per al treball de camp, i contindrà una introducció a la bibliografia necessària i es donaran les pautes per a que l'estudiant pugui completar l'aprenentatge de forma autònoma. Els estudiants disposaran de una part del material bibliogràfic (articles científics), de mapes i d'esquemes, de dades de subsòl, al campus virtual de l'assignatura, per ser treballats de manera autònoma.

A més es realitzaran diversos seminaris, de 10 h en total (compresa la seva avaluació), sobre aspectes com la bioestratigrafia i paleontologia, i els recursos geològics d'interès econòmic.

Abans de la sortida de camp els estudiants hauran de realitzar de manera autònoma un informe previ, original i individual, on s'exposin les característiques geològiques de la zona a visitar, a partir de la bibliografia essencial i de la informació obtinguda a les classes de teoria i seminaris, i els objectius de la sortida.

El treball de camp tindrà una duració de 6 dies, on s'estudiaran a escala d'aflorament i a escala d'orògen-conca unes transectes estructurals i sedimentològiques dels Pirineus meridionals. El treball de camp inclourà tasques específiques que seran avaluades directament al camp (cartografia, aixecament de columnes, etc.). Caldrà anar elaborant una llibreta de camp on es recullen les observacions i treball realitzats cada dia, que també serà revisada i avaluada.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat

completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Informe previ a la sortida de camp	15%	10	0,4	CM28, SM33
Actitud en el treball de camp, llibreta de camp i poster final	30%	0	0	CM27, CM28, KM37, KM38, SM35
Avaluació dels seminaris	10%	2	0,08	KM37, SM33
Treball de camp de caire estructural i estratigràfic	45%	3	0,12	CM27, CM28, KM37, KM38, KM39, SM33, SM34, SM35

L'avaluació de l'assignatura es basarà en diversos criteris, tant referents al treball de camp com a examens i activitats a realitzar fora del camp.

Els Seminaris seran objecte de proves o treballs d'avaluació específics. Per altra banda, s'avaluarà l'informe previ a la sortida.

Durant el treball de camp és una component important l'actitud i l'interès mostrat. A més, és essencial també el portar a terme les observacions i anàlisis de manera regular i amb mètode en el dia a dia, cosa que queda plasmada a la llibreta de camp. Tot això serà valorat.

Durant la sortida de camp es realitzaran tasques específiques que seran entregades i avaluades separatament, com mapes geològics i talls corresponents, o columnes estratigràfiques i panells de correlació.

Després de la sortida els resultats globals del treball hauran de presentarse en un informe final o poster que serà avaluat corresponentment.

Ja que l'assignatura es fonamenta en el treball de camp, l'assistència a la sortida és obligatòria. En cas de no assistència, l'estudiant es considerarà com "no presentat" a l'assignatura.

Per tal que un estudiant pugui estar avaluat ha d'assistir a totes les sessions de teoria i seminaris. Les absències hauran d'estar convenientment i documentalment justificades.

La no entrega d'algun dels documents addicionals al treball de camp (informe previ, treballs encarregats i informe/poster final) implica la no superació de l'assignatura.

Els estudiants que havent assistit al treball de camp no l'hagin realitzat de manera satisfactòria i suspenguin l'assignatura, en el curs següent se'ls donarà la opció de repetir el treball de camp en la mateixa zona de manera autònoma, havent d'entregar durant el curs els exercicis de camp corresponents, amb demostració del treball sobre el terreny, i el pòster o informe final. L'aprovació d'aquests exercicis eximirà de la repetició de la sortida de camp.

Aquests procediments podrien variar si la situació sanitària alterés el desenvolupament normal de l'assignatura. En tot cas es notificaria amb suficient antelació.

Bibliografia

Capítols corresponents als Pirineus a:

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.

Articles:

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.

Programari

Es recomana dominar la utilització de Google Earth i aplicacions de mòbil per al treball de camp com Field Move

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre.
A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	2	Català	segon quadrimestre	matí-mixt