

Estratigrafia

Codi: 101064
Crèdits: 6

Titulació	Típus	Curs	Semestre
2500254 Geologia	OB	2	1

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Oriol Oms Llobet
Correu electrònic: JosepOriol.Oms@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)
Grup íntegre en anglès: No
Grup íntegre en català: Sí
Grup íntegre en espanyol: No

Altres indicacions sobre les llengües

Per tal d'atendre eventuais estudiants que cursin l'assignatura com a crèdits complementaris, hi poden haver petites modificacions

Equip docent

Eduard Remacha Grau
Joan Santamaria Casanovas
Ruben Calvo Tortajada
Joan Poch Serra

Equip docent extern a la UAB

Ramon Mercedes

Prerequisits

Tot i que no hi ha cap prerequisit oficial, s'aconsella als estudiants tenir un bon coneixement de les assignatures que es varen cursar durant el primer curs de grau, particularment : Fonaments de Geologia i treball de camp de Geologia Regional.

Objectius

Aquesta assignatura obligatòria del segon curs del grau de Geologia dóna els conceptes i les competències més bàsiques referides a la Estratigrafia i té una estreta relació amb el segon semestre en l'assignatura de "Sedimentologia.

Objectius formatius de l'assignatura:

- Adquirir els coneixements teòrics i pràctics sobre les tècniques descriptives i analítiques del registre estratigràfic que permetin identificar i caracteritzar estrats i també establir una successió estratigràfica local.

Objectius de les pràctiques:

- Reconèixer roques i estructures sedimentaries al laboratori i al camp
- Representació de columnes estratigràfiques
- Establir correlacions estratigràfiques simples

Competències

- Aprendre i aplicar a la pràctica els coneixements adquirits i resoldre problemes.
- Demostrar que es comprenen les dimensions espacials i temporals dels processos terrestres, i en escales diferents.
- Descriure les successions estratigràfiques i la seva dimensió temporal i utilitzar les tècniques de correlació i la seva interpretació.
- Elaborar i interpretar mapes geològics i altres tipus de representació de la informació geològica (columnes, quadres de correlació, talls geològics, etc.).
- Processar, interpretar i presentar dades de camp utilitzant tècniques qualitatives i quantitatives, així com els programes informàtics adequats.
- Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar el tractament de les dades estratigràfiques i sedimentològiques de camp per produir noves dades de síntesi i documents.
2. Aprendre i aplicar a la pràctica els coneixements adquirits i resoldre problemes.
3. Confeccionar columnes estratigràfiques i quadres de correlació i mapes geològics basats en unitats litoestratigràfiques i cronoestratigràfiques.
4. Elaborar columnes estratigràfiques i quadres de correlació.
5. Interpretar el significat espaciotemporal de les successions estratigràfiques i els diferents tipus d'unitats litoestratigràfiques amb valor cronoestratigràfic.
6. Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

Continguts

PROGRAMA DE CLASSES TEORIQUE

- 1-Introducció a l'Estratigrafia: definició, principis i objectius
- 2-Transport i estructures sedimentaries: introducció, transport selectiu, transport en massa
- 3- Estructures sedimentaries (deposicionals i no-deposicionals).
- 4-Formació de roques sedimentaries: meteorització i els seus productes i diagènesi.
- 5-Roques sedimentaries clàstiques: components i classificació.
- 6-Roques sedimentaries carbonàtiques: components i classificació.
- 7-Transgressions, regressions, ciclicitat i estratigrafia seqüencial
- 8-Exploració estratigràfica de georecursos.

PROGRAMA DE CLASSES PRÀCTIQUES DE LABORATORI

- Origen i tipus de grans de sediment (carbonàtics)
- Origen i tipus de grans de sediment (terrígens)
- Estructures sedimentaries I i mesura de paleocorrents
- Estructures sedimentaries II
- Confecció de columnes estratigràfiques i ús de la vara de Jacob
- Confecció de columnes estratigràfiques

PROGRAMA DE PRÀCTIQUES DE CAMP

- a) Context geològic regional.

- b) Reconeixement de formacions i roques sedimentaries en l'espai i el temps ,
- c) Reconeixement d'estructures sedimentaries i mesures de paleocorrents
- d) Aixecament d'una serie estratigràfica local. Us del granulímetre, cinta mètric i vara de Jacob.

Metodologia

L'assignatura Estratigrafia consta de tres tipus d'activitats:

1.- Activitats dirigides

Classes de teoria:

El continguts del programa seran impartit principalment pel professor en forma de classes teòriques. L'alumne adquireix els coneixements científic-tècnics propis de la assignatura assistint a les classes i complementant-les amb l'estudi personal dels temes explicats. Aquestes sessions es poden complementar amb qüestions i exercicis senzills que s'intercalen amb les explicacions.

Part del material utilitzat a classe pel professor estarà disponible al Campus Virtual de l'assignatura. S'aconsella que els alumnes consultin de forma regular els llibres i els enllaços web recomanats per tal de consolidar, aclarir i ampliar els continguts explicats a classe.

Pràctiques de laboratori:

Tant les pràctiques de camp com les de laboratori ajudaran a facilitar la comprensió i consolidar els continguts del programa de teoria. També ajuden a que l'alumne es familiaritzi amb el procediment d'obtenció de dades, tractament i aplicació per confeccionar columnes estratigràfiques .

L'alumne s'haurà descarregat del campus virtual el guió de la pràctica, que haurà de desenvolupar durant aquella sessió en grup de dos o tres persones. Aquest treball pràctic comporta el coneixement previ de la teoria i l'aplicació de la mateixa en un exemple pràctic. Els alumnes han de completar el document que el professor de l'assignatura pot demanar al final de la sessió (individualment o per grup).

Evtualment, cada alumne lliurarà al professor la recopilació de totes les pràctiques, degudament corregides i ampliades

Pràctiques de camp

Aquestes consten de dues sortides de camp on s'identificaran i descriuran els tipus de materials i estructures. Es treballarà amb granulímetre, lupa, brúixola per mesurar paleocorrents, cinta mètrica i vara de Jacob. Aquesta informació es tractarà posteriorment a les pràctiques de laboratori.

Es farà especial èmfasi en que l'estudiant recopili totes les dades a la llibreta de camp, que podrà ser avaluada.

2.- Activitats supervisades

Es proposen dos tipus d'activitats supervisades:

- a) Elaboració de treballs derivats de les pràctiques de laboratori i de camp per grups
- b) Tutories en grup i individuals per tal de donar suport a les activitats formatives indicades anteriorment.

3.- Activitats Autònomes

Inclou estudi, elaboració dels treballs i lectura de bibliografia

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	18	0,72	1, 5
Pràctiques de camp	14	0,56	2, 3, 4, 6
Pràctiques de laboratori	19	0,76	1, 2, 3, 6
Tipus: Supervisades			
Elaboració treballs derivats de les pràctiques de camp i de laboratori	14	0,56	3, 4
Tutories en grup o individual	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6
Tipus: Autònomes			
Estudi, consulta bibliografia, preparació treballs	75	3	

Avaluació

La qualificació global de l'assignatura valorarà els coneixements adquirits per l'estudiant en les diferents activitats:

classes teòriques, pràctiques de laboratori, pràctiques de camp

L'avaluació de l'assignatura serà individual i continuada a través de les següents proves:

1.- Continguts teòrics de l'examen (80%)

Al llarg del semestre es realitzaran dues proves parcials escrites obligatòries sobre els continguts teòrics de l'assignatura, que els alumnes hauran de respondre de manera individual. Aquestes proves constaran d'una sèrie de preguntes sobre els corresponents temes del programa de teoria.

2.- Continguts pràctics de l'examen (20%)

Aquesta part dels examens finals i parcials es basarà en els continguts de les pràctiques. Les pràctiques seran de caràcter obligatori i com a màxim es podrà justificar l'absència en una d'elles.

3.-Pràctiques de camp

L'avaluació del treball de camp (que és de caràcter rotundament obligatori per superar l'assignatura) es farà en base a proves individuals sobre el treball dut a terme en el camp

A més a més pot incloure:

a) l'avaluació d'un exercici fet que es pot proposar durant el dia de camp per valorar el seguiment i l'aprofitament

b) l'avaluació de les llibretes de camp

c) en el cas de que es lliuri un dossier al principi de la sortida també s'haurà de tenir cura d'aquest ja que es demanarà aleatòriament al finalitzar la sortida. Es pot demanar la presentació del dossier benestructurat i complet en un termini establert o en el seu cas elaboració de la memòria del treball de camp

d) també es tindrà en compte l'actitud de l'alumne en la sortida

IMPORTANT: La nota de camp serà usada per a millorar la qualificació dels estudiants que han superat l'assignatura.

4.- Prova de recuperació al final

Les proves teòriques parcials suspeses (nota inferior a 5) podran ser recuperades en una prova final en la data indicada en la programació general del curs.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació pràctiques de laboratori	0	0,5	0,02	3, 4
Continguts de les pràctiques en els examens parcials i finals	20	0,5	0,02	1, 2, 3, 4, 6
Continguts teòrics en els examens parcials i finals	80	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5
Prova final de recuperació	0	0	0	1, 2, 3, 4, 5

Bibliografia

- Boggs, S. (2006).- Principles of Sedimentology and Stratigraphy, 4th ed., Pearson-Prentice Hall
- Bosellini, A.; Mutti, E., i F. Ricci Lucchi, F. (1989) Rocce e successioni sedimentaire. Torí: Utet, 395p.
- Brookfield M.E. (2004). Principles of Stratigraphy. Blackwell Publishing, Oxford, 340 or
- Nichols, G. (2009) Sedimentology & Stratigraphy. Blackwell Science.
- Pettijohn, F.J., Potter, P.E. i Siever, R. (1987) Sand and sandstone. 2a ed. Berlín: Springer-Verlag. 553 p.
- Reineck, H. E. i I. B. SING. (1973) Depositional Sedimentary Environments. Nova York: Springer-Verlag.
- Ricci Lucchi, F. (1980) Sedimentologia. 2a ed. Bolonya: CLUEB. Vol. 1 i 2.
- Ricci Lucchi, F. (1970) Sedimentografia. Atlante fotografico delle strutture primarie dei sedimenti. Bolonya: N. Zanichelli. 288 p.
- Vera, J. (1994) Estratigrafia (principios y métodos). Madrid: Rueda.

Enllaços web

<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>