

Guia docent de Treball de Camp d'Endògena I

(Llicenciatura de Geologia, 2n any)

1.- Identificació de l'assignatura

Nom de l'assignatura: Treball de Camp d'Endògena I

Codi: 20411

Nombre de crèdits: 6crèdits actuals, 4.4 ECTS

2.- Objectius de l'assignatura.

El descriptor d'aquesta assignatura especifica la finalitat i objectius de la següent manera: *treballs bàsics i integrats de Geologia de camp i realització de mapes geològics dins l'àmbit de la Geologia Endògena. El seu principal objectiu és l'adquisició per part de l'alumne de les tècniques bàsiques per realitzar observacions de camp que permetin l'elaboració d'un mapa geològic, així com el reconeixement i interpretació d'estructures i aspectes relacionats amb l'activitat interna de la Terra.*

Per tant, en acabar l'assignatura el/l'estudiant ha d'haver entès i ser capaç d'aplicar les tècniques de treball de camp als àmbits de la mineralogia, petrologia i la tectònica, a partir dels exercicis que es resolen en les visites a diverses localitats de Catalunya.

Es pretén donar una visió global de les tècniques de treball de camp i establir relacions entre els minerals, les roques, les estructures i la seva representació gràfica. Aquesta assignatura també proporciona les eines necessàries per l'elaboració de la cartografia i uns talls geològics de les zones visitades. El/l'estudiant també ha de ser capaç d'interpretar les estructures, els processos d'emplaçament de minerals i roques en termes regionals i deduir-ne l'edat, per mitjà de l'elaboració de la història geològica de la zona.

3.- Continguts.

1. Tectònica

- 1.1. Dades estratigràfiques i estructurals: utilització de la brúixola de geòleg.
- 1.2. Anàlisis dels afloraments: plecs, falles, encavalcaments a diferents escales.
- 1.3. Les discordances angulars i progressives: identificació i caracterització al camp.
- 1.4. Esquemes i talls geològics generals i de detall.
- 1.5. Interpretació de les estructures presents a la zona d'estudi.
- 1.6. Relacions tectònica – deformació – sedimentació.

2. Mineralogia:

- 2.1. Minerals formadors de roques: identificació al camp en funció de la seva presència a les roques o als dipòsits minerals.

- 2.2. Minerals de llúïssor vítria no formadors de roques: identificació al camp en els dipòsits minerals.
- 2.2. Minerals de llúïssor metàl·lica: identificació al camp en els dipòsits minerals.
- 2.3. Reaccions minerals i la seva identificació al camp.
- 2.4. Estructures i paragènesis en dipòsits minerals: representació i identificació.
- 2.5. Processos d'alteració meteòrica dels minerals primaris: observació i identificació al camp.

3. Petrologia:

- 3.1. Magmatisme i roques ígnies: gènesi, classificació, emplaçament, localització i característiques al camp.
- 3.2. Metamorfisme: gènesi, classificació, emplaçament, localització i característiques al camp.
- 3.3. Composició mineralògica de les roques ígnies: identificació al camp.
- 3.4. Composició mineralògica de les roques metamòrfiques: identificació al camp.
- 3.5. Relacions entre les roques ígnies i les roques metamòrfiques.
- 3.6. Textures i estructures de les roques ígnies.
- 3.7. Textures i estructures de les roques metamòrfiques.
- 3.8. Principals utilitats de les roques ígnies i metamòrfiques.

4.- Temps que ha de dedicar l'alumne a l'assignatura per tal de superar-la.

L'assignatura es basa en el treball de camp que es realitza durant 6 dies, però requereix d'una preparació anterior a l'anada al camp que inclou repàs de conceptes bàsics de tectònica, mineralogia i petrologia; lectura de bibliografia sobre les zones de treball de camp; estudi dels mapes geològics, i la preparació del recorregut que cal realitzar amb la seva corresponent infraestructura: allotjament, distribució de places per cotxes i dels grups, etc.

Després de la sortida de camp l'alumne haurà de realitzar les tasques de treball de gabinet que són usals en el treball de camp: anàlisi i interpretació de les dades adquirides; realització d'un mapa i uns talls geològics i elaboració de la història geològica de la zona cartografiada. A més a més aquesta dedicació posterior a la sortida inclou la preparació de l'examen final i dels treballs que se'ls demanen com a resum de la feina del camp.

Tipus d'activitat	Descripció	Hores
ACTIVITAT PRESENCIALS (60 h)	Classes teòriques	1.5
	Pràctiques de camp	48
	Exàmens parcials	4.5
	Exàmens finals	6

ACTIVITATS NO PRESENCIALS (50 h)	Preparació del campament	9
	Recerca bibliogràfica	4
	Estudi d'antecedents teòrics	4
	Lectura d'articles	6
	Preparació de treballs del camp	12
	Hores d'estudi preparació examen	12

5.- Capacitats o destreses a adquirir.

Per tal que un alumne superi l'assignatura entenem que cal que adquireixi les següents capacitats.

5.1.- Respecte les competències específiques de l'assignatura.

Tal i com el seu nom indica, aquesta assignatura és en la seva majoria de tipus pràctic, per tant les capacitats teòriques a desenvolupar han hagut de ser adquirides prèviament (veure requisits de l'assignatura).

Les principals capacitats teòriques que els alumnes has d'assolir són:

Capacitats teòriques:

- Establir la seqüència d'events geològics basant-se en les observacions de camp.
- Explicar la relació entre estructures tectòniques i els sediments contemporanis.
- Deduir reaccions químiques a partir de la identificació dels minerals observats al camp.
- Identificar estructures o morfologies dels jaciments minerals i dels afloraments de roques ígnies i metamòrfiques.
- Descriure les paragènesis minerals observades al camp.
- Distingir entre processos de formació de minerals i processos d'alteració.
- Descriure els diferents tipus de roques ígnies i metamòrfiques observades al camp.
- Explicar les diferents utilitats de les roques ígnies i metamòrfiques.

Capacitats pràctiques:

- Localitzar les fonts bibliogràfiques necessàries per al treball de camp.
- Recol·lectar sistemàticament dades estructurals amb la brúixola.
- Representar gràficament els diversos tipus de dades geològiques recollides.
- Reconèixer estructures tectòniques a partir de dades obtingudes al camp.
- Interpretar i construir mapes i talls geològics a partir de les dades de camp.
- Caracteritzar al camp roques sedimentàries sintectòniques.
- Identificar al camp minerals formadors de roques ígnies i metamòrfiques i de dipòsits de minerals.
- Diferenciar minerals no formadors de roques de llússor metàl·lica i vítria.
- Assenyalar reaccions minerals observades als afloraments.
- Representar i dibuixar estructures i paragènesis dels dipòsits minerals.
- Reconèixer minerals d'alteració meteòrica al camp.
- Observar i interpretar les textures de les roques ígnies i metamòrfiques.

- Classificar les roques ígnies i metamòrfiques observades al camp.
- Diferenciar els tipus d'emplaçament i localització de roques ígnies i metamòrfiques.

5.2.- Respecte les competències específiques de la titulació:

Competències comunicatives

- Rebre i respondre a diverses fonts d'informació (e.g. verbals, textuals, numèriques, gràfiques).
- Transmetre adequadament la informació de forma escrita, verbal i gràfica.

Competències en el tractament i quantificació de la informació

- Exactitud, precisió i incertitud durant la recollida, registre i anàlisi de dades de camp.
- Preparar, processar, interpretar i presentar dades utilitzant les tècniques qualitatives i quantitatives adequades, així com els programes informàtics adients.

Competències científiques

- Analitzar, sintetitzar i resumir informació de manera crítica.
- Recollir i integrar diversos tipus de dades i observacions amb la finalitat de formular i comprovar hipòtesis.
- Reconèixer i utilitzar teories, paradigmes, conceptes i principis propis de la geologia.
- Plantejar i implementar una estratègia adequada per la resolució d'un problema geològic definit.
- Consciència i comprensió dels processos terrestres en les seves dimensions espacials i temporals (visió en quatre dimensions).
- Integrar evidències de camp amb la teoria seguint una seqüència que va de l'observació al reconeixement i al model de síntesi.
- Conscienciació dels processos mediambientals d'interès social relacionats amb l'explotació i conservació dels recursos minerals i de roques ígnies i metamòrfiques.

Competències tecnològiques

- Portar a terme el treball de camp de manera responsable i segura, prestant la deguda atenció a l'avaluació dels riscos, els drets d'accés, la legislació sobre salut i seguretat, i l'impacte del mateix en l'ambient i en els propietaris.
- Ressenyar la bibliografia i fons d'informació utilitzades en els treballs de forma adequada.

Competències interpersonals

- Habilitat per a treballar en equip.
- Identificar objectius i responsabilitats individuals i col·lectives i actuar de forma adequada en aquests rols.
- Reconèixer i respectar els punts de vista i opinions dels altres membres de l'equip, i integrar-los en benefici dels resultats del projecte.
- Avaluar el compliment com individu i com membre d'un equip.
- Desenvolupar els valors personals en quant al tracta social i el treball en grup.

Competències de desenvolupament de l'autoaprenentatge

- Desenvolupar les competències necessàries per ser autònom (e.g. gestió del temps, destreses organitzatives).
- Identificar objectius pel desenvolupament personal, acadèmic i professional, i treballar per aconseguir-los.

Competències sistèmiques

- Posar en pràctica els coneixements teòrics.
- Generar idees noves (creativitat).
- Esperit d'iniciativa.
- Dirigir/coordinar un treball.

6.- Requisits previs.

Coneixements bàsics de Mineralogia, Petrologia i Estructural.

Es recomana que els estudiants hagin aprovat o estiguin cursant les assignatures de Mineralogia, Petrologia i Geologia Estructural I.

7.- Metodologia.

L'assignatura és de tipus pràctic i està concentrada durant la setmana programada. En començar el quadrimestre corresponent es realitzaran dues sessions teòriques en les quals es presentarà l'organització general del campament i es donarà el material de referència i de treball previ necessaris.

Les pràctiques de camp es desenvoluparan per grups organitzats segons els 3 grans blocs d'aquesta assignatura: Mineralogia, Petrologia i Tectònica. Es visitaran les localitats que cada professor hagi determinat i s'analitzaran d'acord amb els objectius i les capacitats que s'hagin d'assolir.

Els alumnes, per la seva banda, hauran de desenvolupar la recerca bibliogràfica en grups de 4 (de la qual se'ls dona la referència) i abans de començar el campament, entregar un resum a manera d'antecedents de les zones de treball escollides.

Per últim, al final del campament i a discreció del professorat, el alumnes hauran de desenvolupar un treball final d'integració del campament.

8.- Avaluació.

Aquesta assignatura s'avaluarà de la següent manera:

1.- Treball previ	10%
2.- Activitats d'avaluació al camp	30%
3.- Treball final	20%
4.- Avaluació final	40%

9.- Bibliografia.

Història Natural dels Països Catalans, volums I, II i III (Gran Enciclopèdia Catalana).

Teixell (1988): Desarrollo de un anticlinorio por transpresión, aislando una cuenca sedimentaria marginal (borde oriental de la cuenca del Ebro, Tarragona). Revista de la Sociedad Geológica de España 1, 229-238.

10.- Professorat.

Professors de l'assignatura:

Mercè Corbella

merce.corbella@uab.cat

José Felipe Noguera

josefelipe.noguera@uab.cat

Maria Luisa Arboleya

marialuisa.arboleya@uab.cat