

Titulació, impartició i nombre de crèdits:

Mestre d'Ed. Primària, Infantil: optativa , 1r sem, 1er curs, 4 crèdits (3,5 ECTS)

Departament: Geologia

Professors: Joan Bach

### **1. Objectius d'aprenentatge de l'assignatura**

Introduir l'alumne en el coneixement dels temes bàsics de la geologia, així com a la metodologia pròpia d'aquesta assignatura, posant un èmfasi especial en el coneixement de la geologia del nostre entorn.

Més concretament, es proposa treballar en dos nivells, per una banda, donar idees bàsiques sobre la geologia, relativa a principis i formulacions genèriques, per l'altra, concretar aquestes formulacions en exemples a escala local, regional i planetària.

Paral·lelament es vol iniciar als alumnes en l'observació sistemàtica del paisatge i dels materials geològics al laboratori i al camp, a través d'ensenyar una metodologia de treball que permeti orientar el seu treball de formació en geologia amb una certa autonomia i arribar a un coneixement i a una comprensió de temes amb major o menor profunditat, segons les seves necessitats i interessos, tant si es tracta d'un treball de camp com si és de laboratori, bibliogràfic o de didàctica.

Finalment es tractarà d'aconseguir que l'alumne situï bé la geologia dins de l'entramat de les ciències experimentals, exactes i socials, sense establir talls ficticis entre els complementaris àmbits del coneixement. Es tracta que ell mateix tingui una concepció, per a poder-la transmetre, de la geologia segons la qual aquesta es relacioni amb moltes altres disciplines.

### **2. Blocs temàtics i organització dels continguts**

1. La Terra: forma i estructura. Mapa topogràfic

- La Terra: forma i dimensions. Estructura general de la Terra. Mètodes d'estudi de l'interior de la Terra. Els terratrèmols. Estructura interna de la Terra. Composició general de la Terra: química i petrològica. Tipus d'escorça. Grans trets estructurals i geològics de continents i oceans. Camps d'energia a la Terra.

- Els mapes topogràfics. El globus terraqüi. Sistemes de projecció. Coordenades geogràfiques i UTM. L'orientació: l'azimut i el rumb, ús de la brúixola. Sortida al camp: Rodalies de la Facultat. El mapa topogràfic: escala; elements altimètrics: corbes de nivell, equidistància; elements planimètrics; toponímia.

2. Materials terrestres: roques i minerals.

- Els materials que formen la Terra: Les roques. Tipus d'origen i processos de formació. Criteris de classificació i tècniques d'identificació. Els minerals que formen les roques. Usos i aplicacions: les roques d'interès constructiu. El treball de camp en l'entorn urbà. Ex: Itinerari de Geologia Urbana: Pl. Catalunya-Museu de Geologia.

3. Tectònica de plaques, el paradigma

- Geologia "global". Deriva continental, expansió del fons oceànic, tectònica de plaques, models de convecció. El cicle de Wilson. Fenòmens orogènics, fenòmens sísmics, fenòmens volcànics, estructures de deformació.

4. El treball de camp: la interpretació geològica del paisatge com a problema a resoldre

- El treball de camp. Objectius. La situació al camp. L'observació: jerarquització de les observacions. Les mesures i els aparells de camp. La interpretació geològica del paisatge com a problema a resoldre. Les inferències i les interpretacions. Sortida al camp Olesa de Montserrat-Vacarisses. Coneixement de la Geologia de Catalunya. Conceptes estratigràfics: àrea font, transport, sedimentació. Diagènesi. Estratificació. Estructures sedimentàries. Medis sedimentaris. Sèries estratigràfiques. Transgressió Regressió. Correlació estratigràfica. Conceptes paleontològics: processos de fossilització. Els fòssils com a indicadors paleoecològics. Els processos geològics com a generadors de paisatge.

5. El mapa geològic i el tall.

- Els mapes geològics i el tall. Els tipus de materials, la seva edat i l'estructura: plecs, fractures, encavalcaments, mantells de corriment. Simbologia i representació al mapa. La relació mapa tall a partir de blocs diagrama. Interpretació del mapa i del tall geològic i confecció de la història geològica.

### **3. Avaluació**

Es valorarà el progrés de l'alumne que l'ha de fer capaç d'interpretar els aspectes bàsics de la geologia en les observacions de cada dia, i sobre tot la capacitat d'aplicar la metodologia científica i tecnològica.

També es valorarà la capacitat d'assolir uns determinats continguts a partir de les exposicions dels professor i el treball realitzat per l'alumne, tant individual com en grup.

En la presentació dels treballs es tindrà en compte, a més dels aspectes científics i d'adequació del treball als objectius proposats, la capacitat d'expressió oral i escrita i l'ús correcte de la terminologia i de les eines científiques de tractament de dades (taules, gràfics, mapes topogràfics i geològics, talls geològics, etc.).

S'avalua l'alumne a partir de la participació en las activitats pràctiques realitzades i de proves escrites individuals.

Les activitats pràctiques tenen un valor en la nota final d'un 50%, mentre que les proves tenen un valor d'un 50%.

Per aprovar l'assignatura caldrà aprovar els exàmens i a continuació es tindrà en compte la nota de les activitats.

### **4. Fonts d'informació bàsica**

Aquesta assignatura funciona amb el recurs del Campus Virtual. En aquest espai els estudiants trobaran materials (dossiers de les activitats, guions de treball, fitxes d'observació i avaluació,...) que els ajudaran a confeccionar els treballs en grup i els treballs individuals,...

### ***Bibliografia recomanada***

-Tarbuck & Lutgens (2000): Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 563 págs.

Es tracta d'un manual modern i molt ben il·lustrat que dona una visió general dels temes bàsics de la Geologia. És un bon complement a les explicacions de conceptes bàsics que es fan a classe.

-Pozo, M.; González, J.; Giner, J. (2003) Geología Práctica. Prentice Hall, 304 págs.

És un llibre que dona recolzament a les activitats pràctiques: identificació de roques, treball amb mapes topogràfics i geològics.

-Strahler A.N. (1975): Geografía física. Omega. Barna.

És un llibre clàssic de consulta per als temes de cartografia en la preparació del treball amb mapes

-Geografía Universal (1990). "Tom I, El Cosmos. La Terra". Ed. 92. Barna

Aquest volum d'aquesta enciclopèdia la utilitzem per a la consulta i ampliació de coneixements de l'estructura de la Terra i la tectònica de plaques.

-Riba, O. i alt. (1979): Geografía Física dels Països Catalans. Ed. Ketres.

Fa una síntesis de les característiques geològiques de les unitats de relleu del nostre entorn molt útil per al treball de camp i la comprensió de la història geològica.

-[http://einstein.uab.es/\\_c\\_gr\\_geocamp/nou/1024/index.htm](http://einstein.uab.es/_c_gr_geocamp/nou/1024/index.htm)

És la web del Geocamp: el portal de les activitats de camp en Geologia. És una web creada per professors de la UAB per ajudar a la realització d'activitats de treball de camp en Geologia.

-Tot un conjunt de guies de treball de camp i de laboratori de Geologia que es detallaran en els dossiers dels temes de geologia pràctica.