

## **Geologia (Programa curs 2000-2001)**

**Professor A. Obrador**

### **Programa de teoria (4,5 crèdits)**

- 1.- Introducció. La Terra i la Geologia. Objectius de la Geologia.
- 2.- El Sistema Solar. Planetes interiors i planetes exteriors.
- 3.- El Sistema Terra. Generalitats i peculiaritats. La Terra un sistema dinàmic. Sistemes de representació.
- 4.- Estructura, composició i constitució de la Terra. Les discontinuïtats composicionals i mecàniques: el seu significat.
- 5.- Sismicitat, magnetisme, gravetat i flux tèrmic.
- 6.- Processos geològics i el cicle geològic. Processos endògens o exògens.
- 7.- Materials geològics. matèria cristal·lina, minerals i roques.
- 8.- Magmatisme i roques ígnies. Magmes: origen, composició, evolució i cristal·lització. Roques ígnies (plutòniques, volcàniques i subvolcàniques). Criteris de classificació i principals roques ígnies.
- 9.- Vulcanisme i plutonisme. Materials i tipus d'aparells volcànics.
- 10.- El cicle geològic extern. Meteorització i erosió. El sol i el sediment.
- 11.- Roques sedimentàries. Litificació i diàgenesi. Tipus de roques sedimentàries i criteris de classificació. Els fòssils com inclusions importants en els sediments i en les roques.
- 12.- Metamorfisme. Concepte i factors. Grau metamòrfic. Roques metamòrfiques.
- 13.- Tectònica. Deformació de roques. Comportament fràgil i dúctil. Plecs, diaclasis i falles. Altres estructures d'origen tectònic.
- 14.- Formació i evolució del relleu. Sistemes.
- 15.- El registre geològic. Sedimentació i tectònica. Discontinuitats. Transgressions i regressions.
- 16.- El temps geològic. Edat de la Terra. Datacions relatives i absolutes. L'escala del temps geològic.
- 17.- Geologia global i tectònica de plaques. Evolució de l'escorça de la Terra.
- 18.- Geologia històrica. Els condicionaments geològics de la història de la vida.
- 19.- Geologia regional. Grans trets de la geologia de la península Ibèrica: la seva relació amb la geologia europea. Geologia de Catalunya.
- 20.- Geologia aplicada. Recursos geològics. Risc geològic. Patrimoni geològic. Cartografia geològica i temàtica.

## **Programa de pràctiques (1,5 crèdits = dos dies de camp)**

- 1.- El mapa topogràfic. Observació i establiment d'unitats geològiques. Discontinuitats. El mapa geològic.
- 2.- Geologia de la vall inferior del Llobregat.

El curs es desenvoluparà a partir de les directrius bàsiques que s'aniran donant sobre els temes del programa. Les classes dels divendres es dedicaran al mapa topogràfic i geològic i a la planificació de les sortides de camp. Cal portar estris de dibuix.

Les sortides de camp es realitzaran a peu a partir del lloc de trobada indicat en el taulell d'anuncis de la secció i/o de la unitat d'Estratigrafia o amb autocar. Els desplaçaments fins el lloc de trobada correran a càrrec dels alumnes sense que el professor hi tingui cap responsabilitat d'organització.

La inscripció a un dels quatre grups de pràctiques, planificats per la Secció de geologia, es pot fer a la vostra conveniència fins a un màxim de 25 alumnes/grup.

Es farà un examen dels continguts teòrics i pràctics desenvolupats durant el curs.

## **Bibliografia recomada**

- Agueda, J. i altri, 1983. Geologia. Edit. Rueda.
- Anguita, F., 1988. Origen e historia de la Tierra. Edit. Rueda.
- Auboin, J. i altri, 1981. Tratado de Geologia. Edit Omega.
- Chernicoff, S., H.A. "Chip" Fox, R. Venkatakrishman, 1997. Essentials of Geology. Worth Publishers.
- Dercourt i Paquet, 1978. Geologia. Edit. Revertè.
- Freeman, T., 1991. Geoscience Laboratory. John Wiley & Sons.
- Gass, I.G. i altri, 1978. Introducción a las Ciencias de la Tierra. Edit. Reverté.
- Hamblin, W. K., 1992. Earth's Dynamic System Macmillan Publishing Company.
- Hamblin, W. K. & E. H. Christiansen Earth's Dynamic Systems. Prentice Hall,
- Siever, R., 1998. Understanding Earth. Freeman & Company.
- Strahler, A.N., 1997. Geologia Fisica. Edit. Omega.
- Tarbuck, E.J. i F.K. Lutgens, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall.