



## **GEOLOGIA (codi 23822)**

### **LLICENCIATURA DE CIÈNCIES AMBIENTALS**

PROGRAMA DE TEORIA

CURS 2006-2007

Responsable de l'assignatura:

Elena Druguet

Departament de Geologia, UAB

Inici de les classes: 26 de setembre de 2006

Darrer dia de classes: 19 de gener de 2007

Horari:

Grup 1: dilluns a dijous de 11:00 a 12:00, aula J004

Grup 2: dilluns a dijous de 10:00 a 11:00, aula J122

Consultes: dimecres de 15:00 a 16:00, despatx  
C2/016

tel: 93 5811163

e-mail: elena.druguet@uab.es

## PROGRAMA DE TEORIA

### INTRODUCCIÓ - ASPECTES BÀSICS

1. Presentació del curs. Continguts del curs. La geologia. Àmbits d'estudi.
2. El globus terrestre. Atmosfera, hidrosfera i litosfera. Regions fisiogràfiques del planeta.
3. El temps en geologia. L'escala dels temps geològics.
4. Els cicles geològics. processos endògens i exògens. Evolució del coneixement geològic.

### LA LITOSFERA

5. Introducció. Minerals i roques.
6. Els minerals. Minerals formadors de roques. Tipus composicionals. Jaciments minerals.
7. Les roques. Composició i estructura. Agrupació genètica de les roques. El microscopi de polarització.
8. El calor intern de la Terra. Magmatisme: plutonisme i vulcanisme. Les roques ígnies.
9. Meteorització, erosió i sedimentació. Estratigrafia. Ambients deposicionals i conques sedimentàries.
10. Els processos de litificació i diagènesi. Les roques sedimentàries. El registre fòssil.
11. Enterrament i metamorfisme. Les roques metamòrfiques.

### QÜESTIONS MEDIAMBIENTALS

1. *La geologia ambiental. Diferents vessants: recursos, riscos i geoconservació.*
4. *Patrimoni geològic i geoconservació*
6. *Recursos minerals. Riscos i impacte ambiental. Exemples de geoconservació.*
8. *Energia geotèrmica. Roques industrials. Pedreres. Risc volcànic. Exemples de geoconservació.*
10. *Combustibles fòssils: carbó i hidrocarburs. Exemples de geoconservació.*
11. *Exemples de geoconservació.*

## ESTRUCTURA I DINÀMICA DE LA TERRA

12. La tectònica global. Cinemàtica de les plaques litosfèriques i conseqüències.

13. La deformació de les roques. Principals estructures de deformació. Fractures. Diàclasis i falles. Plecs i foliacions. Associacions estructurals. Serralades i conques.

14. Neotectònica. Els terratrèmols. Causes i distribució.

15. Geomorfologia. Processos i agents. El modelat del relleu. Dinàmica de vessants.

16. Dinàmica de les aigües superficials. Ambients fluvials. Xarxes hidrogràfiques.

17. Les aigües subterrànies. El nivell freàtic. Moviment de l'aigua subterrània. La llei de Darcy. Aqüífers.

18. Dinàmica dels mars i oceans. Ambients litorals.

19. Glaceres i ambients glaciaris. Les glaciacions.

20. Paleogeografia i paleoclimatologia.

*13. Importància de les estructures en geotècnica. Enmagatzament de residus. Exemples de geoconservació.*

*14. Risc sísmic: terratrèmols i tsunamis. predicció i mitigació.*

*15. Riscos associats als processos de modelat del relleu. Formes de relleu, paisatge geològic i geoconservació.*

*16. Risc d'inundacions.*

*17. Recursos hídrics. Impactes de l'extracció de l'aigua subterrània. Contaminació d'aqüífers.*

*18. Problemes d'erosió de la costa.*

*20. Evolució del clima. Canvi climàtic.*

## **BIBLIOGRAFIA RECOMANADA**

Bell, F.G. 1998. Environmental Geology: Principles and Practice. Blackwell Science, Oxford.

Diversos autors. 1985-1992. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 1 i 2 Geologia, vol. 3 Recursos geològics i sòl. Ed. Enciclopèdia Catalana, S.A., Barcelona.

Gass, I.G., Smith, P.H., Wilson, R.C.L. 1980. Introducció a las Ciencias de la Tierra. Ed. Reverté, Barcelona.

Keller, E.A. 1996. Environmental Geology. Prentice Hall. New Jersey. 560 p. (3ª edició 2005).

Murck, B.W., Skineer, B.J., Poster, P.C. 1996. Environmental Geology. John Wiley & Sons, New York.

Pipkin, B. W. 1994. Geology and the Environment. West Publishing Company, St. Paul, Minnesota.

Serra, J., Font, X. (coords.). 1998. Medi Ambient i Geologia. Quaderns d'Ecologia Aplicada 15. Diputació de Barcelona, Barcelona.

Skinner, B.J., Porter, S.C., Botkin, D.B. 1999. The Blue Planet: An Introduction to Earth System Science (2nd ed.). John Wiley & Sons.

Smith, D.G. (ed.). 1981. The Cambridge Encyclopedia of Earth Sciences. Cambridge Univ. Press, London/New York.

Tarburck, E.J., Lutgens, F.K. 1999. Ciencias de la Tierra. Una introducció a la geología física. Prentice Hall, Madrid.