



GEOLOGIA (codi 23822)

LLICENCIATURA DE CIÈNCIES AMBIENTALS

PROGRAMA DE TEORIA

CURS 2008-2009

Responsables de l'assignatura:

Elena Druguet i María Ortúñoz
Departament de Geologia, UAB

Horari:

Grup 1: dilluns a dijous de 09:00 a 10:00, aula C3/015

Grup 2: dilluns a dijous de 11:00 a 12:00, aula C5/034

professora: Elena Druguet

professora: María Ortúño

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 cursos, riscos i geoconservació*
 4. *Patrimoni geològic i geoconservació*
 6. *Recursos minerals. Riscos i impacte ambiental. Exemples de geoconservació.*
 8. *Energia geotèrmica. Roques industrials. dreres. Risc volcànic. Exemples de geocorvació.*
 10. *Combustibles fòssils: carbó i hidrocarb. 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 glaciars. Les glaciacions.
20. Paleogeografia i paleoclimatologia.

13. Importància de les estructures en geotècnia. Enmagatzament de residus. Exemples de geoconservació.
14. Risc sísmic: terratrèmols i tsunamis. predició 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 Païssos Catalans. Vol. 1 i 2 Geologia, vol. 3 Recursos geològics i sòl. Ed. Encyclopédia Catalana, S.A., Barcelona.
- Gass, I.G., Smith, P.H., Wilson, R.C.L. 1980. Introducción a las Ciencias de la Tierra. Ed. Reverté, Barcelona.
- Keller, E.A. 1999. Environmental Geology. Prentice Hall. New Jersey. 560 p. (quarta edició 2008).
- Murck, B.W., Skinner, 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.
- Reynolds, S.J., Johnson, J.K., Kelly, M.M., Morin, P.M., and Carter C.M., 2008. Exploring Geology: McGraw-Hill Higher Education, Dubuque, Iowa.
- 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 introducción a la geología física. Prentice Hall, Madrid.