

## **Petrologia Sedimentària (2005/06)**

### **I. INTRODUCCIÓ (2h)**

*Tema 1.* Presentació de l'assignatura i introducció a la Petrologia Sedimentària

*Tema 2.* Naturalesa i origen de les roques sedimentàries. El cicle geològic extern

### **II. GÈNESI DELS SEDIMENTS I ROQUES (4h)**

*Tema 3.* Geoquímica de les aigües naturals

*Tema 4.* Hipergènesi (I). Mecanismes d'alteració i reaccions químiques

*Tema 5.* Hipergènesi (II). Productes d'alteració: El detritus i els sòls

*Tema 6.* Hipergènesi (III). Factors ambientals que la controlen

### **III. CARACTERIZACIÓ DE SEDIMENTS I ROQUES DETRÍTIQUES (5h)**

*Tema 7.* Components dels sediments i roques detrítiques. Textures

*Tema 8.* Components dels sediments i roques detrítiques. Composició

*Tema 9.* Classificació dels sediments i roques detrítiques

### **IV. CARACTERIZACIÓ DE SEDIMENTS I ROQUES NO DETRÍTIQUES (6h)**

*Tema 10.* Mineralogia del sediments i roques carbonàtiques

*Tema 11.* Components dels sediments i roques carbonàtiques

*Tema 12.* Classificació dels sediments i roques carbonàtiques

*Tema 13.* Sediments i roques evaporítiques, silícies, fosfàtiques i ferruginoses

*Tema 14.* Matèria orgànica, carbó i petroli

### **V. CARACTERÍSTIQUES I SIGNIFICAT GEOLÒGIC DELS DIFERENTS TIPUS DE SEDIMENTS I ROQUES SEDIMENTÀRIES (5h)**

*Tema 15.* Sediments i roques rudítiques i arenítiques. Conglomerats, bretxes i gresos

*Tema 16.* Sediments i roques lutítiques

*Tema 17.* Sediments i roques volcànoclàstiques

*Tema 18.* Sediments i roques carbonàtiques

*Tema 19.* Sediments i roques evaporítiques, silícies, fosfàtiques i ferruginoses

### **VI. DIAGÈNESI (4h)**

*Tema 20.* Etapes i processos diagenètics

*Tema 21.* Diagènesi dels sediments i roques rudítiques, arenítiques i lutítiques

*Tema 22.* Diagènesi dels sediments i roques carbonàtiques. Dolomies

## **Programa de Classes Pràctiques de Laboratori**

Pràctica 1. Introducció a l'estudi de les roques sedimentàries.

Pràctica 2. L'esquelet: tipus de components I.

Pràctica 3. L'esquelet: tipus de components II.

Pràctica 4. La pasta: matriu i ciment.

Pràctica 5. La porositat.

Pràctica 6. Roques amb fàbriques químiques i organògenes.

## **Programa de Classes Pràctiques de Camp**

1ª Pràctica de camp. Zona de la Vall d'Àger (Prepirineu de Lleida)

2ª Pràctica de camp. Zona del Montseny-Sau (Serralada Prelitoral)

## **Bibliografía general recomanada**

- ADAMS, A.E., MACKENZIE, W.S. i GUILFORD, C. (1984). Atlas of sedimentary rocks under microscopy. Logman Scientific and Technical, 103 pp.
- ALLEN, J.R.L. (1985). Principles of Physical Sedimentology. George Allen & Unwin, London, 272 pp.
- BATHURST, R.G.C. (1975). Carbonate sediments and their diagenesis. Developments in Sedimentology, 12, Elsevier. Amsterdam, 658 pp.
- BERNER, R.A. (1971). Principles of Chemical Sedimentology. McGraw-Hill Book Co., New York, 240 pp.
- BJORLYKKE, K. (1989). Sedimentology and Petroleum Geology. Springer-Verlag, Berlín, 370 pp.
- BLATT, H. (1992). Sedimentary Petrology. Segunda edición. W.M. Freeman and Co., 514 p.
- BLATT, H., MIDDLETON, G., i MURRAY, R. (1980). Origin of sedimentary rocks. Prentice-Hall, Inc, New Jersey, 782 pp.
- BOSELLINI, A. (1991). Introduzione allo studio delle Rocce Carbonatiche. Italo Bovolenta editore, 317 p.
- FOLK, R.L. (1974). Petrology of sedimentary rocks. Hemphill Publ. co., Austin, 182 pp.
- FRIEDMAN, G.V., SANDERS, J.E., i KOPASKA-MERKEL, D.C. (1992). Principles of Sedimentary Deposits. Stratigraphy and Sedimentology. Mcmillan Publ. Co., New York, 717 pp.
- GREENSMITH, J.T. (1988). Petrology of sedimentary rocks. George Allen & Unwin, Oxford, 241 pp.
- HIBBARD, M.J. (1995). Petrography to petrogenesis. Prentice-Hall, Inc., 587 pp.
- LINDHOLM, R. (1987). A Practical Approach to Sedimentology. Allen & Unwin, London, 276 pp.
- LUNAR, R. i OYARZUN, R. (1991). Yacimientos minerales. Ed. Centro de Estudios Ramon Areces S.A.
- MELGAREJO, J.C. (1997). Atlas de asociaciones minerales en lámina delgada. Edicions Universitat de Barcelona. 1076 pp.
- MINGARRO, F. i ORDOÑEZ, S. (1982). Petrología Exógena I. Hipergénesis y sedimentogenesis alóctona. Ed. Rueda, Madrid, 387 pp.
- NICHOLS, G. (1999). Sedimentology and Stratigraphy. Blackwell Science Ltd, Oxford, 355 pp.
- PETTIJOHN, E.J. (1970). Rocas Sedimentarias. 2a Ed. Edit. Univ. de Buenos Aires, 731 pp.
- PETTIJOHN, E.J. (1975). Sedimentary rocks. An Introduction. Harper & Row, Publ. New York, 628 pp.
- PETTIJOHN, E.J., POTTER, P.E. i SIEVER, R. (1987). Sand and sandstone, 2ª Edició. Springer-Verlag, Berlín, 618pp.
- PROTHERO, D.R. i SCHWAB, F. (1996). Sedimentary Geology. An introduction to Sedimentary Rocks and Stratigraphy. W.H. Freeman & Company, 575 p.
- SCHOLLE, P.A. (1978). A color illustrated guide to carbonate rock constituents, textures, cements and porosities. A.A.P.G. Mem., 27, 241 pp.
- SCHOLLE, P.A., DEBOUT, C.G. i MOORE, C.H. (Eds) (1983). Carbonate depositional environments. A.A.P.G. Mem. 33, 708 pp.

TARBUCK, E.J. i LUTGENS, F.K. (1999). Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Prentice Hall, Madrid, 616 pp.

TISSOT, B.P. Y WELTE, D.H. (1984). Petroleum formation and occurrence. Springer-Verlag, Berlin, 699 pp.

TUCKER, M.E. (Ed) (1988). Techniques in Sedimentology. Blackwells, Oxford, 394 pp.

TUCKER, M.E. (1991). Sedimentary Petrology. An introduction to the origin of sedimentary rocks. 2a Ed. Blackwell Sci. Pub. Oxford, 260 pp.

TUCKER, M.E. i WRIGHT, V.P. (1990). Carbonate Sedimentology. Blackwell Sci. Publ. Oxford, 482 pp.

WARREN, J. (1999). Evaporites. Blackwell Science Ltd, Oxford, 327 pp.

ZUFFA, G.G. (1985). Provenance of Arenites. NATO ASI Series, Reidel Publishing Company, 408 pp.

## Avaluació

- *Avaluació inicial*, de caràcter no qualificador, a realitzar el primer dia de curs.

- *Examen de tipus test d'elecció múltiple*, a realitzar durant el curs i preferentment al final d'una unitat docent cap a la meitat de les classes del semestre.

- *Examen amb exposició redactada de preguntes* on prevalgui la capacitat de síntesi i relació de conceptes i idees de l'alumne en el conjunt de l'assignatura. Es realitza, per tant, al final del semestre i té un caràcter qualificador, essent el seu pes sobre la qualificació final del 50%.

- *Examen de pràctiques de laboratori*, mitjançant un exercici d'identificació, descripció i interpretació de mostres de roques sedimentàries tant en làmina prima com en mostra de ma. Es realitza al final del semestre i el seu valor sobre la qualificació final és d'un 25%.

- L'avaluació de les *pràctiques de camp* es realitza a partir de la correcció de les llibretes o treballs de camp lliurats individualment i de la correcció dels informes finals procedents del treball cooperatiu. El seu valor sobre la qualificació final és d'un 25%.