

## TEORIA

### 1- **Introducció**

Mètodes i objectius de la Petrologia ígnia.

### 2- **Equilibris de fase en el sistema basàltic.**

Aplicacions petrogenètiques: tipus de basalts i hipòtesis sobre el seu origen.

### 3- **Equilibris de fase en el sistema granític**

Aplicacions petrogenètiques: els tipus de granits i hipòtesis sobre el seu origen.

### 4- **Influència dels volàtils en els sistemes magmàtics**

Canvis de fase i de les relacions de fases als sistemes magmàtics hidratats.  
Conseqüències petrogenètiques: l'origen de les andesites

### 5- **Concepte de magma primari**

Característiques petrogràfiques y geoquímiques dels magmes primaris.

### 6- **Processos magmàtics modificadors dels magmes primaris.**

Cristal·lització fraccionada. Mescla de magmes. Assimilació. Immiscibilitat magmàtica.

Processos de difusió. Transferència gasosa. Importància dels diferents processos en la gènesis de les associacions ígnies.

### 7- **L'intrusió dels magmes.**

Els diferents mecanismes d'intrusió magmàtica.

*Cadascun dels capítols inclou la resolució de problemes complementaris*

## PRACTIQUES

### 1-INTRODUCCIO

-Composició mineralògica de les roques ígnies (repàs)

-**Textures.**

-Classificació i nomenclatura (repàs)

-**Mètodes de descripció de les roques ígnies**

### 2-CARACTERISTIQUES MINERALOGIQUES, PETROGRAFIQUES Y GEOQUIMIQUES DE LES PRINCIPALS ASSOCIACIONS DE ROQUES IGNIES

- **Les associacions de roques àcides i intermitges**

. Plutòniques, subvolcàniques i volcàniques.

- **Les associacions de roques bàsiques i ultrabàsiques**

. Plutòniques, subvolcàniques y volcàniques.

### ***BIBLIOGRAFIA bàsica per a la Teoria***

- BARKER D. S.** (1983). Igneous Rocks. Prentice-Hall. 417 p  
**BEST M.G.** (1982, 2003). Igneous and Metamorphic Petrology. W.H. Freeman & Company. 630p  
**BEST M. G., CHRISTIANSEN E.H.** (2001). Igneous Petrology. Blackwell Science. 458 p.  
**BLATT H., TRACY R.J.** (1996).- Petrology, Igneous, Sedimentary, and Metamorphic. Freeman and Company. 529 p.  
**HALL A.** (1996). Igneous Petrology. Prentice Hall. 551 p.  
**HESS P.C.** (1989). Origins of Igneous Rocks. Harvard University press. 336 p  
**HIBBARD M.J.** (1995) Petrography to Petrogenesis. Prentice Hall. 587 p  
**HUGHES C. J.** (1982). Igneous Petrology. Elsevier. 551 p  
**PHILPOTTS A.R.** (1990). Principles of Igneous and Metamorphic Petrology. Prentice Hall. 498 p  
**RAYMOND L.A.** (1995).- Petrology. The study of Igneous, sedimentary and metamorphic rocks. Wm.C. Publishers. 742p.  
**RAYMOND L.A.** (1995). Igneous Petrology. Wm.C. Publishers.  
**SEN G.** (2001). Earth's Materials. Minerals and Rocks. Prentice Hall. 542 p.  
**WILSON M.** (1989). Igneous Petrogenesis. A Global Tectonic Approach. Unwin Hyman. 466.  
**WINTER J. D.** (2001). An Introduction to Igneous and Metamorphic Petrology. Prentice Hall. 697 p.

### ***BIBLIOGRAFIA complementària per a la Teoria***

- CLARKE D.B.** (1992) Granitoid Rocks. Chapman & Hall. 280 p  
**COX K.G., BELL J.D. & PANKHURST R. J.** (1979). The Interpretation of Igneous Rocks. George Allen & Unwin. 450 p  
**D'AMICO C., INNOCENTI F. & SASSI F.P.** (1987). Magmatismo e metamorfismo. Utet. 536p  
**DEER W.A., HOWIE R.A. & ZUSSMAN J.** (1966). An Introduction to the Rock Forming Minerals. Logman. 528 p  
**HYNDMAN D.W.** (1985) (2 Ed). Petrology of Igneous and Metamorphic Rocks. McGraw-Hill. 786 p.  
**MAALØE S.** (1985). Principles of Igneous Petrology. Springer-Verlag. 374 p  
**MCBIRNEY A.R.** (1984). Igneous Petrology. Freeman, Cooper & Company. 504p.  
**MIDDLEMOST E.A.K.** (1985). Magmas and Magmatic Rocks. Longman. 266p  
**MORSE S.A.** (1980). Basalts and Phase Diagrams. An introduction to the Quantitative Use of Phase Diagrams in Igneous Petrology. Springer-Verlag. 493 p.  
**RAGLAND P.C.** (1989).- Basic Analytical Petrology. Oxford University Press. 369p.  
**SOOD H.K.** (1981). Modern Igneous Petrology. John Wiley & Sons. 244p.  
**THORPE R. & BROWN G.** (1985). The field description of Igneous Rocks Geol. Soc. of London. 154p.

### ***BIBLIOGRAFIA bàsica per a les pràctiques***

- BARD J.P.** (1990). Microtextures des roches magmatiques et metamorphiques. Masson. 208 p.  
**HATCH F.H., WELLS A.K. & WELLS M.K.** (Ed 1983). Petrology of the Igneous Rocks. George Allen & Unwin. 551p.  
**LE MAITRE R.W (Ed)** (1989). A Classification of Igneous Rocks and Glossary of Terms. Blackwell. 193 p.  
**LE MAITRE R.W (Ed)** (2002). Igneous Rocks. A classification and Glossary of Terms. Cambridge University Press. 236 p.  
**MCKENZIE M., DONALDSON C.H. & GUILFORD C.** (1996). Atlas de Rocas Ignias y sus Texturas. Masson. 149 p.  
**NOCKOLDS S.R., KNOX R.W.O'B & CHINNER G.A.** (1979).- Petrology for students. Cambridge University press. 435p  
**PHILPOTTS A.R.** (1989). Petrography of Igneous and Metamorphic Rocks. Prentice Hall. 178 p.  
**SHELLEY D.** (1992).- Igneous and Metamorphic Rocks under the microscope. Chapman & Hall. 445p.

*A més a més hi ha un manual de pràctiques a disposició en la fotocopisteria.*

## **Avaluació de l'assignatura**

L'avaluació del nivell de coneixements es farà mitjançant un examen teòric i un examen pràctic. L'examen teòric val el 60% i l'examen pràctic el 40% de la nota final. L'examen pràctic consisteix en descriure dues (o quatre) làmines primes al microscopi petrogràfic, dues (o quatre) mostres de mà i en fer un problema de classificació de roques ígnies segons les normes de la IUGS. Aquells que hagin pasat els controls de pràctiques durant el curs faràn dues làmines primes i dues mostres de mà. La resta farà quatre de cada.

