

AREA DE PETROLOGIA I GEOQUIMICA

ASSIGNATURA: PETROLOGÍA (QUART SEMESTRE, CURS 08-09)

PROGRAMA DE TEORIA

Definició i objectius de la Petrologia. Roques i minerals: diferències. Els principals tipus de roques.

Factors en la gènesi i evolució de les roques: la pressió, la temperatura, la composició, els fluids, la deformació.

Metodologia d'estudi de les roques: el camp, el laboratori, l'experimentació i els models teòrics. La Tectònica de Plaques i la gènesi de les roques ígnies i metamòrfiques.

Estructura, textura, fàbrica i relacions de camp de les roques. Composició de les roques: química, mineralògica i modal. Anàlisi química de roques i relacions entre les diferents composicions.

Classificació i nomenclatura de les roques ígnies

Classificació química: Conceptes d'acidesa-basicitat i saturació-subsaturació.

Diagrames de variació per a classificar les sèries de roques ígnies.

La classificació IUGS: roques plutòniques i volcàniques

Diagrames TAS (total àlcals - sílica).

L'origen i l'evolució dels magmes: Mecanismes de diferenciació dels magmes.

Dades sobre la composició de la Terra.

L'estructura interna de la terra

Petrologia del mantell terrestre.

Contexte geotectònic dels diferents tipus de roques ígnies:

La formació dels magmes en les zones de "rift".

Roques ígnies dels marges continentals.

Id. Id. en escorça continental.

Els principals tipus d'extrusions i d'intrusions: intrusions concordants i discordants.

El metamorfisme. Classificacions segons: 1) el factor que el causa: tèrmic, dinàmic i dinamo-tèrmic. 2) l'ambient geològic: de contacte, de xoc, de zones d'alta deformació, regional i 3) el contexte geotectònic: d'intraplaca, de vora de placa divergent, convergent o transformant.

Bibliografia classes teòriques

Títol i autor: Geología. Una visión moderna de las Ciencias de la Tierra. Volúmen I: de lectura obligatoria páginas. 257-314, 372-428 y 827-851; también recomendables 429-470.

Autor: Fernando Bastida, 2005. **Editorial:** Ediciones Trea, S. L. ISBN 84-9704-202-6. 3 exemplars a la biblioteca: 55 BAS

Títol i autor: An introduction to Igneous and Metamorphic Petrology. pp. 46-73 i en general. **Autor:** John D. Winter, 2001

Editorial: Prentice Hall. ISBN 0-13-240342-0. 1 exemplar a la biblioteca: 552 WIN

Figuras: <http://www.whitman.edu/geology/winter/>

Títol i autor: Igneous and metamorphic petrology. Especialment pàgs. 35-55. **Autor:** Myron G. Best 1982.

Editorial: W.H. Freeman and Company. 1 exemplar a la biblioteca: 552 BES

Títol i autor: Petrology. Especialment pàgs. 165-245. **Autor:** Ehlers & Blatt 1982

Editorial: W.H. Freeman and Company. 3 exemplars a la biblioteca: 552 EHL

Títol i autor: Petrologia. **Autor:** Francis J. Auboin, R.Brousse, J.P. Lehman 1981

Editorial: Ediciones Omega. 4 exemplars (3 castellà), (1 francès) a la biblioteca: 55 AUB.

Títol i autor: Petrografía básica. **Autor:** Castro Dorado 1989

Editorial: Paraninfo. 1 exemplar a la biblioteca: 552 CAS

Hi ha diversos llibres sobre volcanisme a la biblioteca: prestatge 551-21.

Objetius

Introduir a l'alumne en els conceptes bàsics útils per a l'estudi de les roques cristal·lines des del punt de vista de la seva situació sobre el terreny, de la seva sistemàtica i del seu context geotectònic.