

20404 PETROLOGIA DE ROQUES ENDÒGENES

Tipus: Obligatòria Crèdits: 9

1. Definició i objectius de la petrologia. Principals tipus de roques

2. Roques extrusives i intrusives

Tipus d'erupcions volcàniques. Tipus de volcans. Cràters i calderes. Colades de laves. Dipòsits piroclàstics.

Relació de les roques intrusives amb l'encaixant: els diferents tipus d'intrusions.

3. Composició de les roques: química, mineralògica, modal

Anàlisi química de roques i relacions entre les diferents composicions.

4. Classificació i nomenclatura de les roques ígnies

La classificació IUGS: roques plutòniques i volcàniques.

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

Diagrames TAS (total d'àlcals-silice).

L'evolució dels magmes: diagrames de variació.

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

6. Dades sobre la composició de la Terra

Gradients geotèrmic i geobàric.

Els dominis de pressió (P) i temperatura (T) en què es formen les roques.

Evidències sobre la mineralogia i composició de la Terra.

Petrologia del mantell terrestre.

7. Context geotectònic dels diferents tipus de roques ígnies

La formació de magmes a les zones de *rift*.

Roques ígnies de marges continentals.

Roques ígnies de la crosta continental.

8. Tipus de roques metamòrfiques més comuns d'acord amb els principals tipus de metamorfisme: de contacte, regional, progradant i retrògrad

9. El concepte de fàcies metamòrfica

BIBLIOGRAFIA

- AGUEDA VILLAU, J. i d'altres. *Geología*. S.d.: Rueda, 1984.
- ARAÑA SAAVEDRA, V.; LÓPEZ RUIZ, J. *Vulcanismo. Dinámica y Petrología de sus productos*. S.d.: Istmo, 1974.
- ARAÑA SAAVEDRA, V.; ORTI, R. *Vulcanología*. S.d.: Rueda, 1984.
- AUBOIN, F.J.; BROUSSE, R.; LEHMAN, J.P. *Petrología*. S.d.: Omega, 1981.
- EMMONS; ALLISON; STAUFFER; THIEL. *Geología*. S.d.: Ediciones Castillo, 1963.
- READ, H.H.; WATSON, J. *Introducción a la Geología*. S.d.: Omega, 1981.

Pràctiques

1. Introducció al curs pràctic: comentari d'objectius, estructura de les sessions de pràctiques, treball durant les sessions (material necessari), avaluació del curs pràctic, bibliografia. Repàs dels conceptes fonamentals d'òptica mineral i de microscòpia petrogràfica.
 2. Protocols d'identificació mineral al microscopi petrogràfic. Grups minerals no-silicats i filosilicats.
 3. Grup mineral: tectosilicats.
 4. Grup mineral: inosilicats.
 5. Grup mineral: ortosilicats.
 6. Grups minerals sorosilicats i ciclosilicats.
 7. Repàs d'identificació mineral al microscopi petrogràfic.
 - 8-9. Textures de les roques ígnies. Visió dels principals tipus de roques ígnies (classificació IUGS de camp). Utilització de la classificació IUGS.
 - 10-11. Textures de les roques metamòrfiques. Visió dels principals tipus de roques metamòrfiques i la seva classificació.
- Sessions restants: Repàs general.

BIBLIOGRAFIA

- ADAMS, A.E. ; MAKENZIE, W.S. ; GUILDFORD, C. *Atlas of sedimentary rocks under the microscope*. S.d.: Longman Scientific and Technical, 1982. 104 p.
- BLOSS, D. *Cristalografía geométrica*. Barcelona: Omega, 1970.
- FLEISCHER, M. ; WILCOX, R.E. ; MATZKO, J.J. *Microscopic Determination of Non-opaque Minerals*. S.d.: U.S. Geological Survey Bulletin, 1984. 453 p.
- GRIBBLE, C.D. ; HALL, A.J. *A practical Introduction to Optical Mineralogy*. S.d.: George Allen & Unwin, 1985. 249 p.
- HEINRICH, E.W. *Identificación microscópica de los minerales*. S.d.: Urmo, 1970. 456 p.
- HUTCHISON, Ch.S. *Laboratory Handbook of Petrographic Techniques*. New York: John Wiley & Sons Inc., 1974.
- KERR, P.F. *Mineralogía óptica*. 3ª ed. S.d.: Ediciones del Castillo, 1965. 433 p.
- MACKENZIE, W.S. ; DONALDSON, C.H. ; GUILDFORD, C. *Atlas of igneous rocks and their textures*. S.d.: Longman Scientific and Technical, 1982. 148 p.
- MACKENZIE, W.S. ; GUILDFORD, C. *Atlas of rock forming minerals*. S.d.: Longman Scientific and Technical, 1982. 98 p.
- NESSE, W.D. *Introduction to Optical Mineralogy*. Oxford University Press, 1986. 325 p.
- ROUBAULT, M. *Détermination des minéraux des roches au microscope polarisant*. Paris: Editions Lamarre-Poinat, 1963. 365 p.
- SAGGERSON, E.P. *Identification Tables of Minerals in Thin Section*. Longman, 1975. 378 p.
- WINCHELL, A.N. *Elements of Optical Mineralogy*. 3 vols. S.d.: John Wiley & Sons, 1947.