

Prof. de teoria: A. Teixell

INTRODUCCIO

- Presentació del curs. Programa i epítom (temes generals). Definició de Geotectònica i relacions amb disciplines afins. La Tectònica de plaques. Bibliografia del curs.
- Examen de comprovació de nivell

CONSTITUCIO I DINAMICA DEL GLOBUS

- Estructura interna del globus. Fonts d'informació (sismologia).
- Escorça continental i oceànica. Marges continentals. Les plaques i les seves vores.
- Estat d'esforços a la litosfera. Esforços, moviments i deformacions. Moviments horitzontals i verticals de la litosfera.
- Reologia de la litosfera.
- Revisió d'associacions estructurals. Moviments horitzontals de la litosfera: sistemes contraccionals, extensionals i direccionals. La inversió tectònica.
- Tectònica i topografia: moviments verticals de la litosfera. Isostàsia. Anomalies de la gravetat. Flexió litosfèrica. Topografia dinàmica. Aixecament i exhumació.

TECTONICA DE PLAQUES

- Perspectiva històrica. Deriva continental i expansió dels fons oceànics.
- Limits divergents I: Dorsals. Estructura de l'escorça oceànica i ofiolites.
- Limits divergents II: Rifts continentals. Marges continentals passius
- Zones de fractura oceàniques i falles transformants.
- Límits convergents: Zones de subducció. Prismes d'acreció. Arcs magmàtics. Processos als rera-arcs.
- Les col·lisions.
- Cinemàtica de les plaques. Les principals plaques actuals.
- Mecànica de la Tectònica de plaques. Forces motrius.

ELEMENTS TECTONICS PRINCIPALS DE LA TERRA

- Distribució dels principals elements tectònics als continents.
- Mètodes d'estudi I: sísmica de refracció i reflexió. Patrons de reflectivitat.
- Mètodes d'estudi II: talls geològics compensats.
- Orògens circumpacífics (de subducció): els Andes.
- Orògens de col·lisió: el sistema Alpí-Himalaià, l'Hercinià.
- La placa Ibèrica. Els Pirineus i altres serralades de la península.
- Cadenes intracontinentals.
- Extensió post-orogènica a les serralades. Col·lapses gravitacionals.
- La subsidència tectònica i els diferents tipus de conques sedimentàries.

BIBLIOGRAFIA

Allen, P.A. i Allen J.R. (1990). *Basin analysis*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

Burbank, D.W. i Anderson, R.S. (2001) *Tectonic geomorphology*. Blackwell Science, Oxford.

Cox, A. i Hart, R.B. (1986). *Plate Tectonics. How it works*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

Hallam, A. (1976). *De la deriva de los continentes a la Tectónica de placas*. Ed. Labor, Barcelona.

Kearey, P. i Vine, F.J. (1996). *Global tectonics*. Blackwell Science, Oxford.

Keller, E.A. i Pinter, N. (1996). *Active Tectonics. Earthquakes, Uplift and Landscape*. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

Lowrie, W. 1997. *Fundamentals of Geophysics*. Cambridge University Press

Moore, E.M. i Twiss, R.J. (1995). *Tectonics*. W.H. Freeman and Company, New York.

Smith, P.J. (1975). *Temas de Geofísica*. Ed. Reverté, Barcelona.

Summerfield, M.A. (1991). *Global Geomorphology: an introduction to the study of landforms*. Longman Scientific and Technical, Harlow.

Wilson, J.T. (ed.) (1978). *Deriva continental y Tectónica de placas*. Selecciones de Scientific American, Ed. Blume, Barcelona.

Wyllie, P.J. (1976). *The way the Earth works: An introduction to global Geology and its revolutionary development*. J. Wiley and Sons, New York.