

Materia: Geología general y Geomorfología del cuartario

Departamento:
Cs. Antropológicas

Profesor:
Kokot, Roberto R.

Año 2002

Programa correspondiente a la carrera de Ciencias Antropológicas de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Programas

26

Objetivos

• Teóricos:

Desarrollo de los principios básicos sobre Geología general, Geomorfología y Métodos de Investigación de Geología del Cuaternario.

Los temas a transmitir, después de los conceptos de geología general, serán aquellos relacionados con la evolución del paisaje, conocimiento que permitirá relacionar tiempo y espacio, pudiéndose evaluar la velocidad de los procesos geomórficos. Estos conocimientos serán complementados con elementos de Geología Histórica, especialmente del Cuaternario.

• Prácticos:

Reconocimiento de minerales y rocas. Manejo de material cartográfico, Ejecución de Perfiles Topográficos y Geológicos. Utilización de Instrumental Geológico de Campo. Introducción a la interpretación de Paisajes a través de Fotografías Aéreas e Imágenes Satelitales.

1. INTRODUCCIÓN

El método de las Ciencias Naturales. Historia de los conocimientos geológicos.

Conceptos básicos.

Procesos endógenos, tectónica de placas. Composición y Estructura del planeta Tierra.

Constitución del universo. Teorías sobre la génesis del universo. El sistema solar. Origen de la tierra. Morfología general y estructura de la Tierra.

2. MINERALES

Estado cristalino, estructura de los minerales, cristalografía. Especies mineralógicas. Propiedades físicas de los minerales. Conceptos de química mineral. Métodos determinativos de los minerales.

3. ROCAS

Procesos endógenos y exógenos formadores de rocas.

Rocas ígneas, concepto sobre procesos y sus productos, minerales característicos, ambientes de formación. Concepto de magma. Rocas plutónicas y volcánicas.

Rocas sedimentarias, ambiente exógeno y sedimentación: Características. Meteorización Física y Química. Clima y meteorización. Karst.

Erosión, transporte, depositación y diagénesis.

Rocas detríticas, químicas, bioquímicas y residuales. Concepto de ambiente de sedimentación. Suelos.

Rocas metamórficas, tipo de metamorfismo, minerales del metamorfismo.

4. ESTRUCTURAS

Deformación de las rocas. Estratos inclinados y plegados. Fracturas en las rocas. Fallas y diaclasas. Discordancia, hiatus.

5. PALEONTOLOGÍA

Procesos tafonómicos y de fosilización. Momificación. Partes duras. Petrificación. Moldes. Evidencias de la existencia de vida. Fósiles, clasificación y significado.

6. EL TIEMPO

La escala del tiempo geológico. Problemas en la cronología del Cenozoico Superior. Tiempo e Historia. Métodos de datación relativa. Métodos de datación absoluta.

7. MAPAS Y PROSPECCIÓN GEOLÓGICA

Mapas topográficos y batimétricos. Perfiles topográficos. Mapas Geológicos. Interpretación. Cortes de estructuras geológicas.

Brújula y Clinómetro. Altimetro, Teodolito, Nivel y Plancheta. Sistema de posicionamiento global. Cámara fotográfica. Levantamiento de mapas en el campo.

8. GEOMORFOLOGÍA

Principios fundamentales. Ambiente humano y Geoarqueología.

Geoformas volcánicas y tectónicas. Estructura procesos y tiempo.

9. REMOCIÓN EN MASA,

Procesos, clasificación. Reptaje, flujo, deslizamiento, caída, vuelco. Elementos de ambientes sedimentarios.

10. AMBIENTE PERIGLACIARIO.

Permafrost, origen y distribución. Características de los procesos y geoformas.

11. PROCESO FLUVIAL

Ciclo hidrológico. Procesos erosivos en pendientes. Erosión por corrientes y transporte de sedimentos. Morfología fluvial. Río gradado. Hábito. Diseño de drenaje. Cuenca de drenaje, captura, planicie de inundación, terrazas, abanico aluvial, delta.

12. PROCESO EÓLICO.

Circulación atmosférica global. Desiertos. Controles de la erosión por viento. Procesos y geoformas de erosión. Transporte de sedimentos. Geoformas de acumulación.

13. GEOMORFOLOGÍA COSTERA.

Olas, mareas y corrientes. Refracción de olas. Erosión por olas y transporte de sedimentos. Geoformas de erosión. Geoformas de acumulación. Variaciones del nivel del mar, causas. Causas de las variaciones del nivel del mar.

14. PROCESO GLACIARIO.

Causa de las glaciaciones Glaciares. Distribución y origen del hielo glaciario. Balance de masa Clasificación de glaciares. Movimiento de glaciares. Erosión y transporte, carga de sedimentos. Geoformas de erosión. Depósitos glaciarios, geoformas de acumulación.

15. GEOLOGÍA DEL CUATERNARIO

Principios de la Estratigrafía. Uniformitarismo. Leyes de Steno. Geología del Cuaternario. El Holoceno. Transición Pleistoceno-Holoceno.

Código argentino de Estratigrafía. Conceptos sobre Aloestratigrafía y Morfoestratigrafía. Cronología. Conceptos de geotectónica. Paleomagnetismo.

Cambios del nivel del mar y Glaciaciones ocurridas en el Cuaternario.

BIBLIOGRAFÍA

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS, 1982. Geología Regional Argentina, Tomos I y II. 1717pp. Córdoba.

ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA, 1992. Código Argentino de Estratigrafía. Serie B (Didáctica y Complementaria N°20). 64 pp

ARCHANGELSKY, S., Fundamentos de Paleobotánica. 335pp.

BAGNOLD, R.A., 1965. The physis of blown sand and deserte dunes, Metheven Ltd.

BILLINGS, M.P., 1963. Geología Estructural. Eudeba, 564 pp. Buenos Aires.

BLOOM, A. L., 1950. La superficie de la Tierra. Omega. Barcelona.

- BONORINO, G.F. Y TERUGGI. Léxico Sedimentológico. Museo Argentino de Ciencias Naturales, Bernardino Rivadavia.
- BOWEN, D.Q., 1978. Quaternary Geology. Pergamon Press, 221 pp. Oxford.
- BUDYKO, M.I., I.I. BORZENKOVA, G.V. MENZHULIN e I.A. SHIKLOMANOV, 1994. Cambios Antropogénicos del Clima en América del Sur. Serie de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria N° 19. 224 pp.
- CAILLEUX, A. Historia de la Geología. EUDEBA.
- CAMACHO, H., 1979. Invertebrados Fósiles. Editorial Universitaria de Buenos Aires. 707 pp.
- CODIGNOTTO, J.O., 1987. Glosario Geomorfológico Marino. Asociación Geológica Argentina. Serie B: Didáctica y Complementaria N°17. 70pp. Buenos Aires.
- COTTON, C. A., 1944. Volcanoes as landscape forms; Withcumbe and Tombs Ltd. Wellington.
- DE FLANDRE, G., La vida Creadora de Rocas. EUDEBA. 60pp. Buenos Aires.
- DE SITTER, L.U., 1976. Geología Estructural. Ediciones Omega, 3ra Ed., 521pp. Barcelona.
- FLYNT, R.F., 1957. glacial and Pleistocene Geology. J. wiley and sons Inc. 589pp.
- FAIRBRIDGE, R., 1968. Encycl. of Geomorphology. Reinholds Book Corp. U.S.A. Vol 3., 1295 pp.
- HAMBLIN, W.K. and J.D. HOWARD. Physical Geology. Laboratory Manual. Burgess Publishing Company. 180 pp. Minneapolis.
- HARRINGTON, H.J., 1952. Volcanes y Terremotos. Pleamar.
- HARRINGTON, H.J., 1955. Geología entre bambalinas. Pleamar
- HOLMES, A., Geología Física. Omega.
- HURLBUT, C.S. Jr, 1974. Manual de Mineralogía de Dana. Editorial Reverté. 653pp. Buenos Aires.
- KILMURRAY, J.O. y M.E. TERUGGI. Fábrica de Metamorfitas. Colección Ciencias de la Tierra. Librant, 40 pp. Buenos Aires.
- KING, C. A., 1978. Techniques in geomorphology. Eduard Arnold.
- KOKOT, R.R., J.O. CODIGNOTTO, AND B.C. ARDILES, 1994. The Coast of Argentina in Conflict Management Problems and Geomorphological Evolution. Coastal Zone Canada'94. Abstract p.151.
- KOKOT, R.R., 1997. Littoral drift, Evolution and Management in Punta Médanos, Argentina. Journal of Coastal Research, 13(1):192-197.
- KOKOT, R.R., 1999. Cambio climático y evolución costera en Argentina. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. Tesis Doctoral. Inédito, 2 vol. 254 pp.
- KOKOT, R.R. Y M. OTERO, 1999. Factores Ambientales y de Riesgo Geológico en el área costera de Puerto Quequén, provincia de Buenos Aires. Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente. (13): 87-100.
- LAHEE, F.H., 1958. Geología Práctica. Ediciones Omega, 874 pp. Barcelona.
- LEOPOLD, L.B., M. GORDON WOLMAN & J. MILLER, 1964. Fluvial Processes in Geomorphology. Dover Publications, Inc., New York. 522 pp.
- MARSH, W.M. & J. DOZIER, 1981. Landscape. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts. 637 pp.
- MATTHEWS III, W.H. Invitación a la Geología. EUDEBA. 188 pp. Buenos Aires.
- MAZZONI, M., 1986. Procesos y Depósitos Piroclásticos. Asociación Geológica Argentina. Serie "B" didáctica y Complementaria. N°14.
- PETTIJOHN, F.T., 1980. Rocas Sedimentarias. EUDEBA. 731 pp. Buenos Aires.
- POLANSKI, J., 1963. Estratigrafía, Neotectónica y Geomorfología del Pleistoceno pedemontano entre los ríos Diamante y Mendoza (Prov. de Mendoza). *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 17(3-4).
- POLANSKI, J., 1974. Geografía Física General. EUDEBA, 296 pp. Buenos Aires.
- POMEROL, C Y R. FOUET, 1974. Las Rocas Eruptivas. 3era edición. EUDEBA. 64pp. Buenos Aires.
- READ, H.H. Y WATSON, T., Introducción a la Geología. Alhambra.

- READING, H.G., 1981. Sedimentary Environments and Facies. Blackwell Scientific Publications. Oxford. 569 pp.
- REINECK, H.E. & I.B. SINGH, 1980. Depositional Sedimentary Environments. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York. 549pp.
- RICE R.J., 1983. Fundamentos de Geomorfología. Paraninfo. 392 pp. Madrid.
- SELECCIONES DE SCIENTIFIC AMERICAN, 1974. Deriva Continental y Tectónica de Placas. H. Blume Ediciones.
- SHARPE, C.F.S., 1938. "Landslides and Related Phenomena". New York, Columbia University Press, 136 pp.
- SPALETTI, L.A., 1980. Paleoambientes Sedimentarios. Asociación Geológica Argentina. Serie "B" Didáctica y Complementaria. N°8. 175 pp.
- STRAHLER, A. N., 1974. Geografía Física. Omega. Barcelona.
- STRAHLER, A. N., 1984. Geología Física. Omega. Barcelona.
- TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.
- TERUGGI, M.E., 1980. Clasificación de las Rocas Igneas. Librant. 34pp. Buenos Aires.
- TERUGGI, M.E., 1982. Diccionario Sedimentológico. Volumen I y II. Librant.
- THORBURY, W. D., 1960. Principios de geomorfología. Editorial Kapelusz. 627pp. Buenos Aires.
- TONNI, E.P. y R. PASQUALI, 1997. Fauna Sudamericana. Una historia de 65 millones de años. Buenos Aires.
- TRICART, J.L.F., 1973. Geomorfología de la Pampa Deprimida. INTA, 202 pp. Buenos Aires.
- WATERS, M.R., 1992. Principles of Geoarchaeology. The University of Arizona Press, Tucson. 398 pp.
- WILLIAMS, TURNER Y GILBERT. Petrografía. Cía. Editorial Continental.
- ZARAUZA, I.C., J.R. SANUY, L.M. SANGHEZ de la TORRE, J.A. VERA TORRES y L. VILAS MINONDO, 1977. Estratigrafía. Editorial Rueda. Madrid. 718 pp.

EVALUACIÓN:

Régimen de examen final con tres parciales. Cada parcial se aprueba con una nota mínima de cuatro. Podrá recuperarse un parcial al finalizar el curso, en caso de no aprobar perderá su condición de regular. La asistencia a los Trabajos Prácticos no podrá ser inferior al 75%. El examen libre incluye trabajos prácticos.



Dr. Roberto Kokor



Lic. ENRIQUE TIMÓ
DIRECTOR
DPTO CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS