



## PROGRAMA DE GEOLOGIA MARINA

### CARRERAS:

**GEOLOGIA** (optativa grado, posgrado, doctorado)  
Materia correlativa: Ambientes Sedimentarios

### BIOLOGIA, OCEANOGRAFÍA Y OTRAS CARRERAS.:

Materia Correlativa:  
(grado): no posee  
(posgrado, doctorado): no posee

**LAPSO:** Un cuatrimestre

**HORAS de CLASE SEMANALES:** Teórico-Prácticos: 8 hs.

**PRACTICA de CAMPO:** Tres días

### \* PRIMERA PARTE: GEOLOGIA DE COSTAS \*

1) Introducción. Breve reseña de los factores que modelan las costas. Concepto de costa y ribera. Clasificación básica de costas. Olas, Corrientes y Mareas. Formas consecuentes. Planicie de marea, canales de marea génesis, marismas formas de erosión, acantilados activos e inactivos, Plataforma de erosión. Simbología morfológica.

2) Deriva litoral. Límite de la deriva litoral. El tamaño de los clastos y el perfil de equilibrio. Perfil de playa, clasificación de playas. Transporte y erosión a lo largo de la ribera. Formas consecuentes: barras espigas. Procesos en el desarrollo de formas de acumulación, formas estables e inestables. Circulación celular cercana a la costa. Topografía rítmica, tipos. Ejemplos argentinos.

3) Tipos de costas. Clasificación. Origen, evolución. Diferenciación de los distintos sectores costaneros, nomenclatura. Deltas. Estuarios. Albuferas. Islas de barrera. Geografía y el factor geológico.

4) Oscilaciones del nivel del mar, glacieustáticas, tectónicas e isostáticas. Rebote isostático. Procesos e indicadores. Cambio global, Desplazamientos de áreas geográficas.

5) Geología aplicada en costas. Generación de olas, teoría de Airy, cálculo de velocidad de propagación para distintas profundidades. Difracción aplicada a estructuras costaneras, rompeolas, aberturas. Refracción y difracción de olas, cálculos de refracción y difracción. Disipación de la energía de las olas. Playas naturales, artificiales y compuestas. Protección de la costa. Métodos no estructurales en la protección de costas.



6) Uso racional de la faja costera. La costa como recurso económico y como factor de recreación. Conservación y creación de playas. Impacto ecológico de la recreación en las playas. Contaminación y polución costanera. Construcciones en la faja costanera. Recursos acuíferos en la costa, efluentes cloacales e industriales. Ejemplos argentinos de uso irracional de la faja costanera.

7) Geología ambiental en áreas costeras y urbanas cercanas.

**\* SEGUNDA PARTE: GEOLOGIA MARINA \***

8) Introducción. Geología Marina como parte de la oceanografía. Historia de la Geología Marina. La Geología Marina en Argentina.

9) Morfología submarina. Márgenes continentales. Márgenes pasivos y márgenes activos. Plataforma. Talud. Cañones submarinos. Origen de los cañones. Guyot. Tipos de costa y plataforma, sobre la base de la teoría de placas. Actividad sísmica asociada. Cuencas oceánicas. Montes marinos. Cadena de islas y puntos calientes.

10) Obtención de datos. Mediciones de corrientes, mediciones de olas, mediciones de sedimentos transportados por las corrientes marinas. Principios de contraste sonográfico. Sonar lateral, teoría e interpretación.

11) Obtención de muestras. Tipos de extractores, uso de los mismos. Mecanismos disparadores. Instrumental complementario. Información complementaria, embalaje, transporte, archivo y procesamiento de muestras.

12) Yacimientos de ámbito marino. Placer, nódulos de manganeso. Tipos de depósitos según la profundidad. Areas en que se encuentran los depósitos más aptos para la explotación.

13) Estratigrafía costanera. Estratigrafía oceánica. Correlaciones. Edades de los depósitos. Métodos de datación y radioisótopos. Métodos de datación por  $C^{14}$ ,  $Pb^{210}$ . Paleotemperaturas, método  $O^{18}$ , Valor temporal de la terraza de acumulación marina.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Barnes, B.S.K.(ed.),1977.** The coastline, a contribution to our understanding of its ecology and physiography in relation to land-use management and the pressure to which its subject. Wiley-Interscience, London.

**Bascon, W.,1964.** Waves and beaches. The dinamic of the ocean surface.Double pag. L. Company, Inc.

**Carter, R. W. G., C. D Woodroffe (Eds) 1994.** Coastal Evolution. Late Quaternary shoreline mophodynamics. Cambridge University Press (1-517).

**Codignotto, J. O., 1997.** Capítulo: **Geomorfología y Dinámica Costera** del libro;



El mar argentino y sus recursos pesqueros. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. I: 89-105. Mar del Plata.

**Codignotto, J.O. 1996.** Capitulo: **Cuaternario y Dinámica Marina.** XIII Congreso Geológico Argentino y II Congreso de Hidrocarburos. Geología y Recursos Minerales de la Plataforma Continental Argentina. V. A. Ramos y M. A. Turic (Eds.), Relatorio 2: 17-28.

**Codignotto, J.O., 1988.** Glosario geomorfológico marino (bilingue). Asoc. Geol. Arg. Serie B. Didáctica y complementaria No 17. (1-70).

**Codignotto, J. O., 1987.** Cuaternario Marino entre Tierra del Fuego y Buenos Aires. Asoc. Geol. Arg., Rev., 42 (1-2): 208-212.

**Codignotto, J.O., 1983.** Depósitos elevados y/o de acreción Pleistoceno Holoceno en la costa fueguino-patagonica. Simposio Oscilaciones del nivel del mar durante el último hemicycle deglacial en la Argentina. (IGCP), Univ. Nac. de Mar del Plata, Actas.

**Codignotto, J. O., C.A. Beros y L. G. Trebino, 1987.** Nuevo método cronoestratigráfico, morfología en secuencia deposicional cordoniforme. Asoc. Geol. Arg., Rev., XLII(3-4).

**Cuclaine, A.M. King, 1959.** Beaches and coast .Arnold Publisher Ltd.

**Davis, R.A.(ed.),1978.** Coastal sedimentary environments. Springer, Berlin Heidelberg New York.

**Emiliani, C.(ed),1981.** The sea vol.7 . The ocean crust. Wiley-Interscience, New York.

**Fairbridge, R.W., 1968.** The encyclopedia of geomorphology. Reinhold book corporation. London.

**Heezen, B.C., C.D. Hollister, 1971.** The face of the deep. Oxford. Univ. Press. New York.

**Hoyt, J.H., 1967.** Barrier island formation .Bull. Geol. Soc. Am., 78, 1125-36.

**Inman, D.L. and C.E. Nordstrom, 1971.** On the tectonic and morphologic classification of coasts. J. Geol., 79, 1-21.

**Johnson, D.W. 1938.** Shore Processes and shoreline development John Wiley and Sons. New York.

**Komar, P.D., 1976.** Beach processes and sedimentation. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

**Leatherman, S. T., 1980.** Barrier Island Handbook. National Park Service. Cooperative Research Unit. The environmental Institute. University of Massachusetts at Amherst.

**Mero, J. L., 1965.** The mineral resources of the sea. Elsevier, Amsterdam.



- Panzarini, R. N., 1967.** Compendio de oceanografía física. Centro Naval Buenos Aires.
- Pethic, J., 1984.** An Introduction to Coastal Geomorphology. Edward Arnold 1-260.
- Phleger, F.B., 1960.** Ecology and distribution of the recent foraminifera. John Hopkins, Baltimore.
- Rice, R. J., 1983.** Fundamentos de geomorfología. Paraninfo. Madrid.
- Seibold, E. y W. H. Berger. 1982.** The sea floor, an introduction to marine geology. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg New York.
- Shepard, F. P., 1973.** Submarine Geology. Harper and Row New York.
- Swift, J.P. y H.D. Palmer (ed), 1978.** Coastal sedimentation. Benchmark papers in geology 142. Dowden Hutchinson & Ross Stroudsburg Pa.
- Thom, B.G., 1985.** Coastal Geomorphology in Australia. Academic Press. 1-368. Orlando.
- Thomson Mary-Frances, R. Sarojini y R. Nagebhushanan, 1988.** Marine biodeterioration. 1-857. A.A. Balkema. Rotterdam.
- Trebino, G. L., 1987.** Geomorfología y evolución de la costa en los alrededores del pueblo de San Blas, provincia de Buenos Aires. Asoc. Geol. Arg., Rev., XLII(1-2).
- Turekian, K. K., 1974.** Los Océanos. OMEGA. Barcelona.
- Turekian, K. K., 1976.** El hombre y el océano. OMEGA.
- Vetter, R. C., 1976.** Oceanografía la última frontera. Ateneo. Buenos Aires.
- Zenkovich, V. P., 1967.** Processes of coastal development. Oliver & Boyd, Edinburgh.



Expte. N° 495.249 V 3

26 JUL 2010

Buenos Aires,

VISTO la nota presentada por el Departamento de Ciencias Geológicas donde informa el cambio de correlatividad para la materia **Geología Marina** a partir del segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2010.

CONSIDERANDO:

Lo informado por la Comisión Curricular de Ciencias Geológicas a fojas 1 y 8.

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas y Planes de Estudio y Posgrado.

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el día de la fecha, y

en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 113 del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE**

ARTICULO 1º.- Modificar a partir del segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2010, la correlatividad para la asignatura **Geología Marina**, como se detalla a continuación:

Para cursar:  
Geología Marina

Se debe aprobar los Trabajos Prácticos:  
Ambientes Sedimentarios

Para rendir final  
Geología Marina

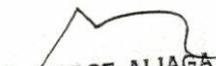
Se debe poseer la aprobación:  
Ambientes Sedimentarios

ARTICULO 2º.- Comuníquese al Departamento de Ciencias Geológicas, remítase copia a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones conjuntamente con el correspondiente programa, tome conocimiento la Dirección de Alumnos y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION CD N°

**1735**

  
Dr. JAVIER LOPEZ DE CASENAVE  
SECRETARIO ACADEMICO ADJUNTO

  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO