

Materia: Oceanografía

Departamento:

Geografía

Profesor:

Kokot, Roberto

2° Cuatrimestre - 2020

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

Programas



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

DEPARTAMENTO: GEOGRAFÍA

MATERIA: OCEANOGRAFÍA

RÉGIMEN DE PROMOCIÓN: EF

MODALIDAD DE DICTADO: VIRTUAL (según Res. D 732/20 y normativa específica dispuesta a los efectos de organizar el dictado a distancia)

PROFESOR/A: KOKOT, ROBERTO

CUATRIMESTRE: 2°

AÑO: 2020

CÓDIGO N°: 0313

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA
MATERIA: OCEANOGRAFÍA
MODALIDAD DE DICTADO: VIRTUAL¹
RÉGIMEN DE PROMOCIÓN: EF
CARGA HORARIA: 96 HORAS
CUATRIMESTRE Y AÑO: 2º 2020
CÓDIGO Nº: 0313

PROFESOR/A: KOKOT, ROBERTO

EQUIPO DOCENTE:²

[Ay 1ra]: ANGARAMO, DAVID

[JTP]: VALLADARES, ANDREA

TÍTULO / TEMA DEL PROGRAMA

OCEANOGRAFÍA

a. Fundamentación y descripción

Oceanografía es la ciencia que estudia los océanos, vistos como un ambiente específico.

La ciencia es multidisciplinaria e interdisciplinaria, entre diferentes ciencias: física, química, geología, matemática, geografía, biología y meteorología.

El océano es un complejo de objetos, propiedades y procesos que corresponden a lo inanimado y a los seres vivos. En su estudio no pueden separarse los diferentes problemas por corresponder a una de las ramas científicas intervinientes, ya que al considerarlos debe tomarse en cuenta las relaciones de dependencia. Así, se estudia la composición del agua de mar, el origen de las cuencas oceánicas y la dinámica marina, íntimamente relacionada con los fenómenos de la atmósfera.

]

b. Objetivos:

¹ Programa adecuado a las pautas de funcionamiento para la modalidad virtual establecidas en Res. (D) Nº. 732/20 y otra normativa específica dispuesta a los efectos de organizar la cursada en el contexto de la emergencia sanitaria que impide el desarrollo de clases presenciales en la Universidad.

² Los/as docentes interinos/as están sujetos a la designación que apruebe el Consejo Directivo para el ciclo lectivo correspondiente.

Teóricos:

Desarrollo de los principios básicos y metodología de investigación en Oceanografía. Comprender los procesos ocurrientes en este ambiente y su relación con los organismos vivientes. Descripción geográfica de mares océanos. Relación con las costas y actividad del hombre tales como recreación, urbanización y medios de comunicación.

Prácticos:

Introducción a trabajos científicos específicos. Legislación marina y costera. Peligrosidad del medio marino. Configuración geográfica. Océanos, costas y plataforma continental. Manejo de material cartográfico marino y tablas de mareas. Resolución de problemas de olas, mareas y corrientes costeras. Uso de Fotografías Aéreas e Imágenes Satelitales. Elaboración de monografías. Ejemplos con Sistemas de información geográfica.

c. Contenidos:**1. LA OCEANOGRAFÍA**

Historia de la oceanografía. Principios fundamentales. Aplicaciones. Evolución de algunas ideas. El Hombre y la oceanografía. Historia de los conocimientos oceanográficos. Geografía y Oceanografía. Características generales de los mares y los océanos. Distribución de tierras y mares. Límites. Dimensiones. Representaciones cartográficas. Mapas batimétricos. Instrumental de posicionamiento marino. Levantamiento de mapas. Niveles de Referencia.

2. EL AGUA DE MAR

Composición y naturaleza. Gases disueltos. Propiedades físicas y químicas. Origen de las sales. Formación del hielo marino, propiedades. Hielo de origen terrestre. El hielo de barrera. Distribución geográfica. Temperatura, salinidad y densidad. Balance de calor. Transporte de calor. El sonido en el océano. Aplicaciones

3. CUENCAS OCEÁNICAS - MORFOLOGÍA DEL FONDO MARINO

Origen de las cuencas oceánicas. Tectónica de placas. Ciclo de Wilson. Evolución de mares y océanos.

Márgenes continentales. Plataforma. Talud. Cañones Submarinos. Guyot. Dorsales oceánicas. La determinación del límite exterior de la plataforma continental argentina. Sedimentos. Recursos del fondo marino.

4. CORRIENTES OCEÁNICAS

Sistema de vientos dominantes. Fuerzas que dominan la dinámica de los océanos. Causas de las corrientes oceánicas, tipos. La circulación oceánica. La circulación costera. Circulación termohalina. Corrientes convectivas. Circulación profunda. Corrientes en los distintos océanos. Corrientes geostróficas. Topografía de los océanos. Corrientes circumpolares. Corrientes Ecuatoriales, El Niño. El hombre y los océanos.

5. OLAS

Teorías de olas. Olas en aguas profundas y en aguas someras. Generación y decadencia. Pronóstico y observaciones de ola. Corrientes generadas por olas. Energía. Altura significativa de ola. Tsunamis. Olas de tormenta. Refracción, reflexión y difracción de olas. Peligrosidad.

6. MAREAS

Mareas lunisolares. Constituyentes armónicos. Predicción. Líneas cotidales y de

coamplitud. Corrientes de marea. Consecuencias. Mareas en las costas argentinas.

7. LAS COSTAS

Las costas, su interpretación desde una visión oceanográfica. Clasificaciones de costas, origen y evolución. Nomenclatura del sector costero. Deltas. Estuarios. Albuferas. Geoformas de erosión y de acumulación marina. Variaciones del nivel del mar. Peligrosidad y Vulnerabilidad.

8. OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA

Terminología. Divisiones bióticas del medio ambiente marino. Generalidades sobre plancton, necton y bentos. Los animales y las plantas marinas. El mecanismo de la producción orgánica. El ciclo bioquímico del mar. Recursos alimenticios del mar.

9. INSTRUMENTAL OCEANOGRÁFICO

Buques oceanográficos. Relevamientos indirectos: ecosonda, sonar lateral, sísmica. Relevamientos directos: medición de temperatura y salinidad. Medición de olas y corrientes. Toma de muestras de agua y de fondo.

10. CONTAMINACIÓN MARINA

Ecosistemas marinos. Metales pesados, mercurio, hidrocarburos, compuestos organoclorados. Contaminación radioactiva. Contaminación térmica. Aguas residuales. Basura. Prevención de contaminación de las aguas. MARPOL. OILPOL.

11. OCÉANO Y CAMBIO CLIMÁTICO

Significado de cambio climático. El registro oceánico. Corrientes oceánicas y cambio climático.

12. EL OCÉANO Y LOS PUERTOS.

Puertos naturales. Puertos de la Argentina. Ubicación estratégica. Puertos y carga asociada. Estadísticas. Ubicación geográfica de puertos y principales accidentes costeros.

d. **Bibliografía, filmografía y/o discografía obligatoria, complementaria y fuentes, si correspondiera:**

Unidad 1:

Panzarini, R.N., 1979. Introducción a la Oceanografía General. Eudeba, 199 p. Buenos Aires.

Tomczak, M. 2002. An Introduction to Physical Oceanography.

Unidad 2:

Panzarini, R.N., 1979. Introducción a la Oceanografía General. Eudeba, 199 p. Buenos Aires.

Tomczak, M. 2002. An Introduction to Physical Oceanography.

Vetter, R.C., 1976. Oceanografía la última frontera. El Ateneo. Buenos Aires, 302 p.

Unidad 3:

Shepard, F.P., 1963. Submarine Geology (3rd ed.) New York, Harper & Row.

Panzarini, R.N., 1979. Introducción a la Oceanografía General. Eudeba, 199 p. Buenos Aires.

Seminario Plataforma Continental, 2000. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales. Buenos Aires, 294 p.

Unidad 4:

Panzarini, R.N., 1979. Introducción a la Oceanografía General. Eudeba, 199 p. Buenos Aires.

Stewart, R.H., 2008. Introduction to Physical Oceanography. Department of Oceanography Texas A & M University, 345 p.

Tomczak, M. 2002. An Introduction to Physical Oceanography.

Unidad 5:

Komar, P.D., 1976. Beach Processes and Sedimentation. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 429pp.

Panzarini, R.N., 1979. Introducción a la Oceanografía General. Eudeba, 199 p. Buenos Aires.

Unidad 6:

Komar, P.D., 1976. Beach Processes and Sedimentation. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 429pp.

Our Restless Tides, 1999. A brief explanation of the basic astronomical factors which produce tides and tidal currents. NOAA.

Panzarini, R.N., 1979. Introducción a la Oceanografía General. Eudeba, 199 p. Buenos Aires.

Unidad 7:

Coastal Engineering Manual, 2003. U.S. Army Corps of Engineers.

Kokot, R., Angarano, D. y Valladares, A. 2011. Costa y Ribera en el litoral de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires. Revista de la Asociación Geológica Argentina 68(1):71-83.

Komar, P.D., 1976. Beach Processes and Sedimentation. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 429pp.

Pethick, J., 1984. An Introduction to Coastal Geomorphology, Edward Arnold, London, 260pp.

Unidad 8:

Boschi, E.E. y Cousseau, M.B.(Eds.), 2004. La vida entre mareas: Vegetales y Animales de las costas de Mar del Plata, Argentina. INIDEP, 383 pp.

Lalli, C.M. y Parsons, T.R., 1997. Biological Oceanography: an introduction. 2nd ed. Butterworth-Heinemann. 314 p. The Open University.

Ramírez, F.C., 2002. Plancton sin formol. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, 95pp. Mar del Plata.

Unidad 9:

Fairbridge, R.W., 1966. The Encyclopedia of Oceanography. Reinhold publishing Corporation, 1021 p., New York.

Servicio de Hidrografía Naval, 1964. Manual de Operaciones Oceanográficas.

Unidad 10:

Kennish, M.J., 1994. Pollution in estuaries and Coastal Marine Waters. Journal of Coastal Research Special Issue N°12, Coastal Hazards, pp.27-49.

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.

Unidad 11:

Uriarte Cantolla, A., 2003. Historia del Clima de la Tierra. Servicio Central de Publicaciones

del Gobierno Vasco. 306 p.

Unidad 12:

Anuario Portuario y Marítimo, 2017. Editor Carlos Ariel Armero. Buenos Aires, 272 p.

Bibliografía general y complementaria:

BALAY, M. A. (1961). El Río de la Plata entre la Atmósfera y el Mar. Publ.H-601. Servicio de Hidrografía Naval. Armada Argentina.

CAMBIO CLIMÁTICO EN EL RÍO DE LA PLATA, Editor Vicente Barros. Publicación CIMA-CONICET, 200p.

CODIGNOTTO, J.O.,1987. Glosario Geomorfológico Marino. Asociación Geológica Argentina. Serie B: Didáctica y Complementaria N°17. 70 p. Buenos Aires.

DRAKE, CH. L., IBRIUE, J., KNAUS, J.A. and TUREKIAN, K. K., 1988. Oceanography. Holt Rinehart and Winston. New York, Chicago, San Francisco.

EL OCÉANO Y SUS RECURSOS I. PANORAMA OCEÁNICO.

<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/02/html/oceano1.html>

EL OCÉANO Y SUS RECURSOS II. LAS CIENCIAS DEL MAR: OCEANOGRAFÍA GEOLÓGICA Y OCEANOGRAFÍA QUÍMICA.

<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/12/html/oceano2.html>

EL OCÉANO Y SUS RECURSOS III. LAS CIENCIAS DEL MAR: OCEANOGRAFÍA FÍSICA, MATEMÁTICAS E INGENIERÍA.

<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/17/html/oceano.htm>

FINKL, C. W., JNR. (Editor), 1994. Coastal Hazards: Perception, Susceptibility and Mitigation. Journal of Coastal Research (S.I. No. 12), The Coastal Education and Research Foundation, Florida, U.S.A.,372 p.

KOKOT, R.R., 1997. Littoral drift, Evolution and Management in Punta Médanos, Argentina. Journal of Coastal Research, 13(1):192-197.

KOKOT, R.R., 2004. Erosión en la Costa Patagónica por Cambio Climático. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59(4): 715-726.

KOKOT, R. y CHOMNALEZ, F., 2012. Retroceso de la línea de costa en Las Grutas, provincia de Río Negro. Revista de la Asociación Geológica Argentina 69(1): 88-96.

KOKOT, R.R., CODIGNOTTO, J.O. y ELISSONDO, M., 2004. Vulnerabilidad de la Costa de la Provincia de Río Negro al Ascenso del Nivel del Mar. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59(3): 477-487.

KOKOT, R.R., A.A.J. MONTI and J.O. CODIGNOTTO, 2005. Morphology and Short-Term Changes of the Caleta Valdés Barrier Spit, Argentina. Journal of Coastal Research 21(5):1021-1030. West Palm Beach, Florida.

OPEN UNIVERSITY a, 1989. Ocean Circulation. Oxford: Pergamon Press.

OPEN UNIVERSITY b, 1989. Seawater: Its Composition, Properties, and Behavior: Pergamon Press.

OPEN UNIVERSITY c, 1989. The Ocean Basins: Their Structure and Evolution. Pergamon Press.

OPEN UNIVERSITY d, 1989. Waves, Tides, and Shallow-water Processes. Pergamon Press.

SELECCIONES DE SCIENTIFIC AMERICAN, 1974. Deriva Continental y Tectónica de Placas. H. Blume Ediciones.

SERVICIO DE HIDROGRAFÍA NAVAL, 2016. Tablas de Marea. Publicación H-610.

SHEPARD, F.P., 1973. Submarine Geology. Harper & Row, Publishers, New York.517pp.

THURMAN, H.V. 2001. Introductory Oceanography, 9th ed. Charles E. Merrill Publishing Company.

TIDE AND CURRENT GLOSSARY, 2000. U.S Department of Commerce, National Oceanic and

Atmospheric Administration.

TOMCZAK, M. 2002. An Introduction to Physical Oceanography

TOMCZAK, M. y GODFREY, S., 1994.: Regional Oceanography: an Introduction. Pergamon, Oxford, 442 p.

VALDEZ, A.J., 1996. Ciencias del Mar. Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 138 pp.

VETTER, R.C., 1976. Oceanografía la última frontera. El Ateneo. Buenos Aires, 302 p.

Publicaciones Periódicas: Deep Sea Research - Marine Geology – Oceanography - Oceanology - Quaternary Research - Science

Páginas web de consulta y actualización

<http://www.oceansatlas.org/> - <http://www.whoi.edu/> - <https://scripps.ucsd.edu/>

<http://oceana.org/> - <http://www.institut-ocean.org/> - <http://www.smn.gov.ar/> -

<http://www.hidro.gov.ar/> - <http://www.oceansatlas.org/>

e. Organización del dictado de la materia:

La materia se dicta en modalidad virtual mientras duren las restricciones establecidas por el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio definido por el gobierno nacional (DNU 297/2020). Su funcionamiento se adecua a lo establecido en la Res. (D) N° 732/20 y a la normativa específica dispuesta a los efectos de organizar el dictado a distancia.

El dictado de clases se realiza a través del campus virtual de la Facultad de Filosofía y Letras y de otros canales de comunicación virtual que se consideren pertinentes para favorecer el intercambio pedagógico con los/las estudiantes.

La carga horaria total es de 96 horas.

Modalidad de trabajo

Las clases teóricas y prácticas se dictarán semanalmente a través de una plataforma virtual (Zoom o similar) en tiempo real. En cada una de las clases se indicará a los alumnos la bibliografía correspondiente que estará disponible en formato pdf o link de conexión en el Campus de la Facultad de Filosofía y Letras.

Las preguntas y respuestas a los alumnos también serán canalizadas a través del Campus virtual.

f. Organización de la evaluación:

La materia se dicta bajo el régimen de promoción con EXAMEN FINAL (EF) establecido en el Reglamento Académico (Res. (CD) N° 4428/17) e incorpora las modificaciones establecidas en la Res. (D) N° 732/20 para su adecuación a la modalidad virtual de manera excepcional.

-Regularización de la materia:

Es condición para alcanzar la regularidad de la materia aprobar 2 (dos) instancias de evaluación parcial (o sus respectivos recuperatorios) con un mínimo de 4 (cuatro) puntos

en cada instancia.

Quienes no alcancen las condiciones establecidas para el régimen con EXAMEN FINAL deberán reinscribirse u optar por rendir la materia en calidad de libre.

-Aprobación de la materia:

La aprobación de la materia se realizará mediante un EXAMEN FINAL presencial en el que deberá obtenerse una nota mínima de 4 (cuatro) puntos. La evaluación podrá llevarse a cabo cuando las condiciones sanitarias lo permitan.

Se dispondrá de UN (1) RECUPERATORIO para aquellos/as estudiantes que:

- hayan estado ausentes en una o más instancias de examen parcial;
- hayan desaprobado una instancia de examen parcial.

La desaprobación de más de una instancia de parcial constituye la pérdida de la regularidad y el/la estudiante deberá volver a cursar la materia.

Cumplido el recuperatorio, de no obtener una calificación de aprobado (mínimo de 4 puntos), el/la estudiante deberá volver a inscribirse en la asignatura o rendir examen en calidad de libre. La nota del recuperatorio reemplaza a la nota del parcial original desaprobado o no rendido.

La corrección de las evaluaciones y trabajos prácticos escritos deberá efectuarse y ser puesta a disposición del/la estudiante en un plazo máximo de 3 (tres) semanas a partir de su realización o entrega.

VIGENCIA DE LA REGULARIDAD:

Durante la vigencia de la regularidad de la cursada de una materia, el/la estudiante podrá presentarse a examen final en 3 (tres) mesas examinadoras en 3 (tres) turnos alternativos no necesariamente consecutivos. Si no alcanzara la promoción en ninguna de ellas deberá volver a inscribirse y cursar la asignatura o rendirla en calidad de libre. En la tercera presentación el/la estudiante podrá optar por la prueba escrita u oral.

A los fines de la instancia de EXAMEN FINAL, la vigencia de la regularidad de la materia será de 4 (cuatro) años. Cumplido este plazo el/la estudiante deberá volver a inscribirse para cursar o rendir en condición de libre.

RÉGIMEN TRANSITORIO DE ASISTENCIA, REGULARIDAD Y MODALIDADES DE EVALUACIÓN DE MATERIAS: El cumplimiento de los requisitos de regularidad en los casos de estudiantes que se encuentren cursando bajo el Régimen Transitorio de Asistencia, Regularidad y Modalidades de Evaluación de Materias (RTARMEM) aprobado por Res. (CD) N° 1117/10 quedará sujeto al análisis conjunto entre el Programa de Orientación de la SEUBE, los Departamentos docentes y la cátedra.



Prof. LIA INÉS BACHMANN
Directora
Dto. de Geografía - FFyL - UBA