

NET 2011
9

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Departamento de Ciencias Exactas y Naturales

CARRERA: Licenciatura en Paleontología

CÓDIGO DE CARRERA: 26

PLAN DE ESTUDIO:

CUATRIMESTRE: Primero

AÑO: 2011

MATERIA: **Introducción a las Ciencias de la Atmósfera y los Océanos**

CÓDIGO DE MATERIA: 9195

CARÁCTER DE LA MATERIA: Obligatoria

DURACIÓN: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4 Prácticas: 4

Laboratorio: -- Seminarios: --

TOTAL DE HORAS: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 128

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: No tiene

FORMA DE EVALUACIÓN: Dos (2) exámenes parciales, una (1) monografía y examen final.

PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Teorías sobre la formación de la atmósfera. Composición del aire limpio y seco. Componentes variables. Estructura vertical de acuerdo a su composición. Estructura vertical de la atmósfera según su temperatura. *
2. Teorías sobre la formación de los océanos. Cuencas, fosas marginales, dorsales y fallas transversales. Dimensiones y forma del océano. Características y propiedades del fondo marino. Cartas batimétricas. Tipos de costa. El agua de mar. Su naturaleza y composición. Gases disueltos. Salinidad y clorinidad. Densidad. Punto de congelación. Hielo en el mar.
3. Radiación. Propagación de la energía radiante. Intensidad de radiación. Leyes geométricas de la radiación. Difusión, absorción y propagación de la radiación solar por la atmósfera. Radiación terrestre. Balance de radiación. Balance de energía. *
4. Calor y temperatura. Escalas de la temperatura. Temperatura del aire. Variación anual de la temperatura en la atmósfera. *
5. Temperatura de mar. Estratificación térmica. La capa superior del mar. Termoclima. Variación anual de la temperatura en los océanos. Salinidad. Procesos que afectan su distribución. Cuencas de dilución y concentración.
6. Cambios de estado. Humedad del aire. Evaporación y condensación. Estabilidad atmosférica. El ciclo hidrológico en la atmósfera y en el suelo. Transporte de calor en la atmósfera. *
7. Transporte de calor en el mar. El balance de calor por el océano. Cambios de la densidad: circulación termohalina. Convergencias y divergencias.
8. Presión atmosférica y viento. Comportamiento de los gases. Factores que afectan el viento. Efecto de Coriolis. Viento geostrófico. Viento en la capa de fricción. Movimientos verticales. *
9. Circulación general de la atmósfera. Escalas. Circulación global idealizada. Distribución observada de la presión y vientos en superficie. La circulación de los Oestes. Corriente en chorro. *

10. Corrientes oceánicas. Ubicación de las principales. Sus causas. Corriente relativa. Corrientes con fricción. Espiral de Ekman. Transporte y surgencia. Las corrientes y contracorrientes ecuatoriales. Sus causas.

11. Olas. Distintas clasificaciones. Su desarrollo y evolución. Velocidad de propagación. Energía potencial y cinética. Refracción y ruptura. Mareas; sus causas.

Bibliografía:

- Anthes, R.A. ; Panofsky, H.A. ; Cahir, J.J. y Rango, A.: "The Atmosphere". C.E. Merrill Pu. Co., EE.UU. 1978.
- Ahrens, C.D.: "Meteorology Today. An introduction to weather, climate and the Environment". West Pub. CO., EEUU. 2009.
- Barry, R.G.; Chorley, R.J.: "Atmósfera tiempo y clima". Ediciones Omega, España. 1999.
- Celemin, A.H.: "Meteorología Práctica". Ed. autor. Mar del Plata. 1984.
- Flores, A.L.: Introducción a la Oceanografía Física. Manuscrito no publicado. Se copia con permiso del autor. 1985 y actualizaciones a 1999.
- Gedzelman, S.D.: "The Science and Wonders of the Atmosphere". John Wiley & Sons. 1980.
- Gill, A.E.: Atmosphere-Ocean Dynamics. Academic Press. 1982.
- Landsberg, H.: Climates of the Oceans: World Survey of Climatology, Vol 15. H. Van Loon. Ed. Elsevier. 1984.
- Le Quéré, Corinne, ed. - Saltzman, Eric S., ed. Surface ocean-lower atmosphere processes . -- Washington : American Geophysical Union, 2009. vii, 328 p.. -- (Geophysical Monograph; 187)
- Lutgens, F.K. y Tarbuck, E.J.: "The Atmosphere, an Introduction to meteorology". Prentice-Hall, Inc., EEUU. 1979.
- Open University Course Team: Ocean Circulation. Pergamon Press. 1993.
- Panzarini,R.N.: Compendio de Oceanografía Física. Instituto de publicaciones Navales. 1967.
- Panzarini, R.N.: Introducción a la Oceanografía General. EUDEBA. 1970.
- Perry, A.H. y Walker, J.M.: The Ocean-Atmosphere system. Longman. 1977.
- Pickard, G.L. and Emery: Descriptive Physical Oceanography: An Introduction. Pergamon Press. 1988.
- Pond, S. y Pickard, G.L.: Introductory Dynamic Oceanography (Second Edition). Pergamon Press. 1983.
- Sverdrup, M.U. ; Johnson, M.N. y Fleming, R.H.: The Oceans: their Physics and General Biology. Academic Press. 1942.
- Thurman, Harold V.: Introductory Oceanography. Charles E. Merrill Publishing Co. 1985.
- Wallace, J.M. y Hobbs, P.V.: "Atmospheric Science: an introductory survey". Academic Press, EEUU., 2006.
- Weyl, P.K.: Oceanograph, an introduction to marine environment. John Wiley and Sons. 1970.
- INTERNET: diferentes temas en el World Wide Web. Actualización continua

M. Elizabeth CASTAÑEDA
* Profesor/es de la materia

Ana Graciela Ulke
Director del Depto. de Cs. de la Atmósfera y los Océanos

Alejandro A. Bianchi
Dra. ANA GRACIELA ULKE



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 497369 V.02.-

25 MAR 2013

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, donde comunica las materias que dictó durante el primer y segundo cuatrimestre de 2011, con sus correspondientes programás.

CONSIDERANDO:

de Personal a fojas 108.

y Planes de Estudio y Postgrado.

día de la fecha, y

Universitario.

La revista del personal docente informado por la Dirección

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el

en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto

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

ARTICULO 1º.- Dar validez al dictado y los correspondientes programas de las asignaturas que, durante el primer y segundo cuatrimestre del año lectivo 2011 se realizaron en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, de acuerdo al detalle que figura en los Anexos que forman parte de la presente resolución.

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

E = -419

RESOLUCION CD N°

JL
Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASENAVE
SECRETARIO ACADÉMICO

JG
Dr. JORGE ALIAGA
DECANO