

Met 94 18

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias de la Atmósfera
CARREPA/S: (1) Licenciatura en Ciencias Biológicas.
(2) Licenciatura en Ciencias Geológicas.
CUATRIMESTRE: Primero AÑO: 1994
CODIGO DE CARRERA: 05/55
PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989
ASIGNATURA: Oceanografía Física CODIGO: 9043/9048
CARACTER: optativa, de grado, posgrado y doctorado
DURACION DE LA MATERIA: un cuatrimestre.
HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 6 Prácticas: 4
Laboratorio: -
Total horas: 10
CARGA HORARIA TOTAL: 160
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: (1) Física 2, Introducción a la Botánica, Introducción a la Zoología, Química Biológica, Biometría, Genética y Ecología General
(2) Geomorfología, Geología Histórica y Geofísica Prospección
FORMA DE EVALUACION: Examen final

PROGRAMA

1. Introducción. Campo de la Oceanografía Física. Aplicaciones. Algunas características básicas de la Oceanografía Física. Reseña histórica.
2. El agua de mar. Su naturaleza y composición. Gases disueltos. Salinidad y clorinidad. Densidad.
3. Radiación solar. Balance de energía. Equilibrio radiactivo. Contraste de propiedades entre el océano y la atmósfera.
4. Temperatura del mar. Procesos que la afectan. Estratificación térmica. La capa superior del mar. Termoclima. Variación anual de la temperatura. Salinidad. Procesos que afectan su distribución. Cuencas de dilución y concentración.
5. El ciclo hídrico. Transporte de calor por la atmósfera y el mar. El balance de calor por el océano. Cambios de la densidad: circulación termohalina. Convergencias y divergencias.
6. Circulación general de la atmósfera. Campos medios de presión a nivel del mar.
7. Corrientes oceánicas. Ubicación de las principales. Sus causas. Ecuaciones de movimiento. Geopotencial.
8. Campo de presión. Corriente relativa. Su cálculo.
9. Corrientes con fricción. Ecuaciones de movimiento con fricción incluida. Espiral de Ekman. Transporte y surgencia.
10. Las corrientes y contracorrientes ecuatoriales, sus causas. Ondas de Kelvin.

APROBADO POR RESOLUCION CD 307/95

11. Olas. Distintas clasificaciones. Su desarrollo y evolución. Velocidad de propagación. Energía potencial y cinética. Refracción y ruptura. Olas internas.
12. El pronóstico de las olas. Alcance y duración del viento.
13. El sonido en el mar. Mareas sus causas. Ejercicios de aplicación. Hielo en el mar.
14. La oscilación austral y el fenómeno "El Niño" (ENSO).

TRABAJOS PRACTICOS

1. Uso de mapas. Proyecciones Cartográficas.
2. Tablas Hidrográficas. Uso y cálculo.
3. Diagramas T-S.
4. Traslado de isolíneas.
5. Cálculo de Corrientes Relativas.
6. Cálculo de corrientes a distintas profundidades.
7. Instrumental Oceanográfico. Generalidades.
8. Generación de olas. Cálculo de altura de las mismas.
9. Sonido en el mar. Ejercicios.
10. Mareas. Ejercicios.
11. Características de la superficie marina vistas desde satélites. Ejercicios.
12. Realización de una monografía. (Los temas serán asignados por el Profesor al mes de iniciado el cuatrimestre.)

BIBLIOGRAFIA

1. Flores, A.L.: Introducción a la Oceanografía Física. Manuscrito no publicado. Se copia con permiso del autor. 1985.
2. Gill, A.E.: Atmosphere-Ocean Dynamics. Academic Press. 1982.
3. Landsberg, H.: Climates of the Oceans: World Survey of Climatology, Vol 15. H. Van Loon. Ed. Elsevier. 1984.
4. Panzarini, R.N.: Compendio de Oceanografía Física. Instituto de publicaciones Navales. 1967.
5. Panzarini, R.N.: Introducción a la Oceanografía General. EUDEBA. 1970.

- 6- Perry, A.H. y Walker, J.M.: The Ocean-Atmosphere system. Longman. 1977.
- 7- Pond, S. y Pickard, G.L.: Introductory Dinamic Oceanography (Second Edition). Pergamon Press. 1983.
- 8- Sverdrup, M.U. ; Johnson, M.N. y Fleming, R.H.: The Oceans: their Physics and General Biology. Academic Press. 1942.
- 9- Thurman, Harold U.: Introductory Oceanography. Charles E. Merrill Publisching Co. 1985.
- 10- Weyl, P.K.: Oceanograph, an introduccion to marine environmet. John Wiley and Sons. 1970.

E- ABR 1994
 Fecha.....

Firma Profesor..... *Alberto L. Flores*

Aclaración..... *Alberto L. Flores*

Firma Director..... *[Signature]*

Dr. VICENTE R. BAÑOS
 DIRECTOR
 Aclaración... CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA...