



Met 1988

19

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento de Meteorología

Asignatura: **Oceanografía Física**

Carrera/s: Meteorología, Biología y Geología.

Orientación: -----

Caracter: optativa, doctorado.

Duración de la materia: un cuatrimestre.

Horas de clase: Teóricas: 6 Prácticas: 4
 Laboratorio: -

Total horas semanales: 10

Asignaturas correlativas: Introducción a la Meteorología Teórica.
Hay distintas correlatividades para las carreras de Biología y Geología.

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 en el océano. Cambios de la densidad: circulación termohalina. Convergencias y divergencias.
6. Corrientes oceánicas. Ubicación de las principales. Sus causas. Ecuaciones de movimiento. Geopotencial.
7. Campo de presión. Corriente relativa. Su cálculo.
8. Corrientes con fricción. Ecuaciones de movimiento con fricción incluida. Espiral de Ekman. Transporte y surgencia.
9. Las corrientes y contracorrientes ecuatoriales. Sus causas. Ondas de Kelvin.

AV

10. Olas. Distintas clasificaciones. Su desarrollo y evolución. Velocidad de propagación. Energía potencial y cinética. Refracción y ruptura. Olas internas.
1. El pronóstico de las olas. Alcance y duración del viento.
 2. El sonido en el mar. Ejercicios. Mareas. Sus causas. Ejercicios de aplicación. Hielo en el mar.
 3. La oscilación austral y el fenómeno del Niño.

BIBLIOGRAFIA

- Flores, A.L. (1985): Introducción a la Oceanografía Física. Manuscrito no publicado. Se copia con permiso del autor.
- Gill, A.E. (1982): Atmosphere-Ocean Dynamics. Academic Press.
- Panzarini, R.N. (1967): Compendio de Oceanografía Física. Instituto de Publicaciones Navales.
- Panzarini, R.N. (1970): Introducción a la Oceanografía General. EUNEDA.
- Perry, G.H. y Walker, J.M. (1977): The Ocean-Atmosphere System. Longman.
- Pond, S. y Pickard, G.L. (1983): Introductory Dynamic Oceanography (2nd Edition). Pergamon Press.
- Sverdrup, M.U., Johnson, M.N. y Fleming, R.H. (1942): The Oceans: their Physics and general biology. Academic Press.
- Thurman, Harold V. (1985): Introductory Oceanography. Charles E. Merrill Publishing Co.
- Weyl, P.K. (1970): Oceanography, an introduction to marine environment. John Wiley and Sons.

- 7 ABO. 1988

Fecha.....

Firma Profesor Alberto Flores

Firma Director [Firma]

Aclaración firma ALBERTO L. FLORES

Aclaración firma.....