

1987
bet
27

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

ASIGNATURA: Oceanografía Física

CARRERA: Meteorología, Biología, Geología

CARACTER: Optativa, Doctorado

DURACION DE LA MATERIA:

HORAS DE CLASE: a) Teóricas 6 b) Prácticas 4 Total semanal 10

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Introducción a la Meteorología Teórica

PROGRAMA

- 1.- Introducción. Campo de la Oceanografía Física. Aplicaciones. Algunas características básicas de la O. Física. Reseña histórica.
- 2.- El agua de mar. Su naturaleza y composición. Gases disueltos. Salinidad y Clorinidad. Densidad. Ejercicios.
- 3.- Radiación Solar. Balance de energía. Equilibrio radiativo. Contraste de propiedades entre el océano y la atmósfera. Ejercicios.
- 4.- Temperatura del mar. Procesos que la afectan. Estratificación térmica. La capa superior del mar. Termoclina. Variación anual de la temperatura. Ejercicios. 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. Ejercicios. Convergencias y Divergencias. Ejercicios.
- 6.- Corrientes Oceánicas. Ubicación de las principales. Sus causas. Ecuaciones de movimiento. Geopotencial. Ejercicios.
- 7.- Campo de presión. Corriente relativa. Su cálculo.
- 8.- Corrientes con fricción. Ecuaciones de movimiento con fricción incluida. Espiral de Ekman. Transporte y surgencia. Ejercicios.
- 9.- Las Corrientes y contracorrientes Ecuatoriales. Sus causas. Ondas de Kelvin. Ejercicios.

Dr. MARIO NESTOR
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

- 10.- Olas. Distintas clasificaciones. Su desarrollo y evolución. Velocidad de propagación. Energía potencial y cinética. Refracción y ruptura. Olas internas. Ejercicios.
- 11.- El pronóstico de las olas. Alcance y duración del viento. Ejercicios.
- 12.- El sonido en el mar. Ejercicios. Mareas. Sus causas. Ejercicios de aplicación. Hielo en el mar.
- 13.- La Oscilación Austral y el fenómeno del Niño.

BIBLIOGRAFIA

1. Flores, A. L. (1985): Introducción a la Oceanografía Física. Manuscrito no publicado. Se copia con permiso del autor.
2. Gill, A. E. (1982): Atmosphere-Ocean Dynamics. Academic Press.
3. Panzarini, R. N. (1967): Compendio de Oceanografía Física. Instituto de Publicaciones Navales.
4. Panzarini, R. N. (1970): Introducción a la Oceanografía General. EUDEBA.
5. Perry, A. H. y Walker, J.M. (1977): The ocean-atmosphere system. Longman.
6. Pond, S. y Pickard, G. L. (1983): Introductory Dynamic Oceanography (2nd Ed.). Pergamon Press.
7. Sverdrup, M. U., Johnson, M. N. y Fleming, R. H. (1942): The Oceans: their Physics, Chemistry and general biology. Academic Press.
8. Weyl, P. K. (1970): Oceanography, an introduction to marine environment. John Wiley and Sons.

Fecha..... *diciembre de 1986*

Firma Profesor..... *Alberto L. Flores* Firma Director..... *Juan C. Suarez*

Aclaración de firma..... *Alberto L. Flores* Aclaración de firma.....

Dr. MARIO NESTOR NUÑEZ
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGÍA