

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos



CARRERA: Licenciatura en Oceanografía
CUATRIMESTRE: Segundo AÑO: 2017
CÓDIGO DE CARRERA: 23
MATERIA: Instrumentos y Métodos de Observación Oceanográficos
CÓDIGO: 9190
PLAN DE ESTUDIO AÑO: 2012
CARÁCTER DE LA MATERIA: Cuatrimestral
DURACIÓN: cuatrimestral
HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 6
Prácticas: 4
Total de horas: 10

CARGA HORARIA TOTAL: 128
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: TP de Física 2 y de Oceanografía General
FORMA DE EVALUACIÓN: Exámenes parciales y examen final

PROGRAMA

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Obtención de datos oceanográficos en el mar.
Adquisición, procesamiento y control de calidad de datos oceanográficos.
Mediciones de temperatura, salinidad, presión y nivel del mar.
Mediciones eulerianas y lagrangianas de corrientes.
Medición de algunos elementos trazadores en el mar.
Adquisición y procesamiento de datos CTD, Termosal y salinómetro (*).
Métodos para estimar los flujos de CO₂.
Sensoramiento remoto: altimetría, temperatura y color en el mar.
Diseño experimental, elaboración de propuestas oceanográficas.

Unidad I

Requerimientos básicos para la adquisición de datos oceanográficos.
Resolución, precisión, intervalos de medición, realizaciones independientes.
Muestreo continuo, discreto y semi-continuo.

Unidad 2

Temperatura: termometría, batitermógrafos mecánicos y perdibles, Respuesta de distintos sensores (termistores, termómetro de platino, etc). Calibración
Salinidad: salinidad y conductividad eléctrica. La escala práctica de la salinidad
Profundidad y presión: presión hidrostática, por caída libre, ecosondas y ecosondas invertidas.

Unidad 3

Mediciones eulerianas, correntómetros por rotor, no mecánicos, perfiladores ADCP, métodos electromagnéticos. Ecosondas invertidas.

9



Mediciones Lagrangianas: Boyas derivantes de superficie y subsuperficiales (SVP-WOCE, ARGOS). Gliders. Lanzamiento y posicionamiento.
Algunas mediciones meteorológicas.
Elementos accesorios a bordo: guinchos oceanográficos, boyas tipos "monster buoy" fijas, elementos para fondeos, etc.
Elementos trazadores: tritio, CFC, etc.

Unidad 4

Presentación gráfica de datos oceanográficos. Software más utilizado. Elaboración de informes técnicos. Técnicas de control de calidad y remoción de errores. Análisis espacial de conjuntos de datos oceanográficos.

Unidad 6

Diseño de experimentos en el mar. Campañas oceanográficas. Fondeo de instrumentos oceanográficos. Correntómetros, versiones ADCP.

Unidad 7

Sensoramiento remoto. Generalidades. Altimetría, temperatura, viento, olas y color medidos desde los satélites. Aplicaciones y relaciones con datos históricos.

Unidad 8

Intercambios de dióxido de carbono entre el Océano y la Atmósfera. Efectos en el cambio climático. La captura de CO₂ en el Atlántico SW y mar de Weddell. La acidificación oceánica

(*) En Universidad de Mar del Plata (ver programa adjunto).. Para este curso se solicitan anualmente los fondos necesarios para el traslado y estadía de los estudiantes acompañados por un docente de la materia

Bibliografía

Fundamentos de Teledetección espacial. Emilio Chuvieco. Ediciones RIALP S.A., México.

Data Analysis Methods in Physical Oceanography. William J. Emery and Richard E. Thomson, Elsevier Science B.V.

Instrumentation for Physical Oceanography: the last two decades and beyond
Charles C. Eriksen, School of Oceanography, University of Washington

Oceanografía por satélites. Organizador: Ronald Buss de Souza. Oficina de Textos, São Paulo.

Processing of Oceanographic station data, JPOTS Editorial panel, UNESCO.

Satellites, Oceanography and Society. Ed. David Haipern. Elsevier Oceanographic Series.

WOCE- Surface Velocity Programme, DBCP/svpb_design_manual.

Handwritten signature

Handwritten signature
Dra. SILVIA BIBIANA CERNE
Directora Adjunta
Cs. de la Atmósfera y Océanos



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 926/2019.-

25 FEB 2019

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Ciencias de Atmósfera y los Océanos, donde comunica las materias que se dictaron durante el segundo cuatrimestre de 2017, con sus correspondientes programas.

CONSIDERANDO:

La revista del personal docente informado por la Dirección de Personal a fojas 60.
Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas y Planes de Estudio.
Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el día de la fecha, y
en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.

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 segundo cuatrimestre del año lectivo 2017 se realizarán 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.

RESOLUCION CD N°

0032


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO