

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

CARRERAS: Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera
Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera

PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989

CUATRIMESTRE: Segundo **AÑO:** 2013

CÓDIGO DE CARRERA: Licenciatura: 20
Bachillerato: 40, 41, 42, 43

MATERIA: Observación de la Atmósfera

CÓDIGO: 9098

CARÁCTER DE LA MATERIA: Licenciatura: Especialización Inicial
Bachillerato: Obligatoria

DURACIÓN: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4
Prácticas: 3
Laboratorio: 3

TOTAL DE HORAS SEMANALES: 10

CARGA HORARIA TOTAL: 160

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Licenciatura: Trabajos Prácticos de Meteorología
Teórica
Bachillerato: Trabajos Prácticos de Física de la
Atmósfera e Introducción a la Dinámica de la
Atmósfera.

FORMA DE EVALUACIÓN: Un examen parcial teórico-práctico, dos salidas de campo
con informe, presentación de trabajo práctico final, examen final.

PROGRAMA ANALITICO

Unidad 1. Sistema mundial de observaciones

- 1.1 Finalidad, alcance y organización de un sistema mundial de observación.
- 1.2 Necesidad de datos de observación.
- 1.3 Subsistema de superficie: diseño de una red de observación, planificación y gestión de redes y estaciones. Selección de puntos de observación. Observación y comunicaciones locales. Estaciones aeronáuticas: emplazamiento e instrumentos. Estaciones en buques, climatológicas, agrometeorológicas y especiales.
- 1.4 Comunicaciones y archivo de la información.
- 1.5 Códigos meteorológicos.

Unidad 2. Observaciones de superficie

- 2.1 La visibilidad. Las nubes: clasificación, cantidad y altura
- 2.2 Fenómenos atmosféricos. Tiempo presente y tiempo pasado

Unidad 3. Instrumental para mediciones en superficie

- 3.1 Presión atmosférica: Instrumentos. Errores de Medición. Correcciones. Reducción de la presión. Tendencia. Control de calidad durante y después de la observación.
- 3.2 Temperatura: Bulbo seco. Bulbo húmedo. Instrumentos. Control de calidad durante y después de la observación.
- 3.3 Humedad: variables. Instrumentos. Errores de medición. Control de calidad durante y después de la observación.
- 3.4 El viento en superficie: Instrumentos. Estimaciones. Perfiladores. Control de calidad durante y después de la observación.
- 3.5 Precipitación: variables. Instrumentos. Errores de medición. Control de calidad durante y después de la observación.
- 3.6 Evaporación y humedad del suelo: Instrumentos. Errores de medición. Control de calidad durante y después de la observación.
- 3.7 Radiación en la atmósfera: variables. Instrumentos. Errores de medición. Control de calidad durante y después de la observación.

Unidad 4. Instrumental para mediciones en altura

- 4.1 Observaciones de altura con radiosonda. Variables. Instrumental. Control de calidad durante y después de la observación.
- 4.2 Observación con globos meteorológicos.

Unidad 5. Satélites meteorológicos

- 5.1 Geometría de las órbitas. Satélites Geoestacionarios y Polares.
- 5.2 El espectro electromagnético. Propiedades de la transferencia radiativa en las mediciones de los satélites. Principios de funcionamiento.
- 5.3 Productos: imágenes en distintas bandas, perfiles de temperatura, humedad y concentración de gases, estimaciones del viento en altura y de la precipitación y temperatura de superficie. Visualización e introducción a la interpretación de los distintos productos.

Unidad 6. Radares meteorológicos

- 6.1 Tipos de radares. Principios. Aplicaciones básicas.

Unidad 7. Control de calidad de los datos

- 7.1 Generalidades
- 7.2 Procedimientos de control de calidad
- 7.3 Alcance del control de calidad
- 7.4 Fases del control de calidad
- 7.5 Control de calidad posterior a la observación, verificación de la calidad observaciones y retroalimentación.

Unidad 8. Otras mediciones

- 8.1 Hidrometeorológicas
- 8.2 Agrometeorológicas
- 8.3 Micrometeorológicas
- 8.4 De ozono estratosférico
- 8.5 Otras

BIBLIOGRAFÍA

Brock F V and Richardson SJ. *Meteorological Measurement Systems*. Oxford University Press, 2001. 304 pp.

Rinehart, RE. *Radar for Meteorologists*. Reinehart Publications, 3rd Edition. United Status of America, 1997. 428 pp.

OMM – Nº 8, 1990. Guía de instrumentos y métodos de observación meteorológicos. Organización Meteorológica Mundial.

OMM-Nº 306. 2012. Manual de claves. Organización Meteorológica Mundial.

OMM-Nº 386. 2009. Manual del sistema mundial de telecomunicación. Organización Meteorológica Mundial.

OMM-Nº 485, 2010. Manual del sistema mundial de proceso de datos. Organización Meteorológica Mundial.

OMM-Nº 488, 2012. Guía del Sistema Mundial de Observación. Organización Meteorológica Mundial.

OMM-Nº 544, 2010. Manual del Sistema Mundial de Observación. Organización Meteorológica Mundial.



S. B. Gene



M. L. Bettolli



Dra. MATILDE RUSTICUCCI
DIRECTORA
Cs. DE LA ATMÓSFERA Y LOS OCEANOS



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 497369 V.05.-

28 JUL 2014

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 2013, con sus correspondientes programas.

CONSIDERANDO:

La revista del personal docente informado por la Dirección de Personal a fojas 83.
Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas y Planes de Estudio y Postgrado.
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 1°.- Dar validez al dictado y los correspondientes programas de las asignaturas que, durante el primer y segundo cuatrimestre del año lectivo 2013 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 2°.- 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° 1620

C.L.
Dra. INÉS CAMILLONI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA

[Handwritten Signature]
Dr. JUAN CARLOS BERROVEDA
DECANO