

✓

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**  
*Departamento de Ciencias de la Atmósfera*

CARRERA: Bachillerato en Ciencias de la Atmósfera  
CUATRIMESTRE: segundo AÑO: 2011  
CODIGO DE CARRERA: 40

MATERIA: **Complemento de Meteorología Sinóptica** CODIGO: 9109  
PLAN DE ESTUDIO: 1989  
CARACTER DE LA MATERIA: Obligatoria  
DURACION: Cuatrimestral  
HORAS DE CLASE SEMANAL:

Teóricas: 6 Seminarios: --  
Problemas Teórico-Problemas: --  
Laboratorio: Prácticas: 4  
Total de horas: 10

CARGA HORARIA TOTAL: 160 horas.  
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: T.P. Meteorología Sinóptica.  
FORMA DE EVALUACION: Examen final.

**PROGRAMA ANALITICO**

1. Introducción. Ubicación de las escalas espaciales y temporales de la convección húmeda atmosférica y procesos de mesoscala.

**2. CONVECCION**

1. Ecuación de movimiento vertical y horizontal. Concepto de empuje. Interpretación de las perturbaciones no-hidrostáticas. Derivación de una ecuación de diagnóstico de las perturbaciones de presión, contribuciones por el empuje y dinámica. Aceleración vertical debida a la carga de hidrometeoros y el vapor de agua.

2. Convección húmeda profunda en nubes mixtas. Morfología y clasificación de las tormentas en unicelulares, multicelulares y superceldas. Rotación y bifurcación de la celda original, de propagación de la tormenta respecto de la cortante del entorno, formación del mesociclón y ubicación en capas bajas de los máximos de ascenso y de descensos y rol de la vorticidad vertical.

4. Entornos atmosféricos asociados a la convección profunda. Indices de estabilidad que ayudan al pronóstico de la convección.

3. Fenómenos Severos. Climatología en Argentina. Estructura de las descendentes. Tipos. Características de los tornados. Tornados asociados a superceldas y su ubicación respecto al mesociclón en niveles bajos, vórtices ciclónicos y anticiclónicos.

**3. CIRCULACIONES LOCALES**

1. Sistema de ecuaciones en la escala mesoescala. Ecuación vertical de movimiento horizontal y vertical. Validez de la ecuación hidrostática.

2. Brisa Mar – Tierra. Teoría de formación. Influencia de la forma de la costa, la fuerza de Coriolis y la fricción. La brisa en la costa atlántica y en el Río de la Plata. El rol en el pronóstico en primavera y verano. Estudio de situaciones.

3. Brisa Valle – Montaña - Ladera. Teoría de formación. Importancia de la inclinación del valle.

#### 4. ONDAS DE GRAVEDAD

1. Ondas de gravedad interna y externa. Teoría. Ondas de gravedad en la atmósfera y su relación con la convección.

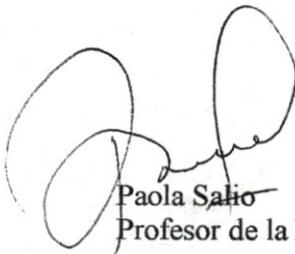
2. Ondas de montaña. Teoría. Ondas atrapadas o propagantes en función de la forma de la montaña y la estabilidad del aire.

3. Turbulencia en Aire Claro. Englamiento.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Cotton, W.R. y Anthes, R.A., 1989: "*Storm and Cloud Dynamics*". Academic Press, Inc.
2. Houze, R.A., 1993: "*Cloud Dynamics*". Academic Press.
3. Markowsky P. and Y. Richardson, 2010: *Mesoscale Meteorology in Midlatitudes*. Royal Meteorological Society.

FECHA: 2º Cuatrimestre de 2011



Paola Saino  
Profesor de la Materia

Celeste Saulo  
Director



Dra. ANA GRACIELA ULKE



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 497369 V.02.-

25 MAR 2013

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 2011, con sus correspondientes programas.

**CONSIDERANDO:**

de Personal a fojas 108.

y Planes de Estudio y Postgrado.

día de la fecha, y

Universitario.

La revista del personal docente informado por la Dirección

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el

en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE**

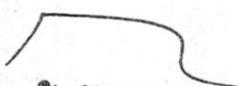
ARTICULO 1º.- Dar validez al dictado y los correspondientes programas de las asignaturas que, durante el primer y segundo cuatrimestre del año lectivo 2011 se realizaron en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, de acuerdo al detalle que figura en los Anexos que forman parte de la presente resolución.

ARTICULO 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°

419

  
Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASENAVE  
SECRETARIO ACADEMICO

  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO