

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias de la Atmósfera  
CARRERA: Posgrado y/o Doctorado  
CUATRIMESTRE: primero AÑO: 1995  
CODIGO DE CARRERA N°: 56  
MATERIA: Temas Avanzados en Mesometeorología CODIGO N°: ---  
PUNTAJE PROPUESTO: 4 puntos  
PLAN DE ESTUDIO AÑO: --  
CARACTER DE LA MATERIA: Optativa  
DURACION: Trimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4 Seminarios:  
Problemas: 4 Teórico-problemas:  
Laboratorio: Teórico-prácticas:  
Total de horas: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 72

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ----

FORMA DE EVALUACION: Examen final

PROGRAMA ANALITICO

1. Modelado atmosférico en mesoescala. Sistema de ecuaciones aproximado en mesoescala. Inicialización y condiciones de borde. Parametrizaciones físicas: condensación evaporación, procesos convectivos, turbulencia en la capa límite y en la atmósfera libre, radiación atmosférica, balances de humedad y calor en superficie. Algunas aplicaciones de los modelos de mesoescala en nuestro país.
2. Modelos numéricos de convección húmeda en la atmósfera. Sistema aproximado de ecuaciones. Características físicas de los modelos numéricos: parametrización de los procesos microfísicos y de los procesos turbulentos. Condiciones de borde e inicialización. Algunas aplicaciones de los modelos convectivos al estudio de las tormentas severas en nuestro país, interacción con modelos de mesoescala.
3. Uso de imágenes de satélites en el estudio de sistemas de mesoescala con mayor énfasis en la detección y seguimiento de sistemas convectivos. Detección de frentes de ráfagas. Uso de imágenes VIS e IR en la actividad previa al desarrollo de celdas severas, indicios guías para identificar celdas severas. Técnicas de estimación de la precipitación. Uso del sensor de vapor de agua en niveles medios y altos.
4. Pronóstico de tormentas severas en nuestro país. Uso de cartas pronosticadas e información disponible. Fase experimental de su implementación y metodología seguida.
5. Sistemas en mesoescala relacionados con la convección profunda. Teorías que explican el desarrollo y evolución de la corriente en chorro en capas bajas y su relación con la iniciación o intensificación de la convección. Líneas de inestabilidad y complejos convectivos en mesoescala, su estructura interna,

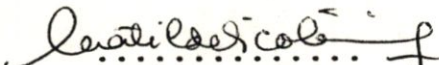
distintos tipos y ejemplos de simulación numérica y pronóstico.

BIBLIOGRAFIA

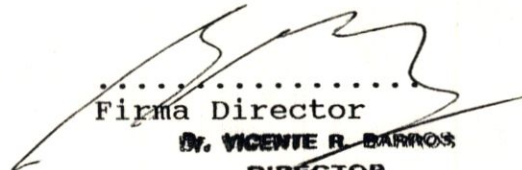
1. Ray, P.S. (1986): "Mesoscale Meteorology and Forecasting". American Meteorological Society, Boston.
2. Pielke, R. A. (1984): "Mesoscale Meteorological Modelling". Academic Press.
3. Cotton, W.R. y Anthes, R.A. (1989): "Storm and cloud dynamics". Academic Press. International Geophysics Series, Vol. 44.

MAY 1995

Fecha.....

  
.....  
Firma Profesor

MATILDE NICOLINI  
.....  
Aclaración

  
.....  
Firma Director  
**Dr. VICENTE R. BARRIOS**  
**DIRECTOR**  
**CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA**  
.....  
Aclaración

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	
ENTRADA	SALIDA
=1 JUN 1995	

Curso 3585-CA  
Matrícula 3586-CA

3587-CA