

112. 1997

(19)



1

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**Departamento de Ciencias de la Atmósfera**

**CARRERA:** Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera

**CUATRIMESTRE:** Primero

**AÑO:** 1997

**CODIGO DE CARRERA:** 20

**MATERIA:** Mesometeorología

**CODIGO:** 9035

**PLAN DE ESTUDIO AÑO:** 1989

**CARACTER DE LA MATERIA:** De grado, optativa

**DURACION:** Cuatrimestral

**HORAS DE CLASE SEMANAL:** Teóricas: 4

**Seminarios:**

**Problemas:**

**Teórico-Problemas:**

**Laboratorio:**

**Prácticas:** 4

**Total de horas:** 8

**CARGA HORARIA TOTAL:** 128 horas

**ASIGNATURAS CORRELATIVAS:** Meteorología Sinóptica I y Convección y Microfísica de Nubes.

**FORMA DE EVALUACION:** Exámen Final

**PROGRAMA ANALITICO**

1. Definición dinámica de la mesoescala y su ubicación dentro de las distintas escalas atmosféricas. Uso de datos de satélites en el estudio de sistemas de mesoescala.
2. Fundamentos de ondas de gravedad. Teoría lineal. Ondas de montaña. Teoría de las ondas lineales forzadas por topografía sinusoidal, ondas evanescentes y ondas propagantes. Teoría de ondas lineales en situaciones más reales. Influencia de la forma del terreno (caso hidrostático y no hidrostático). Influencia de la estructura atmosférica. Ondas atrapadas. Interpretación de nubes de fotos satelitales.
3. Descripción de algunos sistemas atmosféricos en mesoescala. Sistemas forzados por inhomogeneidades superficiales: brisas de mar y tierra sobre terreno llano, vientos de valle y montaña.
4. Simplificación del sistema básico de ecuaciones con fines de simulación en mesoescala. Análisis de escala y suposiciones. Ecuaciones aproximadas suponiendo válida la

1



aproximación hidrostática y no válido el equilibrio geostrófico (sistemas en escalas intermedias dentro de la mesoescala).

5. **MESOSISTEMAS CONVECTIVOS.** Características de los patrones nubosos y de precipitación en los sistemas tropicales y en los sistemas de latitudes medias. Vorticidad en regiones que contienen a estos mesosistemas.

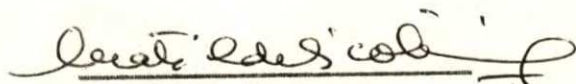
Línea de inestabilidad. Características generales. Región convectiva: su estructura, termodinámica y cinemática, aspectos multicelulares, interpretación del campo de perturbaciones de presión. Región estratiforme, estructura termodinámica y cinemática, descendente de mesoescala, baja de estela, influjo posterior. Vorticidad vertical en esta región.

Complejos convectivos de mesoescala. Características en Sudamérica.

#### BIBLIOGRAFIA

- Atkinson, B.W. (1981): "Mesoscale Atmospheric Circulation's" Academic Press.
- Houze, R.A. (1993): "Cloud Dynamics". Academic Press.
- Lilly, D. and Gal-Chen, T. (1982): "Mesoscale Meteorology: Theory, observations and models". NATO ASI Series, Vol. 114.
- Pielke, R.A. (1984): "Mesoscale Meteorological Modeling". Academic Press.
- Ray, P.S. (1986): "Mesoscale Meteorology and Forecasting". American Meteorological Society, Boston.

Fecha: 1er. Cuatrimestre, 1997

  
Firma Profesor

MATILDE NICOLINI  
Aclaración

  
Firma Director

Dra. ALICIA B. DE GARÍN  
DIRECTORA ADJUNTA  
CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

Aclaración