

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera

CUATRIMESTRE: Segundo

AÑO: 2005

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 1 y Convección y Microfísica de Nubes.

FORMA DE EVALUACION: Examen Final

PROGRAMA ANALITICO

1. Definición dinámica de la mesoescla 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 mas 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 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

1. Atkinson, B.W. (1981): "Mesoscale Atmospheric Circulation's" Academic Press.
2. Houze, R.A. (1993): "Cloud Dynamics". Academic Press.
3. Lilly, D. and Gal-Chen, T. (1982): "Mesoscale Meteorology: Theory, observations and models". NATO ASI Series, Vol. 114.

4. Pielke, R.A. (1984): "*Mesoscale Meteorological Modeling*". Academic Press.
5. Ray, P.S. (1986): "*Mesoscale Meteorology and Forecasting*". American Meteorological Society, Boston.

Fecha: 2do cuatrimestre 2005

Dra. Matilde Nicolini  
Profesora Titular Regular

  
Dra. Susana Amalia Bischoff  
Directora  
Cs. de la Atmósfera y las Océanos