

MET. ~~9/1~~

1931

(15)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento de Ciencias de la Atmosfera

Asignatura: Modelación de la precipitación orográfica con fines hidrológicos.

Carrera/s: Doctorado

Orientación:

Carácter: Posgrado, Doctorado

Duración de la materia: 6 semanas.

Horas de clase: Teóricas: 4 Practicas:
 Laboratorio:
 Total de horas semanales: 4

Asignaturas correlativas: Graduados en Ciencias Meteorológicas, Ciencias Oceánicas, Ciencias Físicas, Hidrología, Ingeniería Civil, Ingeniería en Recursos Hídricos, o formaciones equivalentes.

Régimen de promoción: Asistencia mínima a un 80% de las clases, y examen final escrito. Se otorgara Certificado de Asistencia.

PROGRAMA.

Capítulo 1: Definición de precipitación orográfica (P.O.). Características e incidencia de la P.O. en áreas montañosas. Distribución vertical de la precipitación. Evaluación de la componente orográfica.

Capítulo 2: La circulación del aire sobre terreno complejo. Clasificación de los regímenes de flujo. Efectos de estratificación. Bloqueo. Efectos de la rotación terrestre. Efectos de cambio de rugosidad. Trayectorias y líneas de corriente en el caso de estratificación estable: combinación de las ecuaciones hidrostática y de Bernoulli.

Capítulo 3: Representación parametrizada de los procesos microfísicos en la nube. Condensación y sublimación. Procesos adiabáticos y pseudo-adiabáticos del aire húmedo. Iniciación de la precipitación. Crecimiento de partículas precipitantes. Evaporación a partir de agua de nube y de partículas precipitantes.

Capítulo 4: Modelos atmosféricos de P.O.. Nociones sobre modelos dinámicos de predicción de P.O.. La utilización de modelos dinámicos "secos" para predecir la distribución de la precipitación de una tormenta. Modelos de diagnóstico para condiciones estacionarias. Esquema lagrangiano y modelos de trayectoria. Modelo

HILDE JACOBO BIGLIERI
Directora
Dirección de Despacho

validado por Resolución 1420/91

de Rhea. Sofisticación del esquema de Rhea sin perder el carácter operativo del modelo.

Capítulo 5: Inicialización de los modelos de P.O.. El problema planteado por las redes convencionales de observación. Utilización de los campos discretos generados por modelos regionales para inicializar y para guiar modelos de P.O.. El problema planteado por las diferencias en las orografías utilizadas por modelos de distinta escala.

BIBLIOGRAFIA:

- Atmospheric processes over complex terrain. A.M.S. Meteorological Monographs, Vol.23, No.45, 1990.
- Mesoscale Meteorology and Forecasting. A.M.S., 1986.
- Mountain Weather and Climate. R.G. BARRY, Wiley, 1982.
- The Ceaseless Wind. J. DUTTON, Dover, 1986.
- On the distribution and continuity of water substance in atmospheric circulations. A.M.S. Meteorological Monographs, Vol.10, No.32, 1969.
- Artículos científicos recientes.

Fecha: 29-3-1991.....

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

Dr. Daniel F. Barrera

Firma del Director:



Aclaración de firma:

DR. MARIO NESTOR NUÑEZ
DIRECTOR (I)
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA