

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

CARRERA: Posgrado y/o doctorado

PLAN DE ESTUDIO AÑO: ---

CUATRIMESTRE: Segundo

CODIGO DE CARRERA: 56

MATERIA: Radares Meteorológicos

CARACTER DE LA MATERIA: Optativa de posgrado y/o doctorado

PUNTAJE PROPUESTO: 2 puntos

DURACION: 2 semanas

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 10 Seminarios
 Problemas: Teórico-problemas:
 Laboratorio: 15 Práctico:
TOTAL DE HORAS: 25

CARGA HORARIA TOTAL: 50

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Graduados en Carreras afines

FORMA DE EVALUACION : Examen final

PROGRAMA:

1) Descripción de diversos radares meteorológicos.

Radares de barrido vertical y horizontal, de mira vertical, perfiladores de viento, sistemas RASS. Ecuación de radar. Reflectividad y espectro Doppler. Radar polarimétrico. El problema de escala y resolución

2) Medidas de precipitación.

Principios físicos: distribución de tamaños de gotas y la relación Z-R. Problemas operacionales y fuentes de error en la medida de precipitación. De-contaminación de datos y correcciones por perfil vertical y atenuación. Verificación con pluviógrafos. Uso de la polarimetría.

3) Origen físico de la variabilidad en la distribución del tamaño de gotas [DTG].

Normalización de la DTG. Relación entre las DTG y los procesos de formación de hidrometeoros. Generación en bajo nivel. Hacia un producto hidrológico.

4) Detección de tiempo severo y "nowcasting".

Meso-ciclones, ráfagas, granizo. Persistencia Lagrangiana y predicción a corto plazo. Climatología de tiempo severo.

5) Física de la atmósfera vista por radar.

Escarchado y agua sobre-enfriada. Fundido de partículas sólidas y la "banda brillante". Procesos en la capa límite. Ondas atmosféricas

6) Asimilación de datos de radar en un modelo numérico de convección.

Fondo lineal. Refractividad. Descripción de un sistema convectivo. Predicción numérica a corto plazo.

BIBLIOGRAFIA

1. Images in weather and forecasting. A practical guide for interpreting satellite and radar imagery. M. J. Bader, G. S. Forbes, J. R. Grant, R. B. E. Lilley and A. J. Waters, Cambridge University, NY 1995.

2. Manual of remote sensing. Vol. I y II. R. N. Colwell, Chief Editor. American Society of Photogrametry, 1983.
3. Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction. J. A. Richards, 2nd and enlarged edition, 340 pgs., Springer-Verlag, NY, 499 1993.
4. Radar Meteorology. Louis Battan, The University of Chicago Press 1959.
5. Radar Handbook. Merrill I. Skolnik McGraw-Hill Book 1970
6. Propagation of short radio waves. Donald Kerr McGraw-Hill Book 1
7. 951
8. Weather Radar Networking. C.G.Collier and M.Chapuis Kluwer Academic Publishers, 1989.
9. Radar in Meteorology 40th Anniversary Radar Met. Conf., *Atlas, D.*, Editor. AMS, Boston , Mass , USA,1990.
10. Use of radar in meteorology, OMM, Technical Note N°181, WMO-N°625 , Geneva, Switzerland, 1985.

Fecha: diciembre 2001

Profesor

Prof. JESÚS GARDIOL
Aclaración



Firma Director

DR. JESÚS GARDIOL.
Aclaración