

17 Cs. Atm.  
1981

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

ASIGNATURA: Observación de la Atmósfera  
CARRERA/S: Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera  
ORIENTACION: -----  
CARACTER: Obligatorio  
DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral  
HORAS DE CLASE:       TEORICAS: 4       PRACTICAS: 4  
                          LABORATORIO: --  
                          TOTAL HORAS SEMANALES: 8

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Trabajos Prácticos de Meteorología General

PROGRAMA

1. Introducción. Instrumentos de medición. Medición con instrumental y apreciación personal. Instrumentos meteorológicos patrones y comunes, de lectura directa y registradores. Sistemas electrónicos.
2. Presión atmosférica, unidades de mercurio, cubeta fija y móvil, electrónico. Barómetro aneroides. Errores de los medidores de presión y correcciones. Calibración. Sensores electrónicos.
3. Temperatura, distintas temperaturas a medir. Ley de retardo. Distintos tipos de sensores: de líquido en vidrio, bimetalico, eléctricos y electrónicos. Principios en que se basan cada uno. Errores de los medidores de temperatura. Calibración.
4. Humedad: variables representativas. Distintos tipos de sensores: psicrómetro, higrómetro de cabello, eléctricos. Principios en que se basan. Errores de los sensores de humedad, retardo. Medición de humedad en el suelo, distintos métodos.
5. Viento en superficie: variables a medir. Anemómetros, respuesta dinámica. Sistemas de transmisión de datos. Veletas, comportamiento dinámico. Condiciones de instalación. Tubo pitot. Túnel de viento. Medidores de viento electrónicos.

ESTADO POR RESOLUCION   CD 1222/92



6. Viento en altura. Definición. Globo piloto. Instrumentos de seguimiento: teodolito, radar, radioteodolito. Perfilador de viento. Radar Doppler.
7. Presión, temperatura y humedad en altura: distintos métodos de medición. Radiosonda. Sistemas de transmisión y recepción de datos.
8. Precipitación. Pluviómetros. Problemas inherentes a la medición de precipitación. Evaporación. Evapotranspiración. Sistemas de medición.
9. Radar meteorológico. Principios. Fórmula de radar. Aplicaciones básicas.
10. Radiación. Distintas bandas. Métodos de medición. Instrumentos de medición. Calibración. Fotometría.
11. Satélites meteorológicos. Orbitas geoestacionarias y polares. Ecuaciones básicas. Espectro de radiación. Sensores remotos.
12. Respuestas espectrales de los distintos tipos de suelos, vegetación y nubes. Diseño de sensores. Sensores en los satélites geoestacionarios y en los polares. Sensores futuros. Procesamiento de imágenes.
13. Estaciones meteorológicas automáticas. Celdas solares. Envío de señales. Distintos tipos en el mercado.
14. Comunicaciones meteorológicas: Fax, radio WEFAX, GTS.
15. Uso de modelos para interpolación y extrapolación de datos.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1- Middveton, W.E.K. and A.F. Spilhaus (1953) Meteorological Instruments. Univ. Toronto, Canadá, 286 pág.
- 2- World Meteorological Organization (1971). Guide to Meteorological Instrument and Observing Practices. WMO, Ginebra. Suiza.
- 3- Fritschen, L.J. and L.W. Gay. (1979). Environmental

Instrumentation. Spring-Verlag. N.Y. EE UU, 216 pág.


4- Hendersen. Sellers A. (1984). Satellite Sensing of a cloudy Atmosphere: Observing the Third Planet. Taylor and Francis-Londres-Inglaterra, 339 pág.

5- Apuntes preparados por los profesores de la materia.

3 AGO. 1991

Fecha.....

Firma Profesor.....

  
Norberto L. Di Lorenzo

Firma Director.....

  
Dr. WALTER M. VARGAS  
DIRECTOR

Aclaración firma.....

Norberto L. Di Lorenzo  
Alberto L. Flores

Aclaración firma.....  
CIENCIAS DE LA ATMOSFERA