

Departamento de Ciencias de la Atmósfera

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera  
CUATRIMESTRE: segundo AÑO: 1994  
CODIGO DE CARRERA N°: 20

MATERIA: Observación de la Atmósfera CODIGO N°: 9098

PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989  
CARACTER DE LA MATERIA: De grado, obligatoria  
DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4 Seminarios:  
Prácticas: 4 Teórico-problemas:  
Laboratorio: Teórico-prácticas:  
Total de horas: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 128

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Trabajos Practicos de Meteorología  
General

FORMA DE EVALUACION: Examen final

#### PROGRAMA ANALITICO

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. Barómetros de mercurio, cubeta fija y móvil, electrónico. Barómetro aneroide. 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, bimetálico, 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.
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.

*[Handwritten signature]*

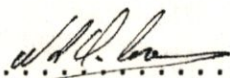


8. Precipitación. Pluviómetros. Pluviógrafos. Problemas inherentes a la medición de precipitación. Evaporación. Evapotranspiración. Sistemas de medición.
9. Radar meteorológico. Principios. Fórmula de radar. Aplicaciones básicas.
10. Radiación. Distintas bandas. Métodos de medición. Instrumentos. Pirheliómetros. Piranómetros. Actinógrafo. Calibración. Fotometría. Heliofanía.
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. Procesamiento de imágenes.
13. Estaciones meteorológicas automáticas. Celdas solares. Envío de las señales. Distintos tipos en el mercado.
14. Comunicaciones meteorológicas: Fax, radio, WEFAX, GTS.


#### BIBLIOGRAFIA

1. Guide to Meteorological Instruments V° Edition. WMO.
2. Measures en Meteorologie. Perlat et Petit.
3. Meteorological Instruments. Middleton and Spilhaus.
4. Reports of Instruments and Observing Methods. WMO.
5. Informes de la CIMO.
6. Publicaciones del SMN "Instrucciones Meteorológicas"
7. The GOES User'guide. NOAA.

Fecha: 2DO cuatrimestre 1994

  
.....  
Firma Profesor

*N.L. Di Lorenzo*  
.....  
Aclaración

  
.....  
Firma Director  
Dr. VICENTE R. BARRÓS  
DIRECTOR  
CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA...  
Aclaración