

LICENCIATURA EN CIENCIAS METEOROLOGICAS

II CUATRIMESTRE

Programa: INSTRUMENTOS Y METODOS DE OBSERVACION

AÑO 1973

- Bolilla 1 - Observaciones meteorológicas Principales elementos meteorológicos La estación meteorológica. Clasificación de las estaciones Distribución geográfica. Hora de observación. Instrumentos de la estación. El observador: condiciones que debe cumplir. Registro de los datos Inspección de las estaciones Organismos internacionales Normas y recomendaciones
- Bolilla 2 - Instrumentos y métodos de observación Medición. Concepto de magnitud Valor aproximado Error, tipos Calibración Teoría de los errores Métodos de medición Instrumentos Partes constitutivas Errores de instrumentos Error de paralaje Error de lectura Sensibilidad Precisión condiciones generales de los instrumentos usados en Meteorología.
- Bolilla 3 - Presión Introducción Unidades Barómetros de mercurio Patrones Cubeta móvil y cubeta fija Errores Precisión Calibración Instalación Barómetros aneroides Principios y descripción Error por temperatura y elastico Precisión. Calibración Instalación Altimetros Principios y formas constructivas Uso Hipsonómetros Principios y formas constructivas Uso Hipsonómetros Principios y formas constructivas.
- Bolilla 4 - Temperatura Principios Temperatura del aire Retardo de los termómetros Clasificación. Termómetros de líquidos en metal Errores. Termómetros electricos patrones Calibración de los termómetros y termografos.
- Bolilla 5 - Humedad. Parámetros que la definen. Clasificación de los higrómetros. Psicrómetros Teoría elemental, fórmulas psicrométricas Tablas psicrométricas Tipos de psicrómetros Errores. Higrómetro de cabello Principio Retardo. Formas constructivas Errores Higrómetro de absorción Calibración de los implementos de humedad
- Bolilla 6 - Viento en superficie terrestre Dirección y Velocidad Velela Principios y requisitos de la OMM. Transmisión de la información Registradores Instalación Anemómetros Clasificación Anemómetros de plato o rotación Teoría. Errores. Anemómetro a tubo de presión Principios Pitot-Dines Teoría y errores Calibración de instrumentos de viento Túnel de viento
- Bolilla 7- Medición de la precipitación Pluviómetros Pluviógrafos Problemas inherentes a la medición de la precipitación Evaporación Evapotranspirómetro. Tanque de evaporación
- Bolilla 8- Visibilidad. Teorías Visibilidad diurna y nocturna Instrumentos Nubes. Cantidad, dirección del movimiento, altura de su base Heliofanía Variables a definir Medidores de heliofanía



Instrumentos y Métodos de Observación (cont )

- Bolilla 9 - Observación del viento en la altura Teoría general de los globos piloto Poder ascensional Balanza aerológica Teodolito aerológico Radar aerológico Teoría Ventanas Computo del sondeo Radioteodolito Generalidades Sistema con antena fija y móvil
- Bolilla 10 - Observación de presión Temperatura y humedad en altura Globos cautivos Medicion por aviones Meteorógrafos Descripción Radiosondas Condiciones generales Clasificación Radiosondas de intervalo del tiempo, de variación, de frecuencia, de código, de modulación de frecuencia Partes constitutivas de un equipo de radiosondeo Equipo de tierra y aire Desarrollo del sondeo y cómputo de los datos Errores del radio-sondeo.
- Bolilla 11 - Radar Meteorológico Principios. Tipos de presentación Fórmula básica del radar meteorológico Reflexión. Atenuación Parámetros del radar. Frecuencias utilizadas, su discusión Detección de lluvia, nieve, granizo. Aplicaciones básicas del radar meteorológico. Medición de intensidad de precipitación. Determinación de áreas de precipitación.
- Bolilla 12 - Determinación del estado del tiempo con satélites meteorológicos Descripción del satélite Fotogrametría y radiometría Rectificación de fotos Uso de los datos de radiación Satélites Wheel. Sondeos verticales de temperatura
- Bolilla 13 - Globos a cota fija Registros históricos Instrumental empleado Revisión de datos a tierra Problemas debidos a la absorción de radiación
- Bolilla 14 - Estaciones meteorológicas automáticas Su importancia. Boyas automáticas
- Bolilla 15 - Coletes meteorológicos Distintos tipos Parámetros a medir

BIBLIOGRAFIA

"Meteorological Instruments"

W E Knowles Middleton and Athelstan F Spilhaus University of Toronto Press.

"Mesures en Meteorologie"

A. Perlat et H. Petit

Gauthier - Villars & Cie

Reglamento Técnico de la OIM -

Aparatos Meteorológicos, Centro, Ministerio Aeronáutico Italiano