



ASIGNATURA:

METEOROLOGÍA GENERAL

CODIGO 1723	UNIDADES: 4	REQUISITOS: 0251-0331			
HORAS /SEMANAS 5H	T: 3H	P: 2H	L: 0H	SEMESTRE: QUINTO	VIGENTE DESDE: OCTUBRE 1985

### 1.- OBJETIVOS GENERALES:

El alumno será capaz de:

Analizar e interpretar los fenómenos físicos que ocurren en la atmósfera.

Conocer las causas de los diferentes elementos del tiempo y del clima que influyen sobre un lugar o región.

Comprender los objetivos que persigue el estudio de la Meteorología, entre los cuales prevalece el pronóstico del tiempo.

### 2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

El alumno será capaz de:

Conocer los procesos físicos que dan origen a los diferentes elementos del tiempo atmosférico.

Determinar los rangos de variación de cada elemento meteorológico y su aplicación a problemas rutinarios.

Explicar la ocurrencia de eventos ordinarios y extraordinarios, producidos por situaciones particulares del tiempo y del clima.

### 3.- PROGRAMA SINÓPTICO:

Introducción a la Meteorología: fines, evolución y estado actual. La atmósfera. La radiación solar y la temperatura del aire. La presión atmosférica y la circulación general del viento. La humedad del aire. La evaporación. La nebulosidad. La precipitación. Fenómenos hídricos, eléctricos, luminosos y acústicos. Fundamentos del pronóstico del tiempo. Los servicios meteorológicos.

### 4.- PROGRAMA DETALLADO:

**Tema 1.** *Introducción.* La meteorología. Definición y clasificación. Su evolución. Su estado actual. Su finalidad.



ASIGNATURA:

METEOROLOGÍA GENERAL

CODIGO 1723	UNIDADES: 4	REQUISITOS: 0251-0331			
HORAS /SEMANAS 5H	T: 3H	P: 2H	L: 0H	SEMESTRE: QUINTO	VIGENTE DESDE: OCTUBRE 1985

**Tema 2.** La atmósfera. su origen y composición. Distribución de la masa atmosférica y de sus gases. Partículas cargadas. Estructura térmica de la atmósfera. Capas de la atmósfera.

**Tema 3.** Radiación. Conceptos. Relación Sol-Tierra. Naturaleza de la radiación. Cuerpo negro. Leyes de la radiación. Radiación solar, terrestre y atmosférica. Introducción al balance de la radiación, insolación y distribución de la radiación solar. Unidades.

**Tema 4.** Temperatura del aire. Concepto y escalas. Influencia térmica de la atmósfera y del suelo. Gradiente de temperatura. Fundamentos de termodinámica. Unidades.

**Tema 5.** Humedad atmosférica: Conceptos. Evaporación, humedad, condensación y precipitación. Cambios adiabáticos y estabilidad del aire. Nubes. Unidades.

**Tema 6.** Presión atmosférica y circulación del aire. Conceptos. Variación de la presión atmosférica. Altímetro barométrico. Movimientos horizontales. Vientos locales y globales. La circulación general. Masas de aire y frentes.

**Tema 7.** Introducción a la electricidad atmosférica. Ionización del aire. Estado eléctrico de la tierra y la atmósfera. Electricidad de las nubes y tormentas. Descargas eléctricas.

**Tema 8.** Introducción a la óptica atmosférica. Colores del sol, de las nubes y del cielo. Crepúsculos. Auroras. Refracción de la luz. Arco iris. Aureolas y coronas. Anillos o halos. Visibilidad.

**Tema 9.** Introducción a los fenómenos acústicos. Propagación, refracción y reflexión del sonido. Eco. Influencia del viento, de la turbulencia y de las nubes. Zonas de silencio. Rayos y ultra sonoros.

**Tema 10.** Tiempo y clima. Conceptos modernos. Su evolución y variabilidad.

## 5. - BIBLIOGRAFÍA:

- R.G Barry and R.J. Charley (1968) Atmosphere, Weather and Climate.
- J. Jagsich (1954) Meteorología Física. El Tiempo.
- J.M. Wallace and P.V. Hobbs. (1977). Atmospheric Science. An Introductory Survey.
- M.W. Gagle (1970) A Pilot's Meteorology.
- M. Neiburger et. Al. (1973). Understanding our Atmospheric environment.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



ASIGNATURA:

METEOROLOGÍA GENERAL

CODIGO

1723

UNIDADES:

4

REQUISITOS:

0251-0331

HORAS /SEMANAS

5H

T:

3H

P:

2H

L:

0H

SEMESTRE:

QUINTO

VIGENTE DESDE:

OCTUBRE 1985

- S. Glasstone (1965). Sourcebook on the Space Science.
- W. Eichenberger (1976) Meteorología para Aviadores.
- O.M.M. Atlas Internacional de Nubes.
- Apuntes

DEPARTAMENTO:

INGENIERIA HIDROMETEOROLOGICA

PROFESOR:

HOJA:

3/3