

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
ESCUELA DE FISICA

FS-621 Dinámica de la atmósfera I

Requisitos:FS-511, FS-515

Créditos:3

Número de horas:4T

Nivel:VI

PROGRAMA

Descripción del curso.

Se da al alumno una visión sobre los movimientos atmosféricos y las leyes que los gobiernan. Se introducen los conceptos de diagnóstico y pronóstico del tiempo.

Objetivo general.

El curso permitirá al estudiante:

- Mostrar destreza en el uso de ecuaciones y teoremas que describen los movimientos en la atmósfera.
- Explicar, haciendo uso de la Física y Matemática, los movimientos del aire en la atmósfera por medio de la ecuación de movimiento.

Objetivos específicos

Este curso posibilitará al estudiante para:

- Describir las fuerzas elementales que intervienen en los movimientos de la atmósfera.
- Identificar y enumerar los diferentes tipos de flujo en la atmósfera.
- Mostrar destreza en la transformación de ecuaciones de un sistema de coordenadas a otro.
- Descubrir los campos medios de la atmósfera, sus anomalías y la aplicación de dicho conocimiento en el diagnóstico de flujos en situaciones específicas.

CONTENIDO DEL CURSO

1. La fuerzas fundamentales.
2. La ecuación de movimiento.
3. Movimiento horizontal sin fricción.
4. La ecuación de continuidad, divergencia horizontal.
5. Circulación y verticidad.
6. La capa límite planetaria.
7. Análisis diagnóstico de movimientos sinópticos en latitudes medias.

Bibliografía

Holton, J.R. (1979). **An Introduction to Dynamic Meteorology**. Academic Press, New York & London.

Waltimer, G.J. & Martin, F.L. (1975). **Dynamical and Physical Meteorology**. Mac Graw-Hill Book Co., USA.

World Meteorological Organization (1970). **Procesing of the International Seminar of Tropical Meteorology, Campinas, Brasil**. Escritorio de Meteorología, Brasil.

Aprobado por la Vicerrectoría de Docencia en resolución No.1340-83 del 22 de setiembre de 1983.