

## PROGRAMA ASIGNATURA

### I. IDENTIFICACIÓN.

Nombre: <b>METEOROLOGÍA SINÓPTICA</b>	Código: <b>513302</b>
Horas : 3 (teoría), 1 (práctica), 7 (trabajo académico) Modalidad : Presencial Calidad : Electiva Tuición : Departamento de Geofísica Decreto (o año) de creación: 2006-2 Última actualización : 2006-2	Créditos : 3 Régimen : Semestral Prerrequisitos: 513313 Correquisitos : No tiene Semestre : 6°

### II. DESCRIPCIÓN.

Curso intermedio en el cual se aplican las leyes físicas para describir los fenómenos meteorológicos de escala global que se producen en la baja atmósfera, con particular énfasis en el Hemisferio Sur.

### III. OBJETIVOS.

#### Objetivos Generales:

Describir los fenómenos meteorológicos cinemáticos, dinámicos y termodinámicos globales que se producen en la tropósfera.

#### Objetivos Específicos:

Al término de la asignatura los alumnos deberán:

- Conocer el sistema global de vigilancia y observación meteorológica.
- Conocer los campos medios horizontales y verticales de las variables básicas del clima.
- Identificar las masas de aire, sus propiedades físicas y su relación con los sistemas frontales.
- Conocer la estructura de los sistemas sinópticos globales y su relación con las ondas planetarias.
- Identificar áreas globales de formación de ciclones y anticiclones.
- Describir la circulación general de la atmósfera.

### IV. CONTENIDOS.

- Observaciones meteorológicas: estaciones sinópticas de superficie, estaciones de altura, satélites, observaciones especiales.
- Manejo y procesamiento de datos, mapas meteorológicos, diagramas termodinámicos.

- Campos medios en superficie, con énfasis en el Hemisferio Sur: temperatura, presión, viento, humedad.
- Campos medios en altura y cortes zonales verticales, con énfasis en el Hemisferio Sur: temperatura, altura geopotencial, viento, humedad.
- Masas de aire y frentes: propiedades físicas de las masas de aire, intercambio de humedad y calor latente entre el océano y la atmósfera, flujo de calor por radiación, frente polar y frente subtropical.
- Sistemas de escala sinóptica: ondas largas en altura, ondas barotrópicas, inestabilidad baroclínica, inclinación o "tilt", bloqueos, estructura del frente polar y la corriente en chorro polar, estructura del frente subtropical y la corriente en chorro subtropical.
- Ciclones y Anticiclones: distribución geográfica y variación estacional, teoría básica del desarrollo ciclónico, ciclo de vida de los ciclones extratropicales, vorticidad.
- Circulación general de la atmósfera.

#### V. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Se contempla 3 horas de clases teóricas y 1 hora de seminarios con participación interactiva profesor-alumno, de reforzamiento de la teoría con aplicaciones de la misma.

#### VI. EVALUACIÓN.

De acuerdo al Reglamento Interno de Docencia de Pregrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas: 2 certámenes, con 30% de ponderación c/u, y un examen, 40%, en modalidad escrita y/u oral.

#### VII. BIBLIOGRAFIA.

##### Texto guía:

- **Lutgens, F., Tarbuck, E.:** The Atmosphere, Prentice Hall, 1998.

##### Textos de apoyo:

- **Musk, L.:** Weather Systems. Cambridge University Press. 1988.
- **Holton, J.:** An Introduction to Dynamics Meteorology, Academic Press, 3<sup>rd</sup>. Edition, 1992.
- **Compendio de Meteorología**, OMM 364, Volumen I, Partes 1 y 2.

---

JJ/

Abril de 2006