

Net. 2005
(6)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera
Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera
CUATRIMESTRE: Primero AÑO: 2005
CÓDIGO DE CARRERA: 20-40-41-42-43
MATERIA: Meteorología General CÓDIGO: 9090
PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989
CARÁCTER DE LA MATERIA: De grado, obligatoria
DURACIÓN: cuatrimestral
HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4
Problemas y Laboratorio: 4
Total de horas: 8
CARGA HORARIA TOTAL: 128
ASIGNATURAS CORRELATIVAS:
FORMA DE EVALUACIÓN:

PROGRAMA ANALÍTICO

1. El conocimiento de la evolución de la atmósfera. Sistema natural al que pertenece. Relaciones entre componentes del sistema. Enfoque multidisciplinario o particular del efecto de la evolución de la atmósfera. Problemas científicos y de decisión involucrados.
2. Evolución de la atmósfera. Diagnóstico y pronóstico. Variabilidad. Métodos de análisis. Sistema de medición. Concepto de red. Escalas y necesidad de división de las mismas para su estudio. Errores y consecuencias de los mismos. Concepto de impacto meteorológico y/o climático. Variaciones antropogénicas. Principales problemas climáticos del futuro. Concepto de impacto. Valor económico del conocimiento de la variabilidad atmosférica. Sistema climático. Generación del tiempo y clima. Variables.
3. La atmósfera: composición y origen. Estructura vertical de la atmósfera.
4. Radiación en la atmósfera. Propagación de la energía radiante. Intensidad de la radiación. Leyes geométricas de la radiación. Difusión, absorción y propagación de la radiación solar por la atmósfera. Radiación terrestre. Balance de radiación.
5. Calor y temperatura. Medición de la temperatura. Escalas de la temperatura.
6. Cambios de estado. Humedad. Medición de la humedad. Condensación. Estabilidad atmosférica. El ciclo hidrológico en la atmósfera y en el suelo. Implicancias meteorológicas y climáticas. Rol del ciclo hidrológico en el clima.

7. Presión atmosférica y viento. Comportamiento de los gases. Medición de la presión atmosférica. Factores que afectan el viento. Efecto de coriolis. Viento geostrófico. Viento gradiente. Viento en la capa de fricción. Movimientos verticales. Medición del viento.
8. Circulación general de la atmósfera. Escalas. Circulación global idealizada. Distribución observada de la presión y vientos en superficie. La circulación de los oestes. Corrientes en chorro.
9. Fuentes de masas de aire. Modificaciones de masas de aire. Frentes. Ciclones y anticiclones inmigratorios. Tiempo severo. Tormentas.
10. Análisis y pronósticos del tiempo. Cartas sinópticas. Discusión de situaciones sinópticas tipo y el tiempo asociado. Pronóstico del tiempo. Exactitud de los pronósticos. Los satélites en el pronóstico del tiempo.
11. Aplicaciones de la meteorología y la climatología. Agrometeorología. Hidrometeorología. Climatología urbana. Contaminación atmosférica. Aspectos meteorológicos del déficit de energía.

BIBLIOGRAFIA

1. Anthes, R.A. ; Panofsky, H.A. ; Cahir, J.J. y Rango, A.: "The Atmosphere". C.E. Merrill Pu. Co., EE. UU. 1978.
2. Ahrens, C.D.: "Meteorology Today. An introduction to weather, climate and the Environment". West Pub. CO., EEUU. 1982.
3. Celemin, A.H.: "Meteorología Práctica". Ed. autor. Mar del PLata. 1984.
4. Down, W.L.: "Meteorología". Ed. Reverté, España. 1978.
5. Fleagle, R.G. y Businger, J.A.: "An Introduction to Atmospheric Physics". International Geophysical Series N°25. Academic Press, EEUU. 1980.
6. Flohn, H.: "Clima y tiempo". Ediciones Guaderrama, España. 1968.
7. Gedzelman, S.D.: "The Science and Wonders of the Atmosphere". John Wiley & Sons. 1980.
8. Lutgens, F.K. y Tarbuck, E.J.: "The Atmosphere, an Introduction to meteorology". Prentice-Hall, Inc., EEUU. 1979.
9. Petterssen, S.: "Introducción a la Meteorología". Espasa Calpe, España. 1976.

10. Servicio Meteorológico Nacional: Boletines Informativos. Series editadas por el S.M.N.
Buenos Aires, 1984-1990.

11. Wallace, J.M. y Hobbs, P.V.: "Atmospheric Science". Academic Press, EEUU., 1977.


Dra. Susana Amalia Blachoff
Directora
Cs. de la Atmósfera y los Océanos