

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: Verano

AÑO: 2014

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: 6 semanas—Curso intensivo de verano

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 16

Problemas y Laboratorio: 16

Total de horas: 32

CARGA HORARIA TOTAL: 32

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: materias del CBC

FORMA DE EVALUACIÓN: 2 exámenes parciales y un examen final.

PROGRAMA ANALÍTICO

METEOROLOGÍA GENERAL: Programa

- 1.** Definición de meteorología. Historia de la meteorología: su inicio como rama del conocimiento y como ciencia. Desarrollo de la meteorología en Argentina: el Servicio Meteorológico Nacional y el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos. Ramas de la meteorología. Tiempo y clima. Variables meteorológicas. Sistemas de observación. La organización de la observación meteorológica a nivel nacional y mundial. Escalas de los fenómenos atmosféricos. Sistema climático.
- 2.** La atmósfera: composición y origen. Estructura vertical de la atmósfera.
- 3.** 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. Ozono estratosférico. Fenómenos ópticos.
- 4.** Calor y temperatura. Medición de la temperatura. Escalas de la temperatura. Factores geográficos que determinan la temperatura.

5. Presión atmosférica y viento. Comportamiento de los gases. Medición de la presión atmosférica. Factores que afectan el viento. Efecto de Coriolis. Viento geostrófico. Medición del viento.
6. Cambios de estado. Humedad. Medición de la humedad. Estabilidad atmosférica. Nubes, nieblas y visibilidad. Precipitación. Medición de la precipitación. El ciclo hidrológico. Implicancias meteorológicas y climáticas
7. Circulación general de la atmósfera. Circulación global idealizada. Distribución observada de la presión y vientos en superficie. La circulación observada. Campos medios de radiación, temperatura, presión, viento y precipitación. Circulaciones oceánicas.
8. Masas de aire. Frentes. Ciclones y anticiclones. Tiempo severo. Tormentas.
9. Análisis y pronósticos del tiempo. Cartas sinópticas. Discusión de situaciones sinópticas tipo y el tiempo asociado. Pronóstico del tiempo. Exactitud de los pronósticos. Caos. Los satélites en el pronóstico del tiempo.
10. Clima y variabilidad climática. El fenómeno El Niño. Impactos globales y regionales de El Niño. Predicción de El Niño. Cambio climático: cambios observados y escenarios climáticos futuros.
11. Aplicaciones de la meteorología y la climatología. Agrometeorología. Hidrometeorología. Climatología urbana. Contaminación atmosférica. Incendios forestales. Clima y Salud

Bibliografía

- Ahrens, D. 2002. *Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate and the Environment*. Brooks Cole.
- Barros, V. 2004. *El cambio climático global*. Buenos Aires. Libros del Zorzal.
- Barry, R. and Chorley, R. 1998. *Atmosphere, Weather and Climate*. Seventh Edition. Routledge.
- Camilloni, I. y Vera, C. 2006. *El aire y el agua en nuestro planeta*. Eudeba.
- Henderson-Sellers, A. and Robinson, P. 1996. *Contemporary Climatology*. Longman.
- Dentoni M. y Cerne B.: 1999: *La Atmósfera y los Incendios*. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, a través del Plan Nacional de Manejo del Fuego. Presidencia de la Nación 181 pag.
- Kump, L., Kasting, J. and Crane, R. 1999. *The Earth System*. New Jersey, Prentice-Hall.
- Voitureiez, B. y Jacques, G. 2000. *El Niño. Realidad y ficción*. París, UNESCO.
- Wallace, J. and Hobbs, P. 2006. *Atmospheric Science. An Introductory Survey*. Academic Press.
- Murphy G. y Hurtado R. (eds), 2011. *Agrometeorología*. Ed. Facultad de Agronomía UBA. Buenos Aires.
- Celemin, A. , 1984. *Meteorología Práctica*. Ediciones del Autor. Mar del Plata.
- Oliver J. y Hidore J., 1984. *Climatology, an introduction*. Charles Merrill Publishing Co. Ohio. USA.

