

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: 2012
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. Definición de meteorología. Historia de la meteorología: su inicio como rama del conocimiento y como ciencia. Ramas de la meteorología. Tiempo y clima. Variables meteorológicas. Sistemas de observación. La organización de la observación meteorológica a nivel nacional y mundial. Desarrollo de la meteorología en Argentina: el Servicio Meteorológico Nacional y el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos. 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.
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 geostrofico. Viento gradiente. Medición del viento.

6. Cambios de estado. Humedad. Medición de la humedad. Condensación. Estabilidad atmosférica. El ciclo hidrológico. Implicancias meteorológicas y climáticas. Rol del ciclo hidrológico en el clima.
7. Circulación general de la atmósfera. Circulación global idealizada. Distribución observada de la presión y vientos en superficie. La circulación de los oestes. Corrientes en chorro.
8. Masas de aire. Modificaciones de masas de aire. Frentes. Ciclones y anticiclones migratorios. 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. 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. Sistema climático. Cambios observados. Escenarios climáticos futuros.
11. Aplicaciones de la meteorología y la climatología. Agrometeorología. Hidrometeorología. Climatología urbana. Contaminación atmosférica.

Bibliografía:

- Ackerman, S. and John Knox. *Meteorology*. Jones and Bartlett Learning. 2011.
- Ahrens, D. *Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate and the Environment*. Novena Edición. Brooks Cole. 2008.
- Ahrens, D. *Essentials of Meteorology: An Invitation to the Atmosphere*. Sexta Edición. Brooks Cole. 2011.
- Barros, V. *El cambio climático global*. Buenos Aires. Libros del Zorzal. 2004.
- Barry, R. and Chorley, R. 2009. *Atmosphere, Weather and Climate*. Novena Edición. 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.
- Kump, L., Kasting, J. and Crane, R. 1999. *The Earth System*. New Jersey, Prentice-Hall.
- Stull, R. *Meteorology for Scientists and Engineers*. Brooks Cole. 1999.
- Wallace, J. and Hobbs, P. 2006. *Atmospheric Science. An Introductory Survey*. Academic Press.

15/11/11
Dra. Inés Camilloni