

12 Met
1985

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

ASIGNATURA: Meteorología Descriptiva

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Meteorológicas

CARACTER: Obligatorio

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 6 b) Prácticas: 4 Total semanal: 10

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

PROGRAMA:

Objetivo del curso: Facilitar al alumno un panorama acerca del rol que juega la meteorología en la investigación del funcionamiento del sistema climático de la tierra, por intermedio del estudio de los principios básicos que lo gobiernan y de los consiguientes efectos, incluso sus aspectos problemáticos que se manifiestan en los diferentes componentes de dicho sistema.

1. Reseña histórica de la meteorología
2. Los factores astronómicos y radiativos
Orientación en la tierra y en el espacio. Movimiento e iluminación del planeta tierra. La energía recibida en un plano horizontal. Intensidad de la radiación y sumas de calor en función de la latitud geográfica, del ángulo horario y de la declinación del sol, en ausencia de la atmósfera. El espectro solar y de la tierra. La influencia de la atmósfera sobre la radiación solar y terrestre. Balance de radiación. Distribución geográfica de la radiación, temperatura y humedad en una tierra de superficie homogénea. Variación estacional de dichos campos. Marchas diarias y anuales de la radiación, temperatura y humedad.
3. Los factores dinámicos y su interacción con los radiativos
Definición, medición y variación con la altura de la presión atmosférica. Ecuación hidrostática fundamental. Fórmula barométrica de altura. Teorema del espesor. Ley aerológica fundamental. Relación entre el campo bórico y el viento. Fuerza de Coriolis. Viento geostrofico. Perfiles verticales de presión y viento de polo a polo y sus variaciones estacionales. La circulación de los vientos del oeste. La circulación tropical. Cinturones de presión y de viento en una tierra de superficie homogénea. La circulación meridional media. Las consecuencias climáticas de los procesos de circulación. Variaciones aperiódicas de los elementos. Perfil meridional de precipitación y vegetación. Variaciones estacionales del sistema de circulación general y de las zonas de precipitación. Marchas anuales de nubes y precipitaciones. Tipos. Zonas climáticas en una tierra de superficie homogénea.
4. Los factores geográficos y su interacción con los radiativos y dinámicos
Procesos de enfriamiento y calentamiento de la superficie sólida y líquida de la tierra y consecuencias climáticas. Marchas diarias y anuales de la temperatura en la superficie, en las profundidades del suelo y del mar y en el aire. La circulación térmica diurna y nocturna en islas, costas, pendientes y valles. Las modificaciones de los campos de radiación, temperatura, presión, viento, nubes y precipitaciones correspondientes a una tierra de superficie homogénea por la

distribución del mar y tierra con la superficie real, Las modificaciones adicionales, debidas a las corrientes marinas, costas, cadenas montañosas, altiplanicies y grandes sistemas fluviales. Las modificaciones regionales y locales originadas por accidentes menores de la superficie terrestre, tales como deltas, ríos, lagos, lagunas, lomas, depresiones, valles, climas, pasos, ciudades, grandes centros urbanos.

5. Estudio integrado de los principios básicos, aplicándolos al Hemisferio Sur (HS), en general y América del Sur y la Antártida en particular
Condiciones geográficas y oceánicas. La circulación atmosférica general en el HS. Las características de los campos medios de la temperatura, presión, viento, humedad, nubosidad, precipitación y sus variaciones estacionales.
6. Clasificación climática
Planteo del problema en general y el del límite en particular. Clasificación mediante la combinación de los elementos en función de los factores. Zonas. Tipos. El sistema de circulación general como principio de una clasificación dinámica, según Flohm, Landsberg. Ventajas y desventajas.
Análisis comparativo de las clasificaciones de Koeppen, Wojekoff y Penck, Martonne, Thorntwaite, Troll, Miller, Flohm, Landsberg, Brooks.
La clasificación de Koeppen. La clasificación de Thorntwaite. Clasificaciones bioclimáticas. El problema de la clasificación climática en la Argentina.

BIBLIOGRAFIA

1. Capítulo 1: Apunte y Reseña histórica en 2.1.
2. Capítulos 2 y 3
- 2.1. Petterssen, S. "Introducción a la Meteorología" 3a. edición corregida y ampliada. Traducida por José F. Datas Prieto. Espasa Calpa, Madrid, 1962 y 1976
- 2.2. Donn, W. L. "Meteorología" Reverté. Barcelona. 1978
- 2.3. Barry, V. G. y Chorley, V. J. "Atmósfera, tiempo y Clima". Omega. Barcelona 1972.
- 2.4. Flohm H. "Clima y Tiempo" Guadarrama, Madrid. 1968
- 2.5. Austin Miller, A. "Climatología". Omega, Barcelona. 1966
- 2.6. Viers, G. "Climatología". Oikos - Tau, Barcelona, 1975
3. Capítulo 4
- 3.1. Landsberg, H. E. "Physical Climatology". Dubois. Pennsylvania. 1960
- 3.2. Conrad, V. "Die Klimatologischen Elemente und ihre Abhängigkeit von terrestrischen Einflüssen". Berlín. 1936
4. Capítulo 5
- 4.1. Ereño, C. E. y Hoffmann, J.A.J. "El régimen Pluvial en la Cordillera Central". Serie Cuadernos de Geografía N 5. Instituto de Geografía "R. Ardissonne", Fac. Filosofía y Letras, B.Aires. 1978
- 4.2. Hoffmann, J.A.J. "Atlas Climático de América del Sur" O.M.M. UNESCO (Cartographia), Ginebra-París-Budapest, 1975
- 4.3. Landsberg, H. E. "World Survey of Climatology". 15 volúmenes. Editorial Elsevier, Amsterdam.
- 4.4. Knoche, W. "Clima de la República Argentina" Tomos V y VI de Geografía de la Rep. Argentina, GAEA, Buenos Aires 1947
- 4.5. Chiozza, E. M. y Gonzalez, V. A. y Domselaar, Z. y Colaboradores. "Suma de Geografía, Tomo II, Capítulo I. CLIMA. Buenos Aires. 1958
- 4.6. Kendrew W. "The Climates of the Continents" Oxford, 1953
- 4.7. Knoch, K. "Klimakunde von Sudamerika" Handbucher. Klimatologie Tomo II parte G, Berlín 1930
5. Capítulo 6
- 5.1. Hoffmann, J.A.J. Clasificaciones climáticas. Apunte. Buenos Aires, 1976
- 5.2. García C. "Análisis de las clasificaciones climáticas del territorio Argentino". U.B.A. Fac. Filos. y Letras. Cen.
- 5.3. Koeppen, W. "Climatología" 1ra. Edición española México-Buenos Aires. 1948

- 5.4. Hoffmann, J.A.J. y Medina L. "Ensayo de una clasificación bioclimática en la República Argentina". METEOROLOGICA, Vol. II. N 1, 2 y 3. Buenos Aires, 1971.
- 5.5. S.M.N. y Secretaría de Turismo. "El Clima de Nuestro País", Argentina". Guía Climática para el turismo. Buenos Aires, 1972.
- 5.6. Brazol, D. "Bosquejo Bioclimático de la República Argentina". METEOROS IV, N 4, Buenos Aires, 1954.
6. Revistas Científicas: METEOROS, Servicio Meteorológico Nacional.
METEOROLOGICA, Centro Argentino de Meteorólogos.
GEOACTA, Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas.

Firma Profesor:



Firma Director:



Aclaración Firma: Dr. J.A.J. Hoffmann

Aclaración Firma:

DRA. MARIA ELENA SALUZZI
DIRECTORA INTERINA
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGÍA