

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

ASIGNATURA: Climatología I .

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Meteorológicas

CARACTER: Obligatorio.

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral.

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 b) Prácticas: 4 Total semanal: 8

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Trabajos Prácticos de Meteorología Sinóptica I
Trabajos Prácticos de Elementos de Probabilidades y Estadística.**PROGRAMA:**

1.- Introducción

Objetivo del curso: La climatología como disciplina geográfica y meteorológica. Tiempo. Elementos meteorológicos. Clima. Factores climáticos. Fenómenos. Ramas de la climatología y conexiones con otras ciencias.

2.- La componente astronómica del clima.

Orientación en la tierra y en el espacio. Movimiento 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 radiación, temperatura y humedad en una tierra de superficie homogénea. Variación estacional de dichos campos Marchas diarias anuales de radiación, temperatura y humedad.

3.- La componente de circulación del clima.

Definición, medición y variación de 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 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. Resumen: Relaciones entre la radiación solar, las corrientes radiativas Los elementos meteorológicos, el tiempo y el clima.

4.- La componente geográfica del clima.

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

y precipitaciones correspondientes a una tierra de superficie homogénea por la distribución del mar y tierra en 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: delta, río, lago, laguna, loma, depresión orográfica, bosques, selva, pendiente, valle, cima, paso, ciudad, grandes centros urbanos.

5.- Clasificación climática.

Planteo del problema en general y el del límite en particular. Clasificación mediante la combinación de los elementos en la función de los factores climáticos. Zonas. Tipos. El sistema de circulación general como principio de una clasificación dinámica según Flohm y Landsberg. Ventajas y desventajas. Análisis comparativo de las clasificaciones de Köppen, Woyekoff y Penck, Martonne, Thorntwaite, Troll, Miller, Flohm, Landsberg, Brooks.

La Clasificación de Köppen. La clasificación de Thorntwaite. El problema de la clasificación climática en la Argentina. Clasificaciones bioclimáticas.

6.- Climatología regional Sudamericana.

Condiciones geográficas y Oceanicas, La Circulación atmosférica general en Sudamérica. Las características de los campos medios de temperatura, presión y viento, humedad, nubosidad y precipitación en América del Sur.

7.- Introducción a la bioclimatología

Efecto térmico de la biosfera. Sensación y confort climáticos. Clasificación bioclimática en la Argentina. Efectos bioclimáticos. Efectos de las variaciones aperiódicas de la biosfera.

BIBLIOGRAFIA:

a) Capítulos 1. 2. y 3.

- 1.- Austin Miller, A. "Climatología". Omega, Barcelona, 1966.
- 2.- Barry, V. G. y Chorley, V. J. "Atmósfera, tiempo y Clima". Omega. Barcelona 1972.
- 3.- Flohm, H. "Clima y Tiempo" Guadarrama, Madrid. 1968.
- 4.- Donn, W. L. "Meteorología" Reverté. Barcelona. 1978.
- 5.- Viers, G. "Climatología". Oikos - Tau, Barcelona, 1975.
- 6.- Petterssen, S. "Introducción a la Meteorología" 3a. edición corregida y ampliada Traducida por José F. Datas Prieto. Espasa Calpa, Madrid, 1962. Reseña histórica.

b) Capítulo 4.

- 7.- Conrad, V. "Die Klimatologischen Elemente und ihre Abhängigkeit von Terrestrischen Einflüssen". Berlín. 1936.
- 8.- Landsberg, H. E. "Physical Climatology". Dubois, Pennsylvania. 1960.
- 9.- Landsberg, H. E. "World Survey of Climatology". 15 volúmenes. Editorial Elsevier, Amsterdam.

c) Capítulo 5.

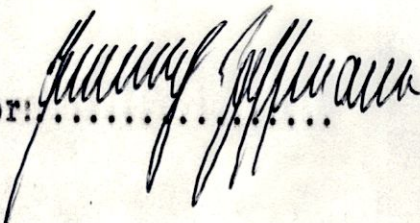
- 10- García. C. "Análisis de las clasificaciones climáticas del territorio Argentino" U.B.A. Fac. Filos. y Letras. Cen.
- 11- Köppen, W. "Climatología" 1ra. Edición española México-Buenos Aires. 1948.
- 12- Hoffmann, J.A.J. Clasificaciones climáticas. Apunte. Buenos Aires 1976.

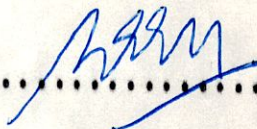
d) Capítulo 6.

- 13- Chiozza, E. M. y Gonzalez, V. A. y Domselaar, Z. y Colaboradores. "Suma de Geografía, Tomo II, Capítulo I. CLIMA. Buenos Aires. 1958.
- 14- Kendrew. W. "The Climates of the Continents" Oxford, 1953.
- 15- Knoch, K. "Klimakunde von Sudamerika" Handbuecher. Klimatologie Tomo II parte G, Berlín, 1930.
- 16- Knoche. W. "Clima de la República Argentina" Tomos V y VI de Geografía de la Rep. Argentina, GAEA Buenos Aires 1947.
- 17- Hoffmann, J. A. J. "Atlas Climático de América del Sur" O.M.M. UNESCO. (Cartographia), Ginebra-París-Budapest, 1975.

- 17.1- 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.
- e) 18 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.
- 19 - S.M.N. y Secretaría de Turismo. "El Clima de Nuestro País", Argentina". Guía Climática para el turismo. Buenos Aires, 1972.
- 20 - Brazol, D. "Bosquejo Bioclimático de la República Argentina" METEOROS IV, N 4, Buenos Aires, 1954.
- f) Revistas Científicas: METEOROS, Servicio Meteorológico Nacional.
METEOROLOGICA, Centro Argentino de Meteorólogos.
GEOACTA, Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas.


Fecha.....Julio de 1981:.....

Firma Profesor:.....

Firma Director.....

Aclaración Firma: Dr. J. Hoffmann
Prof. Titular.

Aclaración Firma: Dr. N. Mazzeo.

Firma Profesor:.....

Aclaración Firma: Dr. W.M. Vargas.
Prof. Asociado.