

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
SECCIÓN DE HISTORIA Y GEOGRAFÍA**

**CURSO: OG 1221 CLIMATOLOGÍA**

Prof. Marvin Quesada

I Ciclo 2006

Req. OG 1106

C: 02

V. 8- 11:50

Aula: 302

AE: M 9-12

**PROGRAMA**

**I. DESCRIPCIÓN GENERAL**

La comprensión de la dinámica de la atmósfera y la interpretación de los procesos climáticos, así como analizar la forma en que éstos están interrelacionados es de vital importancia para la vida cotidiana, especialmente en un medio tropical donde el tiempo está sujeto a cambios constantes. Para un educador en la Enseñanza de los Estudios Sociales es indispensable la comprensión del campo climatológico, dado que el tiempo y el clima están muy ligados con los procesos sociales. Por lo tanto, en este curso los estudiantes podrán aprender una nuevos conceptos relacionados con el clima, así como adquirir ciertas destrezas para hacer análisis climáticos, comprender mejor la relación entre el desarrollo regional y las condiciones climáticas, entre otros procesos.

**II. OBJETIVOS**

1. Aprender terminología básica y elementos teórico-metodológicos en el campo de la climatología.
2. Analizar los principales componentes de la climatología y su importancia en la diferenciación espacial.
3. Distinguir entre factores y elementos del clima y su comportamiento en la determinación de los climas.
4. Evaluar la importancia del clima en el desarrollo socioeconómico y cultural.
5. Adquirir destrezas en la interpretación de datos climáticos y su graficación.

**III. UNIDADES TEMATICAS**

1. **La Climatología y su influencia en las actividades humanas (10 marzo)**
  - a. Definiciones
  - b. Importancia de los estudios climáticos
  - c. Tiempo y Clima
2. **La Atmósfera implicaciones en el desarrollo humano (17 marzo)**
  - a. Generalidades
  - b. Composición química
  - c. Estructura vertical
3. **Factores del clima (24marzo)**
  - a. Factores geográficos
  - b. Factores astronómicos
  - c. Factores meteorológicos
4. **Elementos del Clima**

- A: Radiación solar (31 marzo)**
  - a. La radiación y su influencia en el ambiente
  - b. Unidades de medida e instrumentos
  - c. El espectro solar
  - d. La radiación solar en la atmósfera y en la superficie terrestre
  
- B. Temperatura del aire (7 abril)**
  - a. La temperatura y su repercusión socio ambiental
  - b. Instrumentos
  - c. Unidades y escalas
  - d. Conversión de valores a diferentes escalas  
I Prueba Parcial (21 abril)
  
- C. Presión Atmosférica (5 mayo)**
  - a. La presión atmosférica y sus variaciones espaciales
  - b. Unidad de medida de la presión atmosférica
  - c. Altitud y presión atmosférica
  - d. Gradiente de presión
  
- D. Vientos (12 mayo)**
  - a. El viento y sus cambios ambientales
  - b. Unidades de medida e instrumentos
  - c. Origen y circulación
  
- E. Humedad (19 mayo)**
  - a. La humedad y la alteración ambiental
  - b. Unidades de medida e instrumentos
  - c. Gradiente adiabático seco y húmedo
  - d. Estabilidad, inestabilidad atmosférica
  
- F. Nubes (26 mayo)**
  - a. Las nubes y su importancia económica
  - b. Composición de las nubes
  - c. Formación de las nubes
  - d. Clasificación de las nubes
  
- G. Precipitación ( 2 junio)**
  - a. La precipitación y su interacción con las actividades económicas
  - b. Unidad de medida e instrumentos
  - c. Tipos de precipitación
  - d. Formas de Precipitación
  
- H. Zonificación Climática (9 junio)**
  - a. Generalidades y su diferenciación espacial  
II Prueba Parcial (16 junio)

#### IV. METODOLOGIA

El curso se apoyará en clases magistrales, lecturas complementarias, trabajos en clase, prácticos y de campo. Asimismo, se harán pruebas teórica-prácticas y giras académicas. Los trabajos prácticos se realizarán durante el horario del curso y en caso de dejarse extraclase sólo se recibirán en las fechas indicadas por el profesor. Uno de los trabajos prácticos debe ser propuesto por el estudiante (a) como una actividad original. Si la persona no esta presente durante los trabajos en clase perderá el puntaje respectivo.

Tanto las prácticas como las giras académicas no se substituyen por ninguna otra actividad académica. Las pruebas teórico-prácticas sólo se repetirán en aquellos casos de fuerza mayor como lo estipula el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

#### V. EVALUACION

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| I Prueba parcial              | 30 %        |
| II Prueba parcial             | 35 %        |
| Trabajos en clase y prácticos | 25 %        |
| Giras*                        | 10 %        |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>100%</b> |

- \*Si por algún motivo no se pueden realizar las giras académicas, dicho porcentaje se substituirá por comprobaciones de lecturas.

#### VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alba A. Elementos de Meteorología. Editorial Sintesis. España. 1980.
- Barry R y R. J. Chorley Atmósfera, tiempo y clima. 2da. Ed.. OMEGA S.A., Barcelona, España, 1978. \*
- Briot, P. Tratado de Geografía Física General. Barcelona, España, Vicens-Vives, 1962.
- Bloom L.. La superficie de la Tierra, Ed. OMEGA, S.A., Barcelona, España, 1974.
- Candell V. Atlas de Meteorología 7a edición. Ed. Jover, S.A. Barcelona, España, 1977.
- Clausse y L. Facy. Las Nubes. Ed. Martínez Roca S.A. Barcelona, España, 1968.\*
- Caviedes C. El Niño 1972. Its climatic, Ecological, Human and Economic implications. The Geographical Review, Vol. 65, No. 4, October 1975.
- DEEC. Atlas Estadístico de Costa Rica No. 2, 1981
- Fernández F. Manual de Climatología Aplicada. Clima, Medio Ambiente y Planificación. Colección Espacios y Sociedades. N° 2. Madrid, España. 1999
- Flores E. Geografía de Costa Rica. EUNED, San José, Costa Rica.. 1992.
- Francois Durand-Dastes. Climatología, Ed. ARIEL, Barcelona, España, 1972, 324 pp.
- Frazer. Ronald La Tierra el Mar y la Atmósfera, Ed. Oikos-Tau. Barcelona, España. 1987.
- Glantz. M. Corrientes de Cambio: El Impacto de "El Niño" sobre el Clima y la Sociedad. Cambridge University Press. 1999.

- Hardí y otros. El Libro del Clima. Editorial Harrow House. Madrid, España. 1983.
- Hufty. A. Introducción a la Climatología. Editorial Ariel S.A. Barcelona, España. 1984.
- Jansá M. Manual del Observador de Meteorología. 2a. Ed. INM, Madrid, España, 1969.
- Ledesma J. Climatología y Meteorología Agrícola. Editorial Parnimfo. S.A. Madrid, España. 2000
- Longey R. Tratado Ilustrado de Meteorología. Centro Regional de Ayuda Técnica. Buenos Aires, Argentina. 1973.
- Louis J. El tiempo atmosférico. Ed. OMEGA, S.A. Barcelona, España, 1975.
- Llaugé. F. ¿La Meteorología? ¡Pero si es muy fácil!. Editorial Marcombo S.A. Barcelona, España. 1986. \*
- Miller. A. Meteorología Editorial Labor S.A. Barcelona, España, 1972.
- Miller A. Climatología Ediciones Omega S.A. 4ta edición Barcelona, España, 1975.
- Monkhouse y Wilkinson. Mapas y diagramas. Ed. OIKOS-TAU S.A., Barcelona, España, 1969.
- Tanck H. Meteorología. Editorial Alianza, S.A. Madrid, España. 1971.
- Viers. George Climatología. Ediciones Oikos Tau, S.A., Barcelona, España, 1975.
- Vide J. Fundamentos de Climatología Analítica. Editorial Síntesis. Colección Espacios y Sociedades. Nº 2. Madrid, España.. 2001.
- Waylen *at all.*. The Effects of El Niño-Southern Oscillation on Precipitation in San Jose, Costa Rica. *International Journal of Climatology*, Vol. 14, 559-568 (1994).
- Waylen P y Quesada M.. Anomalías en las temperaturas superficiales en los Océanos Pacífico y Atlántico y su relación con las lluvias de julio y agosto en Costa Rica. *Avances en Recursos Hidráulicos*. 2001.

[www.iai.int/newsletter/sci\\_achievements\\_rainy.htm](http://www.iai.int/newsletter/sci_achievements_rainy.htm).

[www.ncdc.noaa.gov/oa/pub/data/special/extra-bamS2.pdf](http://www.ncdc.noaa.gov/oa/pub/data/special/extra-bamS2.pdf)

[www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/global\\_extremes.html](http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/global_extremes.html)