

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**SEDE DE OCCIDENTE**  
**SECCIÓN DE HISTORIA Y GEOGRAFÍA**  
**OG1221 CLIMATOLOGÍA**

Prof. Marvin Quesada

I Ciclo 2009

Req: OG 1106

C: 02 V 13-16:50

Aula: 0313

AE: K 9-12 a.m

**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 son 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 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**

• **GENERALES**

- Obtener una visión general de la dinámica atmosférica
- Interpretar desde el punto de vista científico de los procesos climatológicos.

• **ESPECÍFICOS**

1. Aprender terminología básica y elementos teórico-metodológicos en el campo de la climatología.
2. Conocer los principales componentes de la climatología y su importancia en la diferenciación espacial.
3. Fomentar en los estudiantes una actitud reflexiva ante la utilización inadecuada de algunos términos atmosféricos.
4. Distinguir entre factores y elementos del clima y su rol en la determinación del tiempo y el clima.
5. Analizar a nivel de campo los principales fenómenos meteorológicos y sus repercusiones económicas y socio-ambientales.

**III. UNIDADES TEMÁTICAS**

**1. La Climatología (13-03)**

- 1.1 Definiciones:
  - 1.1.1 Climatología
  - 1.1.2 Clima
  - 1.1.3 Tiempo
- 1.2 Importancia de la climatología.

**2. La Atmósfera (20-03)**

- 2.1. Concepto
- 2.2 Composición química
- 2.3 Estructura Vertical.

**3. Factores y elementos del clima (27-03)**

- 3.1. Factores geográficos
- 3.2 Factores astronómicos
- 3.3 Factores meteorológicos
- 3.4 Elementos.

**4. Radiación solar (03-04)**

- 4.1. Concepto
- 4.2. Unidades de medida e Instrumentos
- 4.3. La radiación solar en la atmósfera y la superficie Terrestre
  - 4.3.1. Absorción
  - 4.3.2. Reflexión
  - 4.3.3. Dispersión.

**5. Temperatura del aire (17-04)**

- 5.1. Concepto
- 5.2. Instrumentos
- 5.3. Unidades y escalas.

## **6. Presión atmosférica (08-05).**

- 6.1. Concepto
- 6.2. Unidad de medida de la presión atmosférica
- 6.3. Relación entre la temperatura del aire y la presión atmosférica
- 6.4. Importancia y ubicación de las altas presiones.

## **7. Vientos (29-05)**

- 7.1. Concepto
- 7.2. Unidades de medida e instrumentos
- 7.3. Origen y circulación
- 7.4. Clases de vientos
  - 7.4.1. Vientos anuales y estacionales
  - 7.4.2. Vientos regionales o locales.

## **8. Humedad (05-06)**

- 8.1. Concepto
  - 8.1.1. Humedad Relativa
  - 8.1.2. Humedad Absoluta
- 8.2. Unidades de medida e instrumentos
- 8.3. Gradientes
- 8.4. Estabilidad e inestabilidad atmosférica

## **9. Nubes (12-06)**

- 9.1. Concepto
- 9.2. Composición de las nubes
- 9.3. Formación de las nubes
- 9.4. Niebla, neblina y brumas

## **10. Precipitación (19-06)**

- 10.1. Concepto
- 10.2. Unidad de medida de instrumentos
- 10.3. Tipos de precipitación
- 10.4. Formas de Precipitación.

## **11. Dinámica atmosférica en latitudes intertropicales (26-06).**

- 11.1. Ámbito climático intertropical
- 11.2. Zona de convergencia intertropical
- 11.3. Patrones de circulación general.

## **V. EVALUACIÓN**

I Prueba parcial	30%
II Prueba parcial	30%
Evaluación Giras académicas	10%
Pruebas cortas y prácticas	30%
TOTAL	100%

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

## **IV. METODOLOGÍA.**

El curso se apoyará en clases magistrales, lecturas asignadas, trabajos en clase, prácticos y de campo, las cuales se complementarán con las exposiciones en grupo o individuales. En las exposiciones se utilizarán equipos audiovisuales con la idea de tener una mejor comprensión de los contenidos temáticos. Asimismo, se harán pruebas teórica-prácticas y de ser posible giras académicas. Los trabajos en grupo, prácticos y las pruebas cortas se realizarán durante el horario del curso, en el momento que en el instructor lo considere conveniente. Las pruebas cortas se harán con base en lecturas que se asignadas, material visto en la clase, en lo que se incluye no solo la parte teórica sino también la práctica. De ahí que es indispensable que el estudiante no solo atienda a las clases sino que también se concentre en las mismas, dado que en algunas ocasiones la prueba corta versará en lo visto el mismo día de clases.

Las giras académicas serán evaluadas por medio de una prueba corta con base en las explicaciones dadas durante todo el recorrido, por lo tanto es indispensable hacer anotaciones. En las pruebas parciales también se incluirán las explicaciones efectuadas durante las giras académicas.

Las giras de campo no se sustituyen 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. Las pruebas parciales son el 15 de mayo y el 3 de julio. Las giras académicas serán a Guanacaste (23 y 24/04) y a una estación meteorológica. Con dichas giras se tiene como objetivo que los estudiantes analicen la diversidad climática existente en el territorio nacional, así como la interrelación entre el clima y las sociedades humanas, la vegetación, los suelos, las aguas, etc. Específicamente, es importante aprender a distinguir el papel que juegan los pasos montañosos en el clima, la interrelación entre clima y vegetación, la interdependencia entre producción agrícola con los vientos, la precipitación, la temperatura, la humedad atmosférica. Por ello uno de los sitios donde se puede observar tal interacción es la zona de Guanacaste. Es imperativo mostrar la importancia de los vientos en la producción de energía, de ahí que se pretenda visitar la estación eólica La Tejona en Tilarán. Además, se tiene como objetivo visitar la estación meteorológica de Fraijanes para que los estudiantes observen los distintos instrumentos para la medición climática.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 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-vices, 1962.
- Candell V. *Atlas de Meteorología 7ª edición*. Ed. Jover, S.A. Barcelona, España, 1977.
- Clause y L. Facy. *Las nubes*. Ed. Martínez Roca S.A. Barcelona, España, 1968.
- Cuadrat José y Pita Fernanda. *Climatología*. Ediciones Cátedra. Madrid, España. 3ª. 2004.
- Fernández F. *Manuel de climatología Aplicada. Clima, Medio Ambiente y Planificación*. Colección Espacios y Sociedades. No 2. Madrid, España. 1999.
- Fernández, Felipe. *Manual de Climatología Aplicada*. Editorial Síntesis. España. 1996.
- 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.
- Gil Olcina y Olcina Cantos. *Climatología General*. Editorial Ariel, S.A., Barcelona, España. 1er Edición. 1997.
- 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*. 2 Ed. INM, Madrid, 1969.
- Ledesma J. *Climatología y Meteorología Agrícola*. Editorial Paraninfo. S.A. Madrid, España. 2000.
- Llaugé F. *¿La meteorología? Pero si es muy fácil*. Editorial Macombo S.A. Barcelona, España, 1986.
- Longey R. *Tratado Ilustrado de Meteorología*. Centro Regional de Ayuda Técnica. Buenos Aires, Argentina.
- Louis J. *El Tiempo atmosférico*. Ed. Omega. S.A. Barcelona, España, 1975.
- Martin Vide. *Fundamentos de Climatología Analítica*. Editorial Síntesis, España. 1999.
- Millar. A. *Meteorología*. Editorial Omega S.A. 4 Editorial Barcelona, España, 1975.
- Monkhouse y Wikinson. *Mapas y diagramas*. Ed. OIKUS-Tausa., Barcelona, España, 1969.
- Tack H. *Meteorología*. Editorial Alianza, S.A. Madrid, España. 1971.
- Viers. George. *Climatología*. Ediciones Oikos Tau, S.A. Barcelona, España, 1975.

Waylen *at all*. The Effects of El niño-Southern Oscillation on precipitation in San jose, Costa Rica  
internacional Journal of climatology, vol 14, 559568 ( 1994).

[www.paho.org/Spanish/Ped/ElNino-cap3.pdf](http://www.paho.org/Spanish/Ped/ElNino-cap3.pdf).

[www.proteccioncivil-andalucia.org/Emergencias/OlasFrioyCalor.htm](http://www.proteccioncivil-andalucia.org/Emergencias/OlasFrioyCalor.htm) - 58k.

[www.spainsevereweather.com/ver-reportaje.php?id=98](http://www.spainsevereweather.com/ver-reportaje.php?id=98) - 49k.

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**SEDE DE OCCIDENTE  
SECCIÓN DE HISTORIA Y GEOGRAFÍA  
CURSO: OG1221 CLIMATOLOGÍA  
PROF: Marvin Quesada Quesada.**

**CUADRO DE EVALUACIÓN  
PARA LAS EXPOSICIONES Y  
TRABAJO ESCRITO**

Valor Trabajo Escrito 5%  
Valor de la Exposición 15%

TEMA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	VALOR RUBRO (%)	% Nota	
			A	B
	1- Tiene dominio del espacio físico.	0.5		
	2- Posee dominio del contenido. Sin utilización de material alternativo. (Fichas, papeles, textos saturados.)	3		
	3- Utiliza imágenes apropiadas para reforzar el contenido temático.	3		
	4- Existe coherencia y secuencia lógica de las ideas.	0.5		
	5- Maneja adecuadamente su expresión corporal.	1		
	6- Responde adecuadamente las preguntas planteadas.	1		
	7- Utiliza alguna palabra excesivamente. "muletillas".	1		
	9- La exposición es dinámica, fluida.	1		
	10- El tono de voz es adecuado. – No aburre-	1		
	11- Existe un contacto visual y verbal adecuado, con el grupo.	1		
	12- Existe una fluida interacción con el grupo.	1		
	13- Realiza una práctica	1		
	Exposición.	15%		
	Trabajo Escrito.	5%		