

Universidad de Costa Rica  
Sede de Occidente  
OG-1221 Climatología  
Grupo 01  
Profesor: Roberto Vindas Hernández  
I Semestre 2011  
Horario: Lunes 1:00 pm – 3:50 pm  
Atención a estudiantes: Lunes 11:00 am - 1:00 pm  
Correo electrónico: [roberto.vindas@gmail.com](mailto:roberto.vindas@gmail.com)

## 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 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.

### • ESPECIFICOS

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

Definiciones: Climatología, Tiempo y Clima, Importancia de la climatología

### 2. El sistema climático

Componentes del sistema climático, Naturaleza del sistema climático

### 3. La Atmósfera

Concepto, Composición química, Estructura Vertical

### 4. Factores y elementos del clima

Factores geográficos, Factores astronómicos, Factores meteorológicos, Elementos

### 5. Radiación solar

Concepto, Unidades de medida e Instrumentos, La radiación solar en la atmósfera y la superficie terrestre, Absorción, Reflexión, Dispersión

### 6. Humedad

Concepto, Unidades de medida e instrumentos, Gradientes, Estabilidad e inestabilidad atmosférica

### 7. Nubes

Concepto, Formación de las nubes, Composición de las nubes, Niebla, neblina y brumas

#### **8. Precipitación**

Concepto, Unidad de medida de instrumentos, Tipos de precipitación, Formas de Precipitación.

#### **9. Presión atmosférica**

Concepto, Unidad de medida de la presión atmosférica, Relación entre la temperatura del aire y la presión atmosférica, Importancia y ubicación de las altas presiones

#### **10. Vientos**

Concepto, Unidades de medida e instrumentos, Origen y circulación, Clases de vientos

#### **11. Temperatura del aire**

Concepto, Instrumentos, Unidades y escalas

#### **12. Circulación general atmosférica**

Cinturones de presión y de viento, Mecanismos reguladores de la circulación general, Funcionalidad de la circulación general

### **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 individuales. En la primera lección se sortearán los distintos temas del curso para que sean expuestos de acuerdo con el orden en que aparecen en el programa. La exposición debe ser exhaustiva, apoyada en imágenes, mapas, fotografías y con ejercicios prácticos.

### **V. EVALUACIÓN**

-La evaluación del curso consta de tres exámenes parciales.

-Un trabajo de investigación que se realizará en grupos y debe incluir una Portada, Resumen de no más de media página, Planteamiento del Problema y Objetivos, Introducción, Desarrollo, Conclusiones y/o Recomendaciones, Bibliografía (formato APA) y un resumen para los compañeros. Importante referenciar debidamente cualquier imagen, fotografía, mapa, fuentes electrónicas, bibliográficas o entrevistas.

-Una presentación de los resultados de investigación, que debe ser agradable, fluida y debe abarcar los principales aspectos investigados.

-Se realizará una gira académica, la cual es de asistencia obligatoria e irremplazable por otra actividad.

-Durante el semestre se realizarán prácticas en clase, tareas o pruebas cortas, las cuales se asignarán en parejas o individualmente.

<b>Distribución de la Evaluación</b>	
Dos exámenes parciales	60 % (20% cada uno)
Trabajo de investigación escrito	10%
Presentación de la investigación	10%
Trabajo de campo	10%
Prácticas y pruebas cortas	10%
TOTAL	100%

## VI. CRONOGRAMA

Fecha		Actividad
Marzo 7	Inicio de clases y presentación del programa 1. La Climatología	
Marzo 14	2. El sistema climático	
Marzo 21	3. La Atmósfera	
Marzo 28	4. Factores y elementos del clima	
Abril 4	5. Radiación solar	
Abril 11		
Abril 18	<b>SEMANA SANTA</b>	
Abril 25	<b><u>Primer Examen Parcial</u></b>	Entrega propuesta de investigación
Mayo 2	6. Humedad	
Mayo 9	7. Nubes	
Mayo 16	8. Precipitación	
Mayo 23	9. Presión atmosférica	
Mayo 30	<b><u>Segundo examen parcial</u></b>	
Junio 6	10. Vientos	Presentaciones
Junio 13	11. Temperatura del aire	Presentaciones
Junio 20	12. Circulación general atmosférica	Presentaciones
Junio 27	<b><u>Examen Final</u></b>	

## 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.
- Claude 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.
- 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.
- Quesada M. Variabilidad de la precipitación asociada con los eventos El Niño y La Niña en las ciudades de Naranjo, Palmares y San Ramón, Costa Rica. POLÍGONOS. Revista de Geografía. N. 15. Universidades de León, Salamanca y Valladolid. 2005
- Tack H. Meteorología. Editorial Alianza, S.A. Madrid, España. 1971.
- Viers. George. Climatología. Ediciones Oikos Tau, S.A. Barcelona, España, 1975.
- www.paho.org/Spanish/Ped/ElNino-cap3.pdf.
- www.proteccioncivil-andalucia.org/Emergencias/OlasFrioyCalor.htm - 58k.