

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**SEDE DE OCCIDENTE - DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES**  
**SECCIÓN DE HISTORIA Y GEOGRAFÍA**

**OG 1106 CARTOGRAFÍA**

Prof: Minor Alvarado Rojas

II Ciclo 2010

Créditos: 03

AE: J, 13:00 md. - 16:00 pm

PROGRAMA DEL CURSO

**I. PRESENTACION**

Este curso está orientado hacia la comprensión de aspectos teórico-prácticos fundamentales en las representaciones espaciales. De esta forma se podrá adquirir conocimientos y habilidades básicas en la interpretación de mapas, proyecciones cartográficas, lectura y uso de coordenadas geográficas y planas, así como de instrumentos de campo y laboratorio.

**II. OBJETIVOS**

- A. General:
  - Capacitar al estudiante en el dominio analítico y técnico de las representaciones cartográficas.
- B. Específicos:
  - Analizar el proceso histórico de la cartografía y su valoración como herramienta estratégica para el análisis geográfico.
  - Aprender conceptos cartográficos básicos, así como los procedimientos en la interpretación y manejo de los mapas.
  - Identificar las diferentes proyecciones cartográficas, los sistemas de orientación, los cálculos de áreas y los husos horarios.
  - Describir la tipología de los mapas topográficos y temáticos, así como sus componentes.
  - Adquirir destrezas en la confección de imágenes espaciales con herramientas básicas.

**III. CONTENIDOS, ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA**

<u>CONTENIDOS</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>FECHA</u>
1. Definición de Cartografía <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción</li> <li>▪ Enfoques conceptuales</li> </ul>	Lectura de programa	12/08
2. Síntesis Histórica del desarrollo de la Cartografía <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Historia de los mapas</li> <li>▪ Avances tecnológicos</li> </ul>	Análisis de mapas antiguos	19/08
3. Forma y dimensiones de la Tierra <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formas de representación de la Tierra</li> <li>▪ Sistema de Posicionamiento Global</li> </ul>	Husos horarios	26/08
4. Sistema de Proyecciones <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipos de Distorsión</li> <li>▪ Clasificación de las Proyecciones</li> </ul>	Sistema cuadrícula Análisis de proyecciones	2/09
5. Clasificación de mapas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Componentes</li> <li>▪ El mapa básico</li> </ul>	Identificación de mapas Diseño de macro unidades	9/09
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ I Prueba parcial</li> <li>➤ Gira académica</li> </ul>		23/09 30/09
6. Sistema de Coordenadas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hemisferios</li> <li>▪ Coordenadas geográficas y planas</li> <li>▪ Latitud y Longitud</li> </ul>	Orientación por coordenadas	7/10
7. Escalas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definición de escala</li> <li>▪ Escala numérica y escala gráfica</li> </ul>	Cálculo de escalas Dibujo de escalas	14/10
8. Sistemas de Orientación <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rosa de los Vientos</li> <li>▪ Rumbos y Azimuts</li> </ul>	Dibujo rosa de los vientos Cálculo de orientaciones	21/10
9. Cálculo de Áreas y distancias <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métodos y mapeos</li> </ul>	Métodos geométrico y puntos	28/10
10. Fotointerpretación	Uso de fotografías aéreas	4/11 <sup>1</sup>
11. Representación del relieve	Trazado de cuenca hidrográfica	11/11
12. Ejercicios sobre mapas topográficos	Diseño de curvas de nivel	18/11
13. Confección de mapas temáticos	Diseño de un mapa	25/11 <sup>2</sup>
14. Mapas coropléticos <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ II Prueba parcial</li> </ul>	Diseño de un mapa	26/11 2/12

**IV. METODOLOGÍA**

El curso será desarrollado a través de dos enfoques: uno teórico y otro práctico, mediante la participación activa de los y las estudiantes y con la asistencia del instructor. Parte del trabajo práctico se realizará durante las lecciones y eventualmente, también se dejarán tareas teórico-prácticas. Cuando se efectúen trabajos en clase, éstos deberán ser concluidos y entregados al concluir la sesión. Quien no se haya presentado, perderá el puntaje, salvo en aquellos casos que estipula el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil. Cuando se trate de trabajos extensos se dejarán para ser realizados extra clase pero deberán entregarse al inicio de la siguiente lección (por ningún motivo se aceptarán después de la fecha indicada). Los trabajos en clase consisten en la confección de imágenes espaciales y en análisis de lecturas y discusión en grupos con su respectiva exposición. Los trabajos prácticos deben cumplir con orden, aseo y con cada una de las normas que incluye una representación cartográfica. Para una mejor comprensión de las lecciones se asignarán una serie de lecturas, las cuales se suministrarán conforme se avance en el curso. Todo lo visto en el curso (teoría, prácticas, lecturas asignadas y giras) se evaluará en las pruebas parciales. Ambas pruebas parciales incluirán una parte teórica y otra práctica.

<sup>1</sup> Se desarrollarán ejercicios en parejas, previo a esta fecha, para permitir la participación de todo el grupo

<sup>2</sup> Se desarrollarán ejercicios durante el semestre, como parte del trabajo final. El 24 de noviembre corresponde a la entrega del mapa finalizado

#### 4.1. Materiales Requeridos

- Una regla
- Un lápiz B # 2 y un borrador
- Papel pergamino
- Plumas 0.2 y 0.5
- Plantillas 0.2 y 0.5 (misma marca de las plumas)
- Mapamundi pequeño (Proyección Mercator)
- Hoja topográfica Naranja. Escala 1: 50 000
- Mapa Escolar de Costa Rica. Escala 1:1.500.000
- Una calculadora.
- Un transportador

#### V. EVALUACIÓN

• I Prueba Parcial (Teórico-práctica) .....	25%
• II Prueba Parcial (Teórico-práctica).....	25%
• Gira de campo.....	10%
• Pruebas cortas.....	10%
• Trabajo final.....	15%
• Trabajos en clase y extraclase .....	20%

#### Notas:

-Optativo: presentaciones cortas con temas seleccionados por el estudiante y aprobados por la docente. Dichos temas deben estar relacionados con el curso o con la geografía en general. Aplican para un máximo de 5%, recibiendo no más de 2,5% por presentación

-Pruebas cortas: se efectuarán no más de 5 en el semestre, y no serán avisadas de previo.

#### VI. Lecturas de curso por definir. Serán entregadas conforme se avance en el temario

#### V. Bibliografía y fuentes de consulta sugeridas

- Barrantes Mario. 1996. El Mapa básico de Costa Rica. I.G.N. San José.
- Bauer, Hubert A. 1987. Cartography. Map Making. Bellman Publishing Co. Estados Unidos.
- Borden D. 2001. Map Design. Fifth Edition. Dubuque, Iowa. Mebraw-Hill.
- Borden D. Dent, (1999). Cartography: Thematic Map Design, Fifth, Edition, Dubuque, Iowa, WCB/McGraw-Hill.
- Butler, MJA y otros. 1990 Cartografía de Recursos Marinos: un manual de introducción. 1990. FAO. Roma, Italia.
- Campbell. L.D. 2001. Map Use and Analysis. Fourth Edition. McGraw Hill New York.
- Campbell, J.B. 1989. Introduction to remote sensing. Editorial Guilford Press. New York, U.S.A.
- Corbi, C. 1979. Nuevas tendencias en materia cartográfica. Instituto Geográfico Militar de Argentina. Buenos Aires, Argentina.
- Ecketr Greifendorff, Max. 1991. Cartografía. Editorial Hispano-Americana. México D.F. México.
- Estrada, José. 1988. Laboratorio de Cartografía. Editorial Trillas. México, D.F. México.
- Fallas, Carmen L.1992. La Enseñanza de la Geografía y el desarrollo de destrezas cartográficas. En: Educación. Vol:16. N° 2.
- Fernández y otros. 1997. Visualization and interaction tools for aerial photograph mosaics. Geosciences. 23. No. 4:465-474.
- Kennedy Melita. 1999. Understanding Map Projection-ArcInfo 8. Environmental Systems Research Institute, Inc.
- Kimerling, and Stephen C. Guptill. 1995. Elements of Cartography, Sixth Edition, John Wiley & Sons, Inc. 674p.
- Luerder, D.R. 1999. Aerial photographic interpretation. Editorial McGraw-Hill Series. New York. USA.
- Monkhouse, F.J. y Wilkinson, H.R. 1993. Mapas y diagramas. Oikos-Taus. Barcelona, España.
- Robinson, A.H. 1989. Elements of cartography. Editorial Wiley Internacional. New York. USA
- Snyder, John P (1987). Map Projections-A Working Manual, U.S. Geological Survey Professional Paper.
- Slocum T. A. 2001. Thematic Cartography and Visualization. Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey

<http://www.prenhall.com>

<http://www.aud.ucla.edu>

---

<sup>3</sup> Subdivido en dos partes de igual valor: una de investigación corta y otra cartográfica, dedicada a la elaboración de un mapa temático. La primera de ellas, debe ser un documento crítico y sintético y el detalle de su preparación se elaborará en clase.