

Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Departamento de Ciencias Sociales
Sección de Historia y Geografía
Bachillerato en la Enseñanza de los Estudios Sociales y la Educación Cívica
Curso: OG 1106 Cartografía
Profesor: Roberto Vindas Hernández
Créditos: 03
II Semestre 2013
Horario: Martes de 9:00 am a 11:50 am + 2 horas de práctica
Horario atención a estudiantes: Lunes de 3:00 pm a 5:00 pm, cubículo sección Historia y Geografía.
Correo electrónico: roberto.vindas@gmail.com

PROGRAMA DEL CURSO

I. DESCRIPCIÓN

Este curso pertenece al primer año y segundo ciclo del Plan de Estudios de la carrera Enseñanza de los Estudios Sociales y la Educación Cívica y está orientado hacia la comprensión de aspectos teórico-prácticos fundamentales en las representaciones espaciales. De esta forma se podrán 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 asociados con el aprovechamiento y comprensión de la cartografía.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

- Introducir a los estudiantes en la comprensión y aprovechamiento de los diferentes recursos cartográficos, así como su importancia para el análisis geográfico.

Objetivos 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

1-Definición de cartografía

Introducción

Enfoques conceptuales

2-Síntesis histórica del desarrollo de la cartografía

Historia de los mapas

Avances tecnológicos

3- Forma y dimensiones de la Tierra

Formas de representación de la Tierra

Sistema de Posicionamiento Global

4- Sistema de proyecciones

Tipos de distorsión

Clasificación de las proyecciones

5- Clasificación de mapas

Componentes
El mapa básico

6- Sistema de coordenadas

Coordenadas geográficas y planas
Latitud y longitud

7-Escalas

Definición de escala
Escala numérica y escala gráfica

8-Fotointerpretación

Tipos de recursos fotográficos
Uso de imágenes

9-Cálculo de áreas y distancias

Métodos y mapeos
Utilidad del cálculo

10-Sistemas de orientación

Rosa de los vientos
Rumbos y azimuts

11-Representación del relieve

Curvas de nivel
Formas topográficas

12-Mapas coropléticos

Tipos de mapas
Confeción de mapa temático
Cartografía social

III. METODOLOGÍA

El curso será desarrollado a través de dos enfoques, uno teórico y otro práctico, mediante la instrucción del profesor y con la participación activa de los y las estudiante se estudiarán los diferentes temas planteados en este programa. Se efectuarán una serie de trabajos prácticos a realizar durante las lecciones con posibilidad de finalizarlos extra clase y presentarlos al inicio de la lección siguiente o cuando indique el profesor.

Para la parte teórica y para una mejor comprensión de los contenidos se asignarán una serie de lecturas, algunas en formato digital y otras en forma física, las cuales se suministrarán oportunamente.

Las prácticas en clase consisten en diversos ejercicios de análisis espacial, cálculos, mediciones en campo y búsqueda de información sobre temas específicos. Los trabajos prácticos deben cumplir con orden, aseo y con cada una de las normas que incluye una representación cartográfica. Eventualmente, además se asignarán tareas teórico-prácticas.

El estudiante que no se presente a clases perderá el puntaje del trabajo asignado, salvo en aquellos casos que estipula el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

Para el desarrollo óptimo de los contenidos y principalmente para la realización de los trabajos prácticos es necesario contar con los siguientes materiales cartográficos e instrumentos:

Mapa Escolar de Costa Rica (IGN) Escala 1: 1.000.000

Hoja Topográfica Naranja (IGN) Escala 1: 50.000

Regla de al menos 20 cm

Papel transparente (pergamino, cebolla)

Papel milimetrado

Lápices de color

Lapiceros de punta fina o plumillas de diferente puntuación

Hojas blancas

Calculadora

Borrador

Cinta adhesiva
Transportador de ángulos

IV. EVALUACIÓN

-La evaluación consta de dos pruebas parciales teórico-prácticas que incluirán la materia vista hasta la clase previa a la prueba.

-Se realizarán una serie de trabajos prácticos asignados en clase (aproximadamente 10), los cuales eventualmente podrían terminarse de manera extraclase, según las instrucciones del profesor. El puntaje de este rubro se asignará promediando el porcentaje correspondiente entre el total de prácticas realizadas en el curso. Todas las prácticas tienen el mismo valor.

-Se efectuará trabajo de campo en una gira académica, en la cual se pondrán en práctica los conocimientos obtenidos sobre interpretación de mapas, uso de instrumentos y algunos cálculos y mediciones, entre otras actividades. El puntaje correspondiente al trabajo de campo implica la asistencia a la gira y el informe correspondiente solicitado posterior. **Las fechas de gira son viernes 18 y sábado 19 de octubre al Parque Nacional Volcán Rincón de la Vieja.**

-En grupos de estudiantes, se confeccionarán dos proyectos de elaboración cartográfica (mapas temáticos), en los cuales se deben incluir debidamente los elementos cartográficos, bases de datos consultadas, análisis y comentarios relacionados al contenido del mapa y además debe ser presentado cuidando todos los detalles de estética. La calificación de cada Proyecto Cartográfico se basará en una rúbrica entregada oportunamente a los estudiantes.

Todo lo visto en el curso (teoría, prácticas, lecturas asignadas y gira) es materia evaluable en las pruebas parciales. Las pruebas parciales incluirán una parte teórica y otra práctica.

Ninguna de las asignaciones se recibirá en una fecha distinta a la establecida en este programa, excepto en los casos que establece el Régimen Académico Estudiantil y siguiendo el debido procedimiento que indica este Reglamento.

Se advierte que desde febrero de 2010 el Consejo Universitario acordó modificar el Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad de Costa Rica e incluyó el plagio como una Falta Muy Grave, de acuerdo al Capítulo II, Artículo 4 e inciso (j) de este Reglamento, el cual indica que son Faltas Muy Graves "Plagiar, en todo o en parte, obras intelectuales de cualquier tipo". Asimismo, este Reglamento establece para este tipo de faltas la sanción de suspensión del estudiante por un plazo no menor de 6 meses calendario y hasta un máximo de 6 años calendario.

Distribución de los porcentajes

Actividad	Porcentaje
2 Pruebas Parciales	30% (15 % c/u)
Trabajos Prácticos	30%
Proyecto cartográficos	30% (15% c/u)
Gira académica	10%
Total	100%

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Fecha	Tema	Lecturas/ Actividad*
Agosto 13	1-Definición de cartografía	Introducción
Agosto 20	2-Síntesis histórica del desarrollo de la Cartografía	Lecturas 1, 2 y 3
Agosto 27	3- Forma y dimensiones de la Tierra	Lecturas 4, 5 y 6 Práctica 1 Cálculos de radios, perímetros y achatamientos
Setiembre 3	4- Sistema de proyecciones	Lectura 7 Práctica 2 Análisis y comentario de proyecciones
Setiembre 10	5- Clasificación de mapas	Lectura 8 y 9 Práctica 3 Elaboración de una provincia de CR
Setiembre 17	6- Sistema de coordenadas	Lectura 10, 11 y 12 Práctica 4 Cálculo de coordenadas y husos
Setiembre 24	7-Escalas	Lectura 13 Práctica 5 Cálculo de E, D y d
Octubre 1	8- Fotointerpretación	Lectura 14 Práctica 6 Identificación y análisis de red de drenajes.
Octubre 8	Examen parcial	
Octubre 15	9-Cálculo de áreas y distancias	Entrega del primer proyecto cartográfico
Octubre 18 y 19	Gira Académica	
Octubre 22	9-Cálculo de áreas y distancias	Lectura 15 Práctica 7 Cálculo de áreas
Octubre 29	10-Sistemas de orientación	Práctica 8 Cálculo de azimut y rumbo
Noviembre 5	11-Representación del relieve	Práctica 9 Perfil topográfico Lectura 16
Noviembre 12	12-Mapas coropléticos	Práctica 10 Mapa en capas
Noviembre 19	12-Mapas coropléticos	Lectura 17 Avance de mapa temático
Noviembre 26	Cartografía Social	Entrega de proyecto final y discusión de resultados
Diciembre 3	Examen Final	

*Las lecturas están numeradas en concordancia con el orden expuesto en la sección de **Referencias Bibliográficas**, allí aparece la referencia completa.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Dorado, G.** 2010. Tema 7: Introducción a la cartografía. Material de clase, curso Fundamentos de los sistemas de información geográfica. Universidad Politécnica de Madrid. España. Pp. 1-19.
2. **Gutiérrez, A.** 2004. Historia de la Cartografía. Curso de formación continua en matemáticas. UAM. Pp. 1-13.
3. **Cortés, V.** (sf). Historia de la Cartografía. Manuscrito sin publicar. Pp. 1-46.
4. **Cortés, V.** (sf). Cartografía y geodesia. Manuscrito sin publicar. Pp. 1-16.
5. **Huerta, E., Mangiaterra, A. y Noguera, G.** 2005. Capítulo I Introducción, en *GPS posicionamiento global*. UNR Editora. Rosario, Argentina. Pp. 1-14.

6. **Rey, J.** 2012. El sistema de posicionamiento global GPS. Universidad de la Florida UF/IUFAS. Estados Unidos. Pp. 1-7.
7. **Fallas, J.** 2008. Proyecciones cartográficas y datum. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. Pp. 1-32.
8. **Fallas, J.** 2008. Conceptos básicos de cartografía. Laboratorio de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica PRMVS-EDECA. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. Pp. 1-28.
9. **Cortés, V.** (sf). Lectura del Mapa 1: 50000 de Costa Rica. Manuscrito sin publicar. Pp. 1-18.
10. **Bedoya, E.** (1994). Nociones básicas de Cartografía. Cuadernos para la Enseñanza de los Estudios Sociales. Escuela de Historia y Geografía. Universidad de Costa Rica.
11. **Arguedas, K. y Barrantes, G.** (s.f.). Cómo obtener coordenadas geográficas en una hoja 1: 50.000. Pp. 1-4.
12. **Barrantes, G.** 2008. Cómo obtener coordenadas Lambert en un mapa. Pp. 1-3.
13. **Barrantes, G.** 2008. Introducción a las escalas. Pp. 1-2.
14. **Serra, W., Ceballos, G. y Luna, S.** (sf). Fotointerpretación. Cátedra de Fotointerpretación y Fotogrametría, Universidad de Córdoba. Argentina. Pp. 1-6.
15. **Fallas, J.** 2011. Sistemas de información geográfica Fuentes de geodatos para Costa Rica. Geoambiente, Escuela de Ciencias Ambientales. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. Pp. 1-62.
16. **Vindas, K. y Barrantes, G.** (s.f.). Guía para la elaboración de un perfil topográfico. Pp. 1-2.
17. **Diez, J. y Escudero, B** (comp.). 2012. Cartografía social: investigación e intervención desde las ciencias sociales, métodos y experiencias de explicación. Argentina. Pp. 1-108.