

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 2015
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 Bachillerato en la 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.
- Analizar a nivel de campo las formaciones topográficas, los accidentes geográficos y la ocupación humana tanto como su respectiva representación cartográfica.

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 del mapa El mapa básico de Costa Rica	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 Configuraciones de isolíneas	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 efectos de mantener el rigor académico y orden en el aula universitaria, se solicita a los estudiantes mantener los teléfonos celulares y otros aparatados electrónicos apagados o en modo de silencio y guardados durante el desarrollo de la lección.

Para el desarrollo óptimo de los contenidos y principalmente para la realización de los trabajos prácticos es necesario que cada estudiante cuente 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 propuestas de la gira son el viernes 9 y el sábado 10 de octubre.

-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)
10 Trabajos Prácticos	30% (3% (c/u aprox.)
2 Proyectos cartográficos	30% (15% c/u)
Gira académica	10%
Total	100%

V. CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Fecha	Tema	Lecturas/ Actividad*
Agosto 11	1-Definición de cartografía	Introducción
Agosto 18	2-Síntesis histórica del desarrollo de la Cartografía	1-Dorado, G. (2010). Pp. 1-19. 2-Gutiérrez, A. (2004). Pp. 1-13. 3-Cortés, V. (sf). Pp. 1-46.
Agosto 25	3- Forma y dimensiones de la Tierra	Práctica 1 Cálculos de radios, perímetros y achatamientos 4-Cortés, V. (sf). Pp. 1-16. 5-Huerta, E., Mangiaterra, A. y Noguera, G. (2005). Capítulo I y II. Pp. 1-28. 6-Rey, J. (2012). Pp. 1-7.
Setiembre 1	4- Sistema de proyecciones	Práctica 2 Análisis y comentario de proyecciones 7-Fallas, J. (2008). Pp. 1-32. 8-IGN. (s.f.). Pp. 1-21.
Setiembre 8	5- Clasificación de mapas	Práctica 3 Elaboración de una provincia de CR 9-Fallas, J. (2008). Pp. 1-28. 10-Cortés, V. (sf). Pp. 1-18.
Setiembre 15	Feriado Día de Independencia	
Setiembre 22	6- Sistema de coordenadas	Práctica 4 Cálculo de coordenadas y husos 11-Bedoya, E. (1994). 12-Arguedas, K. y Barrantes, G. (s.f.). Pp. 1-4. 13-Barrantes, G. (2008). Pp. 1-3.
Setiembre 29	7-Escalas	Práctica 5 Cálculo de E, D y d 14-Barrantes, G. (2008). Pp. 1-2.
Octubre 6	Examen parcial	
Octubre 9 y 10	Gira Académica	
Octubre 13	8- Fotointerpretación	Práctica 6 Identificación y análisis de red de drenajes. 15-Serra, W., Ceballos, G. y Luna, S. (sf). Pp. 1-6.
Octubre 20	9-Cálculo de áreas y distancias	Entrega del primer proyecto cartográfico Práctica 7 Cálculo de áreas 16-Fallas, J. (2011). 1-62.
Octubre 28	10-Sistemas de orientación	Práctica 8 Cálculo de azimut y rumbo
Noviembre 3	11-Representación del relieve	Práctica 9 Perfil topográfico 17-Vindas, K. y Barrantes, G. (s.f.). Pp. 1-2.
Noviembre 10	12-Mapas coropléticos	Práctica 10 Mapa en capas
Noviembre 17	12-Mapas coropléticos	18-Diez, J. y Escudero, B (comp.). (2012). Pp. 1-108. Avance de mapa temático
Noviembre 24	Cartografía Social	Entrega de proyecto final y discusión de resultados
Diciembre 2	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 y II, en *GPS posicionamiento global*. UNR Editora. Rosario, Argentina. Pp. 1-28.
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. **Instituto Geográfico Nacional.** (s.f.). Conceptos Cartográficos. España. Pp. 1-21.
9. **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.
10. **Cortés, V.** (sf). Lectura del Mapa 1: 50000 de Costa Rica. Manuscrito sin publicar. Pp. 1-18.
11. **Bedoya, E.** (1994). Nociones básicas de Cartografía. Cuadernos para la Enseñanza de los Estudios Sociales. Escuela de Historia y Geografía. Universidad de Costa Rica.
12. **Arguedas, K. y Barrantes, G.** (s.f.). Cómo obtener coordenadas geográficas en una hoja 1: 50.000. Pp. 1-4.
13. **Barrantes, G.** 2008. Cómo obtener coordenadas Lambert en un mapa. Pp. 1-3.
14. **Barrantes, G.** 2008. Introducción a las escalas. Pp. 1-2.
15. **Serra, W., Ceballos, G. y Luna, S.** (sf). Fotointerpretación. Cátedra de Fotointerpretación y Fotogrametría, Universidad de Córdoba. Argentina. Pp. 1-6.
16. **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.
17. **Vindas, K. y Barrantes, G.** (s.f.). Guía para la elaboración de un perfil topográfico. Pp. 1-2.
18. **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.