



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES
SECCIÓN DE HISTORIA Y GEOGRAFÍA

Curso: Principios Geofísicos

Sigla: OG- 1220

Créditos: 02

Aula: 212 **Horario de Clases:** Jueves: 15:00 a 17:50

Horario de Atención a los estudiantes: jueves: 13:00 – 15:00 pm.

Periodo: Primer Ciclo, 2016

Profesor: Jarol Arias Rodríguez.

Oficina conjunto: 25

Correo: geojaro@gmail.com

I. DESCRIPCIÓN

Este curso forma parte del plan de estudios del bachillerato en la Enseñanza de los Estudios Sociales y la Educación Cívica. Se procura capacitar a las y los estudiantes en la comprensión de la génesis, distribución y los procesos que explican las diversas **formas del paisaje natural terrestre, la dinámica del relieve, los suelos, las formas naturales del drenaje y las morfologías litorales**. El curso busca **profundizar en la interpretación de las formas del relieve** terrestre mediante el conocimiento de las fuerzas internas y externas que rigen el planeta y que actúan sobre el modelado de la Tierra.

II. OBJETIVOS

General:

Adquirir los conocimientos teórico-prácticos que permitan explicar las diversas formaciones y distribuciones geofísicas que se presentan en el relieve terrestre con el fin de comprender la dinámica morfológica del sistema terrestre.

Específicos

- ✓ Capacitar a los y las estudiantes en el uso de **métodos y técnicas** típicas del campo de la Geomorfología Estructural para que obtengan herramientas de interpretación de los distintos fenómenos terrestres.
- ✓ Comprender la **génesis y la evolución** del modelado terrestre con el fin de vislumbrar el origen de las distintas formas de relieve.
- ✓ Instruir a los y las estudiantes en la **interpretación de agentes modificadores**, tanto internos como externos para identificar las distintas fuerzas que inciden en los diversos procesos geomórficos.
- ✓ Conocer los principales **procesos edáficos, hídricos y litorales** que interactúan en la superficie terrestre con el objeto de ahondar en la dinámica del geosistema.
- ✓ Entender las diversas formas de **ocupación humana en áreas geológicas/geomorfológicas**, tanto estables como inestables para valorar la realidad de la relación del ser humano con su entorno y su vulnerabilidad frente al mismo.

III. CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 1.1. Génesis y evolución del relieve 1.2. La estructura interna de la Tierra 1.3. Características de los continentes y del fondo oceánico	2. AGENTES Y PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS 2.1 Tectónica de Placas 2.2 Deriva continental 2.3 Bordes de placa 2.4 Deformación de la corteza terrestre 2.5. Sismicidad 2.6 Vulcanismo
3. PROCESOS GEOMORFICOS EXTERNOS 3.1. Procesos de meteorización y modelado 3.2. Proceso de erosión	4. FORMACIÓN DE SUELOS 4.1. Suelo: conceptos generales 4.2. Composición de los suelos 4.3. Estructura de los suelos
5. ACCIÓN DEL AGUA Y DRENAJE 5.1. Morfología glacial 5.2. Morfología fluvial 5.3. Corrientes de aguas	6. MORFOLOGIA LITORAL 6.1. Sistemas litorales 6.2. Dinámica de espacios costeros 6.3. Fuerzas que presiden la energía de los sistemas litorales

IV. METODOLOGÍA DEL CURSO

El curso se impartirá de manera magistral, en donde el profesor explicará los temas de clase correspondientes a las fechas asignadas, basándose en la bibliografía del curso; si es de interés de las y los estudiantes se complementará la discusión de las distintas temáticas a través de **lecturas complementarias** que se le facilitará de forma previa (algunas en idioma Inglés). Debido a la naturaleza del curso, en la medida de lo posible se utilizarán documentos audiovisuales con el fin de lograr una mayor comprensión de los geo-procesos que se estén viendo en la clase. Las clases serán tanto teóricas como prácticas y sobretodo participativas, buscando fortalecer las capacidades de las y los estudiantes para su futuro ejercicio profesional.

Es deber del instructor del curso recordar a los estudiantes la responsabilidad de conservar todo el material asignado, así como los documentos calificados por parte del profesor, esto con el propósito de confrontar los mismos, en caso de que surja alguna duda (reclamo) de las calificaciones registradas durante el curso. Se indica con anterioridad que las evaluaciones se presentarán únicamente en formato físico (ninguna evaluación debe enviarse por correo electrónico, salvo que así lo indique el profesor). A la vez se informa a los alumnos, la importancia de respetar la autoría de los documentos consultados.

V. TRABAJO DE CAMPO

La idea es lograr realizar dos salidas de campo, las cuales son de carácter obligatorio, para cada una deberá entregarse un reporte. Además se indica que las salidas de campo pueden ser de un día o dos, inclusive cabe la posibilidad que sea de tres días.

Se deberá presentar un reporte por cada salida de campo, el mismo será en parejas. El estudiante entregará un documento impreso de mínimo 4 páginas y máximo 6 páginas, mismo que debe incluir recursos gráficos (tablas, diagramas, fotografías, mapas, etc.). El reporte deberá basarse en un análisis geográfico del entorno geomorfológico, esto según sea el espacio geográfico visitado. El enfoque es libre por lo que el estudiante tendrá la opción de innovar. La estructura del reporte debe de estar basado en las siguientes indicaciones: introducción, método, resultados, conclusiones y bibliografía. La idea es que el mismo se base en el análisis de los estudiantes por lo que se restringe el uso de referencias bibliográficas. La entrega se efectuará 2 semanas después de realizada la gira. El trabajo de campo es una actividad obligatoria e imposible de ser sustituida por otra actividad académica, esto debido a que se le da un porcentaje en el rubro de evaluación. Las especificaciones así como lo que se debe de llevar, será informado por el profesor con suficiente tiempo de antelación. La ausencia a la gira implica la pérdida de los puntos.

En algún caso de fuerza mayor que impida la realización de las giras, el rubro de evaluación será repartido en 2,5% para el trabajo de investigación escrito y el restante en el trabajo en clase.

I Salida Cavernas de Barra Honda.

II Salida: Zona Caribe.

VI. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Documento final escrito. La investigación no debe ser bibliográfica sino analítica y debe cumplir con el formato: portada, resumen, índice, introducción, objetivos (uno general y tres específicos), metodología, justificación, marco teórico, área de estudio, desarrollo, conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas, y la cartografía deberá ser original (mínimo tres mapas) y contar con la debida referencia bibliográfica. Queda restringido el uso de citas textuales. La evaluación pondrá relevancia principalmente en la originalidad (investigación analítica) y aporte; se tomará en consideración la capacidad de síntesis y la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso. Deberá incluir material gráfico referenciado (mapas, gráficos, imágenes, fotografías, tablas, entre otros.). El documento será de máximo 25 páginas de texto y mínimo de 20 páginas.

Entrega 09 de junio, 2016.

	Criterios	Valor Asignado %	Valor obtenido
Forma 20%	Presentación y puntualidad	5	
	Estructura organizacional	5	
	Redacción y ortografía	5	
	Uso adecuado de las referencias bibliográficas	5	
Avances 10%	Se deben presentar mínimo dos avances		
Contenido 60%	Tratamiento del tema (Dominio y profundidad de análisis de las temáticas, capacidad de síntesis, aplicación de los conocimientos adquiridos en el curso, originalidad, incursión de la realidad socio espacial	60	
	Aplicación de técnicas geográficas en la elaboración de mapas, gráficos, tablas, fotografías (elaboración propia, originalidad e interpretación).	20	
	Total	100	

Exposición del trabajo final de investigación. Deberá ser presentada en el equipo audiovisual. Se calificará la estructura de la presentación, la coordinación de la presentación, el uso correcto de herramientas audiovisuales, la comunicación del contenido, la claridad y dominio del tema, la propuesta y su justificación, conclusiones y recomendaciones, el uso de apoyo gráfico original (mapas, diagramas, fotografías, tablas, etc.), la participación de los integrantes del grupo. Duración máxima 30 minutos, incluye tiempo de discusión.

Inicio 16-23 de junio, 2016.

Criterio de Evaluación	%
El participante utiliza adecuadamente el tiempo asignado para la presentación.	0.5
Participación e interacción por parte de los miembros del equipo de trabajo.	0.5
La exposición es realizada con fluidez y dominio de contenido.	2
Existe una concordancia adecuada entre el objetivo de la investigación, lo expuesto en la presentación y lo descrito por el equipo de trabajo.	1
Evacuación correcta de dudas y preguntas.	1
total	5

VII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se distribuirá de la siguiente forma:

<u>Actividad</u>	<u>%</u>
Dos Pruebas Parciales	60
Quices	15
Trabajo en clase	5
Giras	5
Trabajo de Investigación (escrito)	10
Exposición (Trab.invest.)	5
Total	100

Primer Parcial: 05/05/16

Segundo Parcial: 30/06/16

Normas del Curso:

1-Las comprobaciones de lectura, exámenes y prácticas no realizados por el alumno se promediarán con un valor de cero. No se repiten por ningún motivo, únicamente se reponen con un dictamen médico expedido por la CCSS donde se indique la fecha y hora de atención.

2- Las lecturas y videos (son pasados durante las respectivas lecciones) para las comprobaciones de lectura serán entregadas o presentadas con una o dos semanas de anticipación. Todas las lecturas y trabajos prácticos serán evaluadas.

3-Los trabajos prácticos y otros deberán ser entregados en las fechas que indique el profesor, después no se recibirán.

4-En el caso de entrega de trabajos como mapas, gráficos entre otros se calificará la presentación del mismo, así como el contenido que presente y lo que se pide del mismo por parte del profesor.

5-El examen de ampliación se regirá conforme lo estipula la reglamentación vigente.

6-El Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad de Costa Rica en el capítulo II, artículo 4, inciso (j) indica que son Faltas Muy Graves "Plagiar, en todo o en parte, obras intelectuales de cualquier tipo". De ahí que el 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.

VI. CRONOGRAMA

Fecha	Contenido
10/03/16	Lectura del Programa
17/03/16	<p style="text-align: center;">1. INTRODUCCIÓN</p> <p>1.1. Génesis y evolución del relieve 1.2. La estructura interna de la Tierra 1.3 Características de los continentes y del fondo oceánico</p>
31/03/16 07-28/04/16	<p style="text-align: center;">2. AGENTES Y PROCESOS GEOMÓRFICOS</p> <p>2.1 Tectónica de Placas 2.5 Deriva continental 2.6 Bordes de placa 2.7 Deformación de la corteza terrestre 2.5. Sismicidad 2.6 Vulcanismo</p>
12-19/05/16	<p style="text-align: center;">4. FORMACIÓN DE SUELOS</p> <p>4.1. Suelo: conceptos generales 4.2. Composición de los suelos 4.3. Estructura de los suelos</p>
26/05/15 02/06/15	<p style="text-align: center;">5. ACCIÓN DEL AGUA Y DRENAJE</p> <p>5.1. Morfología glacial 5.2. Morfología fluvial 5.3. Corrientes de aguas</p>
09/06/15	<p style="text-align: center;">6. MORFOLOGIA LITORAL</p> <p>6.1. Sistemas litorales 6.2. Dinámica de espacios costeros 6.3. Fuerzas que presiden la energía de los sistemas litorales</p>
16-23/06/16	Exposiciones

VII. BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA

Alvarado, A. et al (sin fecha). "Los principales suelos de Costa Rica". Asociación costarricense de la ciencia del suelo. Publicado en:

http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/suelos-cr.html

Alvarado, A. 2001. Suelos derivados de cenizas volcánicas (Andisoles). Asoc. Costarricense de la Ciencia del Suelo. San José.

Alvarado, G. 2000. Volcanes de Costa Rica. EUNED: San José.

Bergoeing, JP. 2006. El Cuaternario en Costa Rica. Proposición cronológica. Revista Reflexiones 85: 208-223.

Bergoeing, J. P. 2007. Geomorfología de Costa Rica. 2ª. Editorial Francesa. San José, Costa Rica.

Bergoeing, JP; Brenes; LG. Salas; D. & Carrillo, M. 2010. Atlas geomorfológico de Costa Rica: Escala 1: 350 000. San José: Escuela de Geografía. Universidad de Costa Rica (UCR) Escuela de Geografía- Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Bergoeing, JP; Brenes; LG., Protty; R. Arce, R., Artavia; LG. Salas; D. & Carrillo, M. 2010. Atlas geomorfológico del Caribe de Costa Rica: Escala 1: 100 000. San José: Escuela de Geografía. Universidad de Costa Rica (UCR) Escuela de Geografía- Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Bergoeing, J. P & G, Vargas. 2010. Diccionario de la Geografía. Editorial Tecnológica de Costa Rica: Cartago, Costa Rica.

Birkel, C. 2007. Introducción a la Hidrología. En Bergoeing, J P & L G, Brenes. 2007. Práctica de la Geografía. Tomo I. Editorial Tecnológica de Costa Rica, Cartago, Costa Rica.

Buol, S.W, Hole, F.D & Mc Cracken, R.J. 1988. Génesis y Clasificación de Suelos. Editorial Trillas S.A. México.

Cervantes, C. A. & F., Mojica. 2003. Manual de laboratorio de edafología. Editorial Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.

Cortés, V. 1994. Costa Rica: Su evolución geológica está en el fondo del mar. Editorial Guayacán, San José.

- Craig, J.,R., D.J., Vaughan & B.J., Skinner. 2007. Recursos de la tierra: origen, uso e impacto ambiental. Pearson Prentice Hall. Madrid.
- Cubero, D. 1994. Manual de Manejo y Conservación de Suelos y Aguas. Editorial de la Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.
- De Bolós, M. 1992. Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones. Gráficas Aleu, S.A. Barcelona.
- Denyer, P & S, Kussmaul. 2000. Geología de Costa Rica. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Cartago, Costa Rica.
- George, P. 2004. Diccionario Akal de Geografía. Ediciones Akal: Madrid.
- Gobierno de Costa Rica. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias -CNE- (2010). Plan Nacional para la Gestión del Riesgo 2010-2015. En http://www.cne.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=293&Itemid=2
- 13
- Gutiérrez, M. 2001. Geomorfología climática. Ediciones OMEGA S.A.: Barcelona.
- Gutiérrez, M. 2008. Geomorfología. Editorial Prentice Hall: Madrid.
- Henríquez, C. & G., Cabalceta. 1999. Guía Práctica para el Estudio Introductorio de los Suelos con un Enfoque Agrícola. Asociación Costarricense de la Ciencia del Suelo. San José, Costa Rica.
- Instituto Tecnológico Costarricense. 2008. Atlas Digital de Costa Rica 2008. Cartago, Costa Rica.
- Martínez de Pisón, E. 1985. El relieve de la Tierra. Editorial Aula Abierta Salvat. Barcelona, España
- Martínez, M. L. 2009. Las playas y las dunas costeras. Un hogar en movimiento. Fondo de Cultura Económica. México.
- Mora, S y Valverde, R (1997) La geología y sus procesos. Editorial X. San José, Costa Rica
- Núñez, J. 2001. Manejo y conservación de suelos. EUNED: San José, Costa Rica
- Strahler, A. N. & A.H, Strahler. 2000. Geografía Física. Ediciones Omega S.A.: Barcelona.
- Schumm S. 1927. The Fluvial System. John Wiley & Sons. United States of America.

Suárez, J. (1998). Deslizamientos y Estabilidad de Taludes en Zonas Tropicales. Instituto de Investigaciones sobre Erosión y Deslizamientos. Bucaramanga, Colombia.

Tarbut, E. & F. Lutgens 2005. Ciencias de la Tierra: una introducción a la geología física. Pearson Educación S.A.: Madrid. (Litoral)

Tricart, J. 1969. La epidermis de la Tierra. Colección Labor. Barcelona.