



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: 103 **Horario de Clases:** Lunes: 16:00 a 18:50

Horario de Atención a los estudiantes: Miércoles: 16:00 – 18:00 pm.

Periodo: Primer Ciclo, 2017

Profesor: Jarol Arias Rodríguez.

Oficina conjunto: 25

Correo: geojarocr@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 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 consta de seis unidades principales, las cuales serán desarrollados en lecciones presenciales (magistrales) con ayuda de equipo audiovisual y consistirán de sesiones compartidas entre profesor y estudiantes. La participación activa de los alumnos es de gran relevancia para el desarrollo del presente curso ya que, se trabajará con lecturas asignadas, a título individual y grupal, además de videos, esto para lograr garantizar la participación creativa por parte de los estudiantes. La preparación hacia cada clase, el desempeño y la actitud en las discusiones van a ser evaluados durante la clase. Esta evaluación influirá en el rubro de participación, a la vez se incluirán pruebas cortas, las cuales se aplicarán sobre las lecturas o videos que asigne el profesor durante el curso y serán tres durante el semestre.

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. La primera gira consiste en un trabajo de campo, cuyos resultados serán expuestos en clase; además se deberá entregar un pequeño informe de lo elaborado. La segunda salida busca identificar diferentes escenarios geomorfológicos litorales y costeros. En este caso será necesario entregar un informe bien detallado. Las salidas de campo van a ser de dos días, aunque cabe la posibilidad que sea de tres días.

Se deberá presentar un reporte por cada salida de campo, el mismo será en grupos (dependiendo de la cantidad de estudiantes que asistan). 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. La estructura del reporte debe de estar basado en las siguientes indicaciones: introducción, método, resultados y conclusiones. 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 10% será evaluado con dos quices cuyo valor sería 5% cada uno. Los mismos se realizarían en la fecha que indique el profesor. Este rubro también aplicaría para aquellos estudiantes que no puedan asistir a las salidas de campo.

I Salida Golfito 22 y 23/04/2017.

II Salida: Zona Caribe 10 y 11/06/2017.

VI. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Documento final escrito. El trabajo de investigación consiste en elaborar un diagnóstico basado en la gestión del riesgo de algún espacio geográfico del país. Los resultados deben ser expuestos ante la comunidad en estudio o bien el colegio que represente dicha zona bajo investigación. 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, área de estudio, desarrollo (Plan comunal), conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas, y la cartografía deberá ser original (mínimo tres mapas) y contar con la debida referencia bibliográfica. Queda restringido el abuso de las 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 30 páginas de texto y mínimo de 25 páginas. El mismo debe ser entregado al docente en versión impresa y digital. Los grupos son de tres personas (dependiendo de la cantidad de estudiantes matriculados).

El primer avance se debe presentar el 03/04/2017 y debe contener: portada, introducción, objetivos, metodología, justificación, marco teórico, área de estudio y bibliografía.

El segundo avance se debe presentar el 15/05/2017 y debe contener las correcciones hechas de la primera entrega, el índice y desarrollo del plan comunal.

Entrega 05 de junio, 2017.

	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	10	
Contenido 50%	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	
Técnicas 20%	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.

Nota: Cada grupo deberá presentar un video de 5 minutos donde se pueda ver con claridad la presentación que se llevó a cabo ya sea en el colegio o ante el grupo representativo de la comunidad donde se elaboró el diagnóstico de gestión del riesgo, además se deberán de tomar fotografías donde aparezcan los recursos metodológicos que se utilizaron.

Inicio 19-26 de junio, 2017.

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

El otro 5% se asigna a la presentación realizada en la comunidad o centro educativo.

VII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se distribuirá de la siguiente forma:

<u>Actividad</u>	<u>%</u>
Dos Pruebas Parciales	50
Quices	10
Trabajo en clase (participación en clases, exposiciones, ensayos, lecturas, prácticas, etc.)	5
Giras (5% cada gira)	10
Trabajo de Investigación (escrito – Plan comunal de gestión del riesgo)	15
Exposición (Trab.invest.) (5% presentación clase y 5% presentación en comunidad)	10
Total	100

Primer Parcial: 08/05/2017

Segundo Parcial: 03/07/2017

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
13/03/17	Lectura del Programa
20-27/03/17	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
03/04/17 15/05/17	2. AGENTES Y PROCESOS GEOMÓRFICOS 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

22-29/05/17	3. FORMACIÓN DE SUELOS 4.1. Suelo: conceptos generales 4.2. Composición de los suelos 4.3. Estructura de los suelos
05/06/17	4. ACCIÓN DEL AGUA Y DRENAJE 5.1. Morfología fluvial 5.2. Corrientes de aguas
12/06/17	5. MORFOLOGIA LITORAL 6.1. Sistemas litorales 6.2. Dinámica de espacios costeros 6.3. Fuerzas que presiden la energía de los sistemas litorales
19-26/06/17	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=213

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.

Tarbuck, 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.