



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA
G-3003 DIBUJO GEOLÓGICO
I SEMESTRE 2017**

Profesor:	Dr. Lepolt Linkimer (Tel. oficina: 2511-8120). Email: Lepolt.linkimer@ucr.ac.cr
Horario:	Lunes y Jueves de 4 a 6:50 pm.
Atención:	Lunes y Jueves de 12 a 4 pm y de 7 a 8 pm.
Créditos:	4
Requisitos:	G-0214 Geología General, FS0210 Física General I.
Aula:	Geología: 305 y Laboratorio de Geomática
Mediación Virtual	http://mediacionvirtual.ucr.ac.cr Clave: G-3003. Modalidad: Bajo Virtual.

I. Descripción del curso

Objetivo General: Iniciar al estudiante en las técnicas básicas de geometría descriptiva de estructuras geológicas con el fin de aplicarlas en la elaboración e interpretación de mapas y perfiles geológicos, en el dibujo de afloramientos en el campo y en la elaboración de figuras en programas de cómputo.

Objetivos específicos:

1. Identificar y describir estructuras geológicas con el fin de analizar e interpretar la geología local y regional.
2. Leer e interpretar mapas y perfiles geológicos con el fin de visualizar las estructuras geológicas en tres dimensiones.
3. Dibujar afloramientos en el campo con el fin de documentar observaciones de campo y analizar e interpretar la geología local y regional.
4. Realizar figuras en programas de cómputo con el fin de mostrar resultados de las mediciones geológicas y visitas al campo en forma clara.
5. Aprender a usar la brújula para determinar la orientación de las rocas y estructuras geológicas.

II. Metodología

El curso consta de seis horas semanales de clases. Las lecciones pueden ser teóricas o prácticas. Durante las clases de teoría se aprenderán los conceptos claves que se desarrollarán en forma de ejercicios en las lecciones prácticas. Además, de forma paralela se aprenderá a utilizar *Corel Draw* y *Adobe Ilustrador*. El aula virtual en Mediación Virtual será utilizada para dar avisos y tener acceso a lecturas y tareas.

Durante el curso el estudiante deberá realizar ejercicios y prácticas en la casa (tareas) como complemento de las lecciones impartidas. Además, el curso incluye dos giras de campo y una pequeña práctica en los alrededores del campus de la ciudad universitaria (poligonal).



III. Materiales

El curso requiere la utilización de los siguientes materiales: juego de geometría que incluya dos escuadras acrílicas de tamaño mediano (45–45 y 30–60), regla y transportador, cinta adhesiva, lápices HB o de minas, lápices de color, tajador, hojas blancas bond, hojas milimétricas y una calculadora. Estos materiales son muy importantes durante la mayoría de las clases. **TRAER SIEMPRE ESTOS MATERIALES**, de lo contrario no se podrá realizar las prácticas.

IV. Giras de campo

Se realizarán dos giras de campo (de un día cada una –ver cronograma-). **Las giras son OBLIGATORIAS**. En ellas se aprenderá a dibujar afloramientos en planta y perfil y a utilizar la brújula.

V. Laboratorio de dibujo en computadora

A lo largo del semestre, se impartirán algunas clases en el Laboratorio de Geomática de la Escuela Centroamericana de Geología. **La asistencia al Laboratorio de Cómputo es OBLIGATORIA**.

VI. Contenido

- **Capítulo 1: Escalas:** escala numérica, escala gráfica, cálculo y representación de escalas.
- **Capítulo 2: Elementos de Geometría Descriptiva:** definiciones, dibujos en varias vistas, punto, línea, plano, isométricos.
- **Capítulo 3: Orientación de Planos:** definiciones, buzamiento real, buzamiento aparente (determinados a partir de métodos gráficos y trigonométricos), espesor y profundidad, planos y topografía.
- **Capítulo 4: Medición de planos, Poligonales:** uso de la brújula, construir una poligonal.
- **Capítulo 5: Mapas y Perfiles Topográficos:** mapas topográficos, curvas de nivel, elaboración de perfiles topográficos.
- **Capítulo 6: Mapas y Perfiles Geológicos:** mapas geológicos, perfiles geológicos, problema de tres puntos, patrón de afloramiento, espesor estratigráfico, columna estratigráfica.
- **Capítulo 7: Fallas:** descripción, clasificación y criterios de reconocimiento de fallas, mapas geológicos con fallas.
- **Capítulo 8: Pliegues y Discordancias:** descripción, clasificación y criterios de reconocimiento de pliegues y discordancias, mapas geológicos con pliegues y discordancias.
- **Capítulo 9: Bloques Diagrama:** elaboración de bloques diagrama.
- **Capítulo 10: Proyección Estereográfica:** soluciones gráficas con la estéereofalsilla.



VII. Evaluación

La nota del curso se distribuye de la siguiente manera:

I Examen Parcial	20%
II Examen Parcial	20%
III Examen Parcial	20%
Tres Exámenes cortos	10%
Tareas	20%
Dos Informes de Giras	10%
Total	100%

VIII. Literatura recomendada

Beninsson, G. M., Olver., P. A. & Moseley, K., 2011: An Introduction to Geological Structures and Maps [8ra ed.], London, Hodder Education, 168 págs.

Bolton, T. & Proudlove P., 1989: Geological Maps: their Solution and Interpretation. Oakleigh, Camdrige University Press, 144 págs.

Dennison, J. M., 1968: Analysis of Geologic Structures.- W. W. Norton & Company, 209 págs.

Lisle, R. J., 2004: Geological Structures and Maps. A Practival Guide [3ra E.d]. Gran Bretaña. A. Wheaton & Co, 106 págs.

Powell, D., 1992: Interpretation of Geological Structures through Maps, Harlow, Longman Scientific Technical, 176 págs.

Rowland, S.M., Duebendorfer, E.M. & Schiefelbein, I.M., 2007: Structural Analysis & Synthesis [3^{ra} ed.]. Blackwell Publishing, 301 págs.



IX. Cronograma del curso

Fecha	Actividad
lunes, 13 de marzo	Programa del curso, Capítulo 1
jueves, 16 de marzo	Capítulo 2
lunes, 20 de marzo	Capítulo 2
jueves, 23 de marzo	Capítulo 2, 3
lunes, 27 de marzo	Capítulo 3
jueves, 30 de marzo	Capítulo 4 y 5
lunes, 03 de abril	Capítulo 4 y 5, Quiz 1
jueves, 06 de abril	I EXAMEN PARCIAL (Cap. 1, 2, 3, 4, 5)
lunes, 10 de abril	SEMANA SANTA
jueves, 13 de abril	SEMANA SANTA
lunes, 17 de abril	Capítulo 6
jueves, 20 de abril	Capítulo 6
lunes, 24 de abril	Capítulo 6, SEMANA U
jueves, 27 de abril	SEMANA U, Día del Funcionario
lunes, 01 de mayo	FERIADO
jueves, 04 de mayo	Capítulo 6
lunes, 08 de mayo	Capítulo 6, 7
miércoles, 10 de mayo	GIRA 1: CALDERA, marea baja 8:30 am
jueves, 11 de mayo	<i>Laboratorio de Cómputo</i>
lunes, 15 de mayo	Capítulo 6, 7
jueves, 18 de mayo	Capítulo 7
lunes, 22 de mayo	Capítulo 7
jueves, 25 de mayo	Capítulo 7
lunes, 29 de mayo	Capítulo 7, Quiz 2
jueves, 01 de junio	II EXAMEN PARCIAL (Cap. 6, 7)
lunes, 05 de junio	Capítulo 8
jueves, 08 de junio	Capítulo 8
lunes, 12 de junio	Capítulo 8
miércoles, 07 de junio	GIRA 2: TURRIALBA
jueves, 15 de junio	<i>Laboratorio de Cómputo</i>
lunes, 19 de junio	Capítulo 8
jueves, 22 de junio	Capítulo 9
lunes, 26 de junio	Capítulo 9
jueves, 29 de junio	Capítulo 10
lunes, 03 de julio	Capítulo 10
jueves, 06 de julio	Quiz 3, Repaso
lunes, 10 de julio	III EXAMEN PARCIAL (Cap. 8, 9, 10)
lunes, 17 de julio	EXAMEN DE AMPLIACIÓN