



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA
G-3003 DIBUJO GEOLÓGICO
I SEMESTRE 2018

Grupo:	1
Créditos:	4
Horario:	Lunes y Jueves de 4:00 a 6:50 pm.
Requisitos:	G-0214 Geología General, FS0210 Física General I.
Profesor:	Dr. Lepolt Linkimer. Oficina: 214 Geología. Tel. oficina: 2511-8120, lepolt.linkimer@ucr.ac.cr Email: Lepolt.linkimer@ucr.ac.cr
Atención:	Lunes y Jueves de 10 am a 12 md. y de 1 a 4 pm.
Modalidad:	Atención consulta es presencial.
Aula:	Geología: 305 y Laboratorio de Geomática
Mediación Virtual	http://mediacionvirtual.ucr.ac.cr Clave: G-3003. Modalidad: Bajo Virtual. El aula virtual en Mediación Virtual será utilizada para dar avisos y tener acceso a lecturas y tareas.

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. Se recomienda leer el documento: “Recomendaciones de Seguridad Giras de Campo” que se puede descargar en: <http://www.geologia.ucr.ac.cr/descarga-de-documentos.html?catid=10>

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 estereofalsilla.



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, Cambridge 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, 12 de marzo	Programa del curso, Capítulo 1
jueves, 15 de marzo	Capítulo 2
lunes, 19 de marzo	Capítulo 2
jueves, 22 de marzo	Capítulo 2, 3
lunes, 26 de marzo	SEMANA SANTA
jueves, 29 de marzo	SEMANA SANTA
lunes, 02 de abril	Capítulo 3
jueves, 05 de abril	Capítulo 4 y 5
lunes, 09 de abril	Capítulo 4 y 5, Quiz 1
jueves, 12 de abril	I EXAMEN PARCIAL (Cap. 1, 2, 3, 4, 5)
lunes, 16 de abril	Capítulo 6
jueves, 19 de abril	Capítulo 6
lunes, 23 de abril	Capítulo 6, SEMANA U
jueves, 26 de abril	Capítulo 6, SEMANA U
lunes, 30 de abril	Capítulo 6
miércoles, 02 de mayo	GIRA 1: CALDERA, marea baja 10:17 am
jueves, 03 de mayo	<i>Laboratorio de Cómputo</i>
lunes, 07 de mayo	Capítulo 6 y 7
jueves, 10 de mayo	Capítulo 7
lunes, 14 de mayo ***	Capítulo 7
jueves, 17 de mayo ***	Capítulo 7
lunes, 21 de mayo	Capítulo 7
jueves, 24 de mayo	Capítulo 7, Quiz 2
lunes, 28 de mayo	II EXAMEN PARCIAL (Cap. 6, 7)
jueves, 31 de mayo	Capítulo 8
lunes, 04 de junio	Capítulo 8
jueves, 07 de junio	Capítulo 8
lunes, 11 de junio	Capítulo 8
miércoles, 13 de junio	GIRA 2: TURRIALBA
jueves, 14 de junio	<i>Laboratorio de Cómputo</i>
lunes, 18 de junio	Capítulo 9
jueves, 21 de junio	Capítulo 9
lunes, 25 de junio	Capítulo 10
jueves, 28 de junio	Capítulo 10
lunes, 02 de julio	Quiz 3 , Repaso
jueves, 05 de julio	III EXAMEN PARCIAL (Cap. 8, 9, 10)
Jueves, 12 de julio	EXAMEN DE AMPLIACIÓN