



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** GEOLOGIA ESTRUCTURAL  
**Código:** INI0404  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2020 a Agosto-2020  
**Profesor:** DE WILDE THOMAS MARIE B  
**Correo electrónico:** tdewilde@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 4

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 40		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	32	0	40	120

#### Prerrequisitos:

Código: INI0303 Materia: GEOLOGIA GENERAL

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

En esta materia el estudiante aprenderá a producir e interpretar mapas y perfiles geológicos con varios grados de dificultad estructural (pliegues, fallas, discordancias, intrusiones). Además aprenderá como interpretar y comprender las estructuras geológicas de punto de vista geométrica, cinemática y dinámica en base a datos de campo y mediciones, en especial si las estructuras no están visibles al ojo

En la sección de Geología Estructural, se introduce al alumno la terminología y los métodos de geología estructural de punto de vista geométrica, cinemática y dinámica. En la sección de mapeo geológico, el alumno aprenderá a derivar la estructura tridimensional de las rocas en el sustrato de un mapa geológico. También se le enseña cómo hacer secciones geológicas. El entendimiento y conocimiento de estas destrezas es esencial en la búsqueda, interpretación y relación de yacimientos minerales.

1. Tener una buena comprensión de la expresión cartográfica de las formaciones rocosas y de las diversas estructuras geológicas más importantes. Tener algunas técnicas gráficas y trigonométricas con las que se pueden analizar las capas y estructuras de rocas en el mapa geológico. 2. Para poder reconocer, medir y mostrar las estructuras geológicas (pliegues, fallas, lineaciones, foliación, cizalladura, etc.) en diagramas estéreo, para poder realizar análisis cinemático y dinámico en estas estructuras. Ser capaz de elaborar y probar modelos. Comprender la relación entre las capas y la división en los pliegues. 3. Él / ella también debe ser capaz de comprender publicaciones y estudios sobre geología estructural y tectónica, y posiblemente comenzar más estudios o investigaciones sobre esto.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Introducción a la geología estructural
1.2	discordancias
1.3	fallas
1.4	pliegues
1.5	Rocas magmáticas
2.1	Medición de planos y líneas
2.2	Proyección de datos en redes estereográficas
3.1	Observación y localización
3.1	Pliegues

3.3	Fallas
3.4	Fábricas
3.5	Orientación de geometría
3.6	Comprobación de hipótesis
4.1	Mecanismos de formación de pliegues y fallas
4.2	Cizalla
4.3	Cronología relativa de deformación
4.4	Modelos cinemáticos
5.1	Fuerzas de deformación
5.2	Reología
5.3	Deformación microscópica
5.4	Análisis de deformación
5.5	Diaclasas
5.6	Tectónica
6	Practica de Campo

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

b. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.

-Aplica herramientas de análisis e interpreta mapas y secciones estructurales. Identifica estructuras geológicas que producen eventos tectónicos y reconstruye secuencia estratigráfica de un territorio transformado. Reconoce estructuras que controlan la existencia de depósitos minerales en superficie y en galerías subterráneas. Identifica problemas estructurales en el desarrollo de la actividad minera extractiva.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Mapeo, libro abierto	Mapeo	APORTE	5	Semana: 3 (15-ABR-20 al 20-ABR-20)
Evaluación escrita	prueba escrita	La proyección estereográfica	APORTE	3	Semana: 6 (06-MAY-20 al 11-MAY-20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo individual	Geometría, La proyección estereográfica	APORTE	4	Semana: 8 (20-MAY-20 al 25-MAY-20)
Evaluación escrita	prueba escrita	Geometría	APORTE	3	Semana: 9 (27-MAY-20 al 29-MAY-20)
Evaluación escrita	prueba escrita	Cinemática	APORTE	3	Semana: 12 (17-JUN-20 al 22-JUN-20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo individual	Cinemática, Dinámica	APORTE	4	Semana: 13 (24-JUN-20 al 29-JUN-20)
Evaluación escrita	prueba escrita	Dinámica	APORTE	3	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Informes	Informe trabajo en campo	Practica de Campo	APORTE	5	Semana: 16 (15-JUL-20 al 20-JUL-20)
Evaluación escrita	examen	Cinemática, Dinámica, Geometría, La proyección estereográfica, Mapeo, Practica de Campo	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	examen	Cinemática, Dinámica, Geometría, La proyección estereográfica, Mapeo, Practica de Campo	SUPLETORIO	20	Semana: 19 ( al )

## Metodología

Descripción	Tipo horas
El curso consiste en clases teoricas, soportadas por proyecciones de fotos y figuras, y ejercicios practicos enfocados en mapeo y proyección estereográfica	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
1. Tener una buena comprensión de la expresión cartográfica de las formaciones rocosas y de las diversas estructuras geológicas más importantes. Tener algunas técnicas gráficas y trigonométricas con las que se pueden analizar las capas y estructuras de rocas en el mapa geológico.	Total docencia
2. Para poder reconocer, medir y mostrar las estructuras geológicas (pliegues, fallas, lineaciones, foliación, cizalladura, etc.) en diagramas estéreo, para poder realizar análisis cinemático y dinámico en estas estructuras. Ser capaz de elaborar y probar modelos. Comprender la relación entre las capas y la división en los pliegues.	
3. Él / ella también debe ser capaz de comprender publicaciones y estudios sobre geología estructural y tectónica, y posiblemente comenzar más estudios o investigaciones sobre esto.	

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
.	.	.	.	.

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Richard Lisle		Geological Structures and Maps		
Donal Ragan		Structural Geology		

#### Web

Autor	Título	Url
Geology.com	Geology.com	<a href="https://geology.com/">https://geology.com/</a>

#### Software

#### Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **25/02/2020**

Estado: **Aprobado**