



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: GEOLOGIA ESTRUCTURAL
Código: INI0404
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
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
-Proyectos
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Ejercicio individual	La proyección estereográfica, Mapeo	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 3 (29-MAR-21 al 01-ABR-21)
Trabajos prácticos - productos	ejercicio individual	Geometría	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 6 (19-ABR-21 al 24-ABR-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	ejercicio individual	Cinemática	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 9 (10-MAY-21 al 15-MAY-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	ejercicio individual	Dinámica	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 12 (31-MAY-21 al 05-JUN-21)
Trabajos prácticos - productos	ejercicio grupal	La proyección estereográfica, Practica de Campo	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
Proyectos	Proyecto en grupo	Cinemática, Dinámica, Geometría, La proyección estereográfica, Mapeo, Practica de Campo	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Evaluación escrita	examen escrito	Cinemática, Dinámica, Geometría, La proyección estereográfica, Mapeo, Practica de Campo	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (19-JUL-21 al 24-JUL-21)
Proyectos	Proyecto en grupo	Cinemática, Dinámica, Geometría, La proyección estereográfica, Mapeo, Practica de Campo	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Evaluación escrita	examen escrito	Cinemática, Dinámica, Geometría, La proyección estereográfica, Mapeo, Practica de Campo	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (19-JUL-21 al 24-JUL-21)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El estudiante hará ejercicios enfocados en la materia para conseguir un mejor entendimiento de la teoría y para poder usarlo en el campo	Autónomo
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
Poder reconocer, medir y mostrar las estructuras geológicas (pliegues, fallas, lineaciones, foliación, cizalladura, etc.) en diagramas estéreo. 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.	Autónomo
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. 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.	Total docencia

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	https://geology.com/

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **04/03/2021**

Estado: **Aprobado**