UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos

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, folición, 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	Mapeo
1.1	Introducción a la geología estructural (3 horas)
1.2	discordancias (4 horas)
1.3	fallas (4 horas)
1.4	pliegues (4 horas)

1.5	Rocas magmáticas (3 horas)
2	**La proyección estereográfica**
2.1	Medición de planos y líneas (1 horas)
2.2	Proyección de datos en redes estereográficas (3 horas)
3	**Geometría**
3.1	Observación y localización (1 horas)
3.1	Pliegues (3 horas)
3.3	Fallas (3 horas)
3.4	Fábricas (3 horas)
3.5	Orientación de geometría (3 horas)
3.6	Comprobación de hipótesis (2 horas)
4	**Cinemática**
4.1	Mecanismos de formación de pliegues y fallas (4 horas)
4.2	Cizalla (2 horas)
4.3	Cronología relativa de deformación (3 horas)
4.4	Modelos cinemáticos (2 horas)
5	**Dinámica**
5.1	Fuerzas de deformación (2 horas)
5.2	Reología (3 horas)
5.3	Deformación microscópica (2 horas)
5.4	Análisis de deformación (4 horas)
5.5	Diaclasas (3 horas)
5.6	Tectónica (2 horas)
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 (29/03/21 al 01/04/21)
Trabajos prácticos - productos	ejercicio individual	Geometría	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 6 (19/04/21 al 24/04/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	ejercicio individual	Cinemática	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 9 (10/05/21 al 15/05/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	ejercicio individual	Dinámica	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 12 (31/05/21 al 05/06/21)
Trabajos prácticos - productos	ejercicio grupal	La proyección estereográfica, Practica de Campo	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 15 (21/06/21 al 26/06/21)
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)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	examen escrito	Cinemática, Dinámica, Geometría, La proyección estereográfica, Mapeo, Practica de Campo	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (19/07/21 al 24/07/21)
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 (19/07/21 al 24/07/21)

Metodología

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
.		.		

Web

Software

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

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 04/03/2021

Estado: Aprobado