UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: GEOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA IEM
Código: CTE0300
Paralelo:
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: AMPUERO FRANCO JAIME ALFONSO
Correo electrónico jampuero@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia La Geología Estructural es una materia de carácter básico, fundamental en la formación de un graduado en Ingeniera de Minas. Los conocimientos adquiridos en esta asignatura podrán aplicarse en numerosos ámbitos de la actividad profesional (cartografía geológica, geología del subsuelo, recursos naturales, investigación, geología aplicada a la ingeniería, entre otros.

Dar a los estudiantes una base sólida y equilibrada de conocimientos geológicos teóricos y prácticos. Generar en los estudiantes la capacidad de valorar la importancia de la Geología estructural en el contexto económico, medioambiental y social, con una especial sensibilización en la necesidad de hacer un uso sostenible de los recursos naturales. Capacitar al estudiante, para cuando egrese pueda de una forma rápida se integre en el mercado laboral en cualquiera de los ámbitos relacionados con las competencias profesionales de la titulación, cubriendo las necesidades sociales de cada momento.

Esta asignatura se relaciona estrechamente con las materias de Yacimientos Minerales y Evaluación de Yacimientos, ya que se encarga de la búsqueda y localización de los Yacimientos minerales de Rendimiento Económico.

3. Contenidos

01.	**La Geología Estructural en relación con otras Ciencias de la Tierra**
01.01.	Definiciones bases, Geología Estructural y Estratigrafía, Geología Estructural y Fisiografía, Geología Estructural y Petrología, Geología Estructural y Económica, Geología Estructural y Geofísica, Bosquejo de Clasificación de los Fenómenos Estructurales, Métodos en la Geología Estructural (1 horas)
02.	**Principios Mecánicos**
02.01.	Materiales de la Corteza Terrestre, Fuerza, Esfuerzo, Deformación, Factores que controlan el comportamiento de los Materiales, Mecánica de la Deformación Plástica, Deformación en la Capa Exterior de la Tierra, (1 horas)
03.	**Comportamiento de las rocas en los Procesos Tectónicos**
03.01.	Rocas Compactas y no Compactas, Influencia de la Presión Exterior en Diferentes Tipos de Rocas, Resistencia de las Rocas, (1 horas)
04.	**Fracturas y Distorsión de las Rocas**
04.01.	Generalidades, Distorsión de las Rocas, Fracturas de las rocas, Vesiculado, Almohadillado y Estructuras en Rosario, Estructuras Ptimáticas, (1 horas)
05.	**Petrología Estructural, Crucero y Esquistosidad**
05.01.	Generalidades, Crucero, Crucero Verdadero o Pizarroso, Crucero de Fluencia y Crucero de Fractura, Esquistosidad, Petrología Estructural, (1 horas)
06.	**Descripción de Pliegues**
06.01.	Introducción, Posición de los Estratos, Partes de un Pliegue, Nomenclatura de Pliegues, Buzam (2 horas)
06.02.	Estudio en el Campo y Representación de Pliegues, Reconocimiento de Pliegues, Determinación (2 horas)
06.03.	Mecánica del Plegamiento, Introducción, Flexuras, Pliegues de Flujo, Pliegues de Cizalla, Pli (1 horas)
07.	**Descripción y Clasificación de las Fallas**
07.01.	Origen de las Fallas, Generalidades, Clasificación de las Fallas, El Elipsoide de Deformaciones. (1 horas)
07.02.	Características Generales, Naturaleza del Movimiento en las Fallas, Clasificaciones. (2 horas)
07.03.	Criterios para el Reconocimiento de Fallas, Introducción, Discontinuidad de Estructuras, Repetici (2 horas)
07.04.	Fallas normales, Origen y Fisonomías características de las Cubetas de las Grandes Fallas, Car (1 horas)

07.05.	Fallas de Desgarre, Generalidades, Ejemplo de Fallas de Desgarre, Conclusiones y Datos Experimentales. (1 horas)
07.06.	Grandes Fallas Fundamentales, Generalidades, Zona de Falla de los Pirineos del Norte, Línea In (1 horas)
07.07.	Fallas Inversas, Cabalgamiento de gran ángulo, Pliegues Asimétricos y Cabalgamiento de ángu (1 horas)
07.08.	Fallas de Empuje, Introducción, Origen, Sobrecorrimientos, Mapas Palinspásticos, (1 horas)
07.09.	Fallas Gravitacionales o Normales, Introducción, Posición, Tamaño y Diseño, Fallas Gravitacion (2 horas)
07.10.	Causas de la Formación de Pliegues y Fallas, Introducción, Procesos Tectónicos, Procesos No Tectónicos. (1 horas)
08.	**Estructuras Diapíricas y de Hundimiento Cúpulas y Cráteres de Hundimiento.**
08.01.	Generalidades, Estructuras Diapíricas, Estructuras de Desplome, (1 horas)
08.02.	Tectónica de Deslizamiento por Gravedad, Generalidades, Fundamentos de la Tectónica de De (2 horas)
08.03.	Sedimentos Sintectónicos y Postectónicos, Generalidades, Facies Orogénicas, Facies Epirogén (1 horas)
08.04.	Capas Corticales, Generalidades, Estructuras de Carga y Deslizamiento de Ladera, Estructuras d (1 horas)
08.05.	Micropliegues, Macropliegues y Fallas, (1 horas)
09.	**Diaclasas**
09.01.	Características Generales, Clasificación Geométrica, Clasificación Genética, Lajamiento, (1 horas)
10.	**Discordancias**
10.01.	Introducción, Clases de Discordancias, Reconocimiento de discordancias, Criterios para diferenc (2 horas)
10.02.	Domos de Sal, Introducción, Forma, Tamaño y Composición, Origen de los Domos de Sal, Evoluc (1 horas)
11.	**Clivaje y Esquistosidad**
11.01.	Introducción, Terminología Descriptiva para Clivaje y Esquistosidad, Origen del Clivaje, Relació (2 horas)
12.	**Lineación**
12.01.	Naturaleza de la Lineación, Representación Gráfica de la Posición de la Lineación, Relación (1 horas)
13.	**Prácticas de Gabinete**
13.01.	Manejo y Construcción de la Red Estereográfica, su Importancia y su Aplicación. (6 horas)
13.02.	Construcción de Perfiles en. Mapas Topográficos y Geológicos. (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ab. Aplica los conocimientos científicos y técnicos de instalaciones y construcciones mineras, de explotación y de beneficio mineral, para evaluar y dar solución a los problemas identificados en el desarrollo minero.	
-Reconocer y clasificar las estructuras geológicas que los eventos tectónicos producen, así también reconstruir la secuencia estratigráfica de un territorio transformado por eventos tectónicos, y aplicar herramientas para analizar e interpretar mapas y secciones estructurales.	-Evaluación escrita -Informes -Prácticas de campo (externas) -Reactivos
ad. Aplica conocimientos geológicos y propiedades mecánicas de los materiales en el cálculo de la fortificación, diseño de taludes para una explotación y manejo racional y seguro de los recursos naturales.	
-¿ Reconocer fácilmente los tipos de estructuras que controlan la existencia de los depósitos minerales con solo observarlas en superficie y en galerías subterráneas. ¿ Podrá identificar fácilmente los problemas estructurales en el desarrollo de la actividad minera extractiva. ¿ Podrá reconocer con facilidad las estructuras que controlan la mineralización del depósito mineral.	-Evaluación escrita -Informes -Prácticas de campo (externas) -Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de campo (externas)	Práctica de Campo		APORTE 1	1	Semana: 3 (03/04/17 al 08/04/17)
Informes	Informe de la Práctica de Campo		APORTE 1	1	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE 1	3	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE 1	5	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE 2	4	Semana: 8 (08/05/17 al 13/05/17)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE 2	6	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE 3	4	Semana: 13 (12/06/17 al 17/06/17)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE 3	6	Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17)
Reactivos	Prueba de Reactivos		EXAMEN	5	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		EXAMEN	15	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Criterios de Evaluación

Tanto las preguntas de los reactivos como de las lecciones escritas contendrán la materia vista en clases.
La práctica de campo se la realizará en sitios donde existan estructuras geológicas fácilmente observables.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Suping Peng, Jincai Zhang	Springer	Engineering Geology for Underground Rocks		
L. U. de Sitter	Omega	Geología Estructural	1976	
Frederic H. Lahee	Omega	Geología Practica	1975	
Frederic Lahee	Omega	Geología Práctica	1975	
Marland P. Billings	Universitaria de Buenos Aires	Geología Estructural	1963	
L. U. de Sitter	Omega	Geología Estructural	1976	
Marland P. Billings	Universitaria de Buenos Aires	Marland P. Billings	1963	
Donal M. Ragan	Omega	Geología Estructural	1980	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 07/03/2017

Estado: Aprobado