



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** GEOTECNIA PARA IEM  
**Código:** CTE0315  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017  
**Profesor:** FEIJOO CALLE ERNESTO PATRICIO  
**Correo electrónico:** pfeijoo@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 6

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

#### Prerrequisitos:

Ninguno

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

La materia va a proporcionar al estudiante el conocimiento de los conceptos básicos de sismica de reflexión y refracción, geoeléctrica, específicamente sondeos eléctricos verticales (SEV), estabilidad de taludes en suelo y estabilidad de taludes en roca, estos dos temas finales en específico para taludes en proyectos mineros en explotación.

La Geotecnia permite al estudiante obtener herramientas para conocer en detalle la composición y estructura del subsuelo o de la zona en la cual se pretende desarrollar un proyecto minero, lo cual es fundamental para la definición de las siguientes etapas, luego de la exploración, de la actividad minera. A más de lo expuesto la Geotecnia ayuda a prevenir y pronosticar riesgos naturales como son los deslizamientos de masas en las construcciones mineras involucradas en los proyectos en explotación, cuyo objeto es proteger la vida de los trabajadores, instalaciones, la inversión, infraestructura y la seguridad de los moradores de las áreas de influencia de los proyectos mineros en referencia.

La Geotecnia esta relacionada directamente con la Mecánica de Rocas y Sedimentología y va a complementar, por su naturaleza, con materias como Fortificación de Explotación y Construcciones Mineras, ya que en conjunto son las materias que permiten al estudiante tener como objeto la seguridad y protección.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

01.01.	Reflexión y refracción de las ondas
01.02.	Técnicas de prospección
01.03.	Dromocrónicas
01.04.	Sísmica de refracción
02.01.	Métodos eléctricos de prospección
02.02.	Resistividad
02.03.	Sondeos Eléctricos Verticales
02.04.	Corte geoeléctrico
03.01.	Taludes de arena seca no cohesiva

03.02.	Taludes de suelo cohesivo
03.03.	Diseño de taludes en material homogéneo
04.01.	Construcción de redes estereográficas
04.02.	Proyección en redes estereográficas
04.03.	Recolección de datos en taludes de roca
04.04.	Análisis de datos estructurales

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

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.

-Conocer cuantitativamente las características del subsuelo mediante métodos sísmicos y geoelectrónicos.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

-Valorar los estados de inestabilidad de taludes en suelos y rocas.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo 1	Sísmica	APORTE 1	7	Semana: 3 (03-ABR-17 al 08-ABR-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo sísmica	Sísmica	APORTE 1	3	Semana: 3 (03-ABR-17 al 08-ABR-17)
Evaluación escrita	Capítulo 2	Geoelectrónica	APORTE 2	7	Semana: 7 (02-MAY-17 al 06-MAY-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo geoelectrónica	Geoelectrónica	APORTE 2	3	Semana: 7 (02-MAY-17 al 06-MAY-17)
Evaluación escrita	Capítulo 3	Estabilidad de Taludes en Suelos	APORTE 3	7	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo estabilidad	Estabilidad de Taludes en Suelos	APORTE 3	3	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Evaluación escrita	examen	Estabilidad de Taludes en Roca, Estabilidad de Taludes en Suelos	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	examen	Estabilidad de Taludes en Roca, Estabilidad de Taludes en Suelos	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

### Metodología

### Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Ernesto Villaescusa	CRCPRESS	Geotechnical Design for Sublevel Open Stopping	2014	
Costanzo, M.	UDA	Geofísica Minera	1990	
Gaziev, E.	UNAM	Análisis de la estabilidad en taludes rocosos	2003	
Feijoo, P.	UDA	Manual de Mecánica de Rocas y Estabilidad de Túneles y Taludes	1997	

#### Web

Software

---

Revista

---

Bibliografía de apoyo

Libros

---

Web

Autor	Título	Url
Perez, E.	geotecnia	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/reader.action?docID=10467119">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/reader.action?docID=10467119</a>

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **10/03/2017**

Estado: **Aprobado**