



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos

**Materia:** CONSTRUCCIONES MINERAS PARA IEM

**Código:** CTE0310

**Paralelo:** A

**Periodo :** Marzo-2019 a Julio-2019

**Profesor:** NUÑEZ RODAS LEONARDO ANIBAL

**Correo electrónico:** lnunez@uazuay.edu.ec

**Prerrequisitos:**

Ninguno

**Nivel:** 6

**Distribución de horas.**

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

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

Durante el ciclo, la asignatura pretende cubrir la identificación de los espacios necesarios para las construcciones adecuadas de un proyecto minero, la planificación y el diseño; la construcción de las diferentes áreas del proceso que requiera el proyecto minero, así como también la instalación de servicios complementarios.

El curso permitirá al estudiante conocer las técnicas de diseño de instalaciones mineras de superficie, Subterránea, Tratamiento de residuos sólidos y líquidos que genera la actividad minera. Se estudia las características de los materiales para la construcción, los criterios topográficos, geológicos, hidrológicos, geotécnicos y ambientales utilizados en la ubicación de las infraestructuras mineras, para aplicarlos en el diseño de escombreras, relaveras y vías de acceso; los principios de tratamiento de efluentes y residuos sólidos producidos por la actividad minera

El estudiante estará en capacidad de identificar, planificar y diseñar los trabajos de la construcción de campamentos, canchamina, cantera e interior mina, enfocando los mismos al aspecto ingenieril en la rama de la minería.

Esta asignatura se relaciona directamente con las Instalaciones Mineras, dando un enfoque puntual a los requerimientos de los diferentes tipos de proyectos mineros. Se articula a las necesidades de proyectos civiles grandes relacionados con la minería, tales como la construcción de represas, carreteras; para finalmente ser más específica en las construcciones que son requeridas en la explotación a cielo abierto y en la minería subterránea

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

01.	EL BANCO Y EL TALUD MINERO
01.01.	Aspectos constructivos (2 horas)
01.02.	Las clasificaciones geomecánicas (1 horas)
01.03.	Las roturas (1 horas)
01.04.	Los anclajes (1 horas)

01.05.	La vigilancia de los Taludes (2 horas)
<b>02.</b>	<b>LAS ESCOMBRERAS Y RELAVERAS</b>
02.01.	Construcción (2 horas)
02.02.	La estabilización (2 horas)
02.03.	Impermeabilización (2 horas)
<b>03.</b>	<b>CIMIENTOS Y PILOTAJE</b>
03.01.	Cimentaciones corridas (2 horas)
03.02.	Zapatatas (1 horas)
03.03.	Losas (2 horas)
03.04.	Pilotes (2 horas)
<b>04.</b>	<b>EL TUNEL</b>
04.01.	La excavación: Terrenos competentes y terrenos blandos (2 horas)
04.02.	Voladuras, Minadores, Topos y escudos (2 horas)
04.03.	El sostenimiento: Bulones, hormigón y entibación metálica (2 horas)
<b>05.</b>	<b>EL FERROCARRIL</b>
05.01.	Los rieles (2 horas)
05.02.	Las traviesas (2 horas)
05.03.	Las capas de asiento (1 horas)
05.04.	La plataforma (1 horas)
<b>06.</b>	<b>LAS PISTAS MINERAS</b>
06.01.	Construcción (2 horas)
06.02.	Maquinaria pesada (2 horas)
06.03.	Rampas móviles (2 horas)
06.04.	El sostenimiento: Bulones, hormigón y entibación metálica (1 horas)
06.05.	Mantenimiento (1 horas)
<b>07.</b>	<b>LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION</b>
07.01.	Los riesgos (2 horas)
07.02.	Las protecciones (2 horas)
07.03.	Las regulaciones (2 horas)
07.04.	Turnos de trabajo (2 horas)

## 5. 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.

-¿ Realiza diseño de caminos dentro de la mina, para equipo pesado y realiza diseño de caminos para transporte de equipo mas liviano fuera de la mina?	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-¿Conoce, Identifica y analiza los requerimientos de obras de pequeña minería, mediana y gran minería; los requerimientos y necesidades proyectos vinculados al campo minero?	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulos 1 y 2	EL BANCO Y EL TALUD MINERO, LAS ESCOMBRERAS Y RELAVERAS	APORTE 1	6	Semana: 3 (25/03/19 al 30/03/19)
Trabajos prácticos - productos	Capítulos 1 y 2	EL BANCO Y EL TALUD MINERO, LAS ESCOMBRERAS Y RELAVERAS	APORTE 1	4	Semana: 3 (25/03/19 al 30/03/19)
Evaluación escrita	Capítulos 3 y 4	CIMIENTOS Y PILOTAJE, EL TUNEL	APORTE 2	6	Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Capítulos 3 y 4	CIMIENTOS Y PILOTAJE, EL TUNEL	APORTE 2	4	Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)
Evaluación escrita	Capítulos 5, 6 y 7	EL FERROCARRIL, LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION, LAS PISTAS MINERAS	APORTE 3	6	Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)
Trabajos prácticos - productos	Capítulos 5, 6 y 7	EL FERROCARRIL, LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION, LAS PISTAS MINERAS	APORTE 3	4	Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)
Evaluación escrita	Total de Capítulos	CIMIENTOS Y PILOTAJE, EL BANCO Y EL TALUD MINERO, EL FERROCARRIL, EL TUNEL, LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION, LAS ESCOMBRERAS Y RELAVERAS, LAS PISTAS MINERAS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Evaluación escrita	Total de Capítulos	CIMIENTOS Y PILOTAJE, EL BANCO Y EL TALUD MINERO, EL FERROCARRIL, EL TUNEL, LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION, LAS ESCOMBRERAS Y RELAVERAS, LAS PISTAS MINERAS	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

### Metodología

Se dictarán clases teóricas con todos los temas de los capítulos del sílabo. Durante todo el ciclo se trabajará en un caso práctico de un proyecto minero. Los estudiantes trabajarán en grupos, realizando cada uno, un proceso de producción previamente asignado hasta completar totalmente el proyecto.

### Criterios de Evaluación

Se evaluará la participación en clase, la capacidad de investigación e innovación en el desarrollo de las tareas.

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
WALTER W. KAUFMAN AND JAMES C. AULT	BUREAU OF MINES. UNITED STATES DEPARTAMENT OF THE INTERIOR	DESIGN OF SURFACE MINE HAULAGE ROADS. A MANUAL	1977	NO INDICA
JONNY SJÖBERG	LULEA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY. TECHNICAL REPORT DIVISION OF ROCK MECHANICS	LARGE SCALE STABILITY IN OPEN PIT MINING. A REVIEW	1996	NO INDICA
Estudios mineros del Perú	Descarga electrónica	Manual de minería	1994	
Howard L. Hartman	SME	SME Mining Engineering Handbook Volume I y II	2011	

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **08/03/2019**

Estado: **Aprobado**