



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: CONSTRUCCIONES MINERAS PARA IEM

Código: CTE0310

Paralelo:

Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018

Profesor: NUÑEZ RODAS LEONARDO ANIBAL

Correo electrónico lnunez@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

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

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

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. 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)
02.	LAS ESCOMBRERAS Y RELAVERAS
02.01.	Construcción (2 horas)
02.02.	La estabilización (2 horas)
02.03.	Impermeabilización (2 horas)
03.	CIMENTOS Y PILOTAJE
03.01.	Cimentaciones corridas (2 horas)
03.02.	Zapatas (1 horas)
03.03.	Losas (2 horas)
03.04.	Pilotes (2 horas)
04.	EL TUNEL
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)
05.	EL FERROCARRIL
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)
06.	LAS PISTAS MINERAS
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)
07.	LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION
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)

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.	
-¿ 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
Trabajos prácticos - productos	Trabajo individual o grupal	EL BANCO Y EL TALUD MINERO, LAS ESCOMBRERAS Y RELAVERAS	APORTE 1	4	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	EL BANCO Y EL TALUD MINERO, LAS ESCOMBRERAS Y RELAVERAS	APORTE 1	6	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo individual o grupal	CIMENTOS Y PILOTAJE, EL FERROCARRIL, EL TUNEL	APORTE 2	4	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	CIMENTOS Y PILOTAJE, EL FERROCARRIL, EL TUNEL	APORTE 2	6	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo individual o grupal	LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION, LAS PISTAS MINERAS	APORTE 3	4	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	LA SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION, LAS PISTAS MINERAS	APORTE 3	6	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Evaluación escrita	Examen Final	CIMENTOS 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 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Examen Supletorio	CIMENTOS 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

Las clases se dictarán de manera expositiva, examinando a los estudiantes siempre. Se desarrollarán trabajos individuales y en grupos previamente definidos, también se trabajará con los estudiantes en los problemas encontrados dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. En las pruebas escritas se considerará el razonamiento de los planteamientos dados, la lógica de las respuestas y la definición de las respuestas.

Criterios de Evaluación

El estudiante deberá demostrar su conocimiento de la materia, con sus conceptos y aplicaciones. En los trabajos prácticos se tendrá muy en consideración la parte ortográfica y de redacción, en las lecciones se analizará su expresión oral. Para la calificación de las pruebas se considerará el planteamiento (40%), resolución (40%) e interpretación del resultado (20%).

5. 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

Fecha aprobación: 01/03/2018

Estado: Aprobado

Director/Junta