UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS II PARA IEM

Código: CTE0320

Paralelo:

Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018

Profesor: NUÑEZ RODAS LEONARDO ANIBAL

Correo electrónico lnunez@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Código: CTE0316 Materia: EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS I PARA IEM

2. Descripción y objetivos de la materia

Es de fundamental importancia conocer las operaciones iniciales, intermedias y finales que se deben ejecutar en un proyecto de explotación subterráneo. Esta materia analiza desde cómo se debe realizar la preparación del yacimiento, pasando por la explotación del mismo, hasta el final con su plan de cierre y abandono, pero, específicamente en yacimientos que se desarrollarán en subterráneo. Sin embargo de lo expuesto, se realizarán comparaciones con los métodos de explotación a cielo abierto.

La materia contempla una primera etapa de introducción a los métodos de explotación subterráneos con las operaciones iniciales de preparación de los yacimientos mineros. Una segunda etapa en donde se describirán todos y cada uno de los diferentes métodos de explotación en subterráneo, con sus respectivas características, ventajas y desventajas, limitaciones y aplicaciones.

Esta materia se articula directamente al curriculum ya que es el complemento de la explotación de yacimientos a cielo abierto, es decir, con esta materia el estudiante estará en la capacidad de poder tomar decisiones frente a cuál de los métodos de explotación de minas o yacimientos sea el más acorde a su realidad. La información geológica, de evaluación del yacimiento, condiciones topográficas, etc. es vital en la toma de esta decisión, por lo que la articulación de la materia es con muchas materias de la malla curricular.

3. Contenidos

01.	**Métodos de Explotación en Subterráneo**
01.01.	Selección de un Método de Explotación (5 horas)
01.02.	Criterios de Selección (5 horas)
01.03.	Preparación del Yacimiento (5 horas)
01.04.	Acceso (5 horas)
01.05.	Preparación del fondo de los vacíos (1 horas)
01.05.01.	Dranw-points con buzón (2 horas)
01.05.02.	Dranw-points sin buzón (2 horas)
02.	**Método de Cámaras y Pilares**
02.01.	Método de Cámaras y Pilares horizontales (5 horas)
02.02.	Método de Cámaras y Pilares inclinados (5 horas)
02.03.	Método de Cámaras y Pilares escalonado (5 horas)
03.	**Métodos de Explotación**
03.01.	Método de Explotación por Subniveles (5 horas)
03.02.	Método de Explotación por Shrinkage (5 horas)
03.03.	Método de Explotación por Corte y Relleno (5 horas)
03.04.	Método Square Set (5 horas)
03.05.	Método Longwall (5 horas)
03.06.	Método con derrumbe del Cuerpo Mineralizado (5 horas)

03.07.	Método con derrumbe por Subniveles (5 horas)
03.08.	Método de derrumbe por Bloques (5 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ac. Conoce y aplica diferentes sistemas de explotación, perforación y voladura, tanto en minería a cielo abierto como en subterráneo.	
-Conocer las condiciones iniciales en la preparación de yacimientos para la explotación. Definir las características principales que se desarrollarán en la explotación del yacimiento. Conocer los diferentes métodos de explotación de yacimientos en subterráneo. Analizar y comparar diferentes métodos de explotación.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	Métodos de Explotación en Subterráneo	APORTE 1	6	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo en grupo o individual	Métodos de Explotación en Subterráneo	APORTE 1	4	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Método de Cámaras y Pilares	APORTE 2	6	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo en grupo o individual	Método de Cámaras y Pilares	APORTE 2	4	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo en grupo o individual	Métodos de Explotación	APORTE 3	4	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Métodos de Explotación	APORTE 3	6	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Evaluación escrita	Examen final	Método de Cámaras y Pilares, Métodos de Explotación, Métodos de Explotación en Subterráneo	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Examen supletorio	Método de Cámaras y Pilares, Métodos de Explotación, Métodos de Explotación en Subterráneo	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
Guido, S. Segovia, J.	Uda	Notas del Curso de Arte Minero I	1991	
Borisov, S., Klokov, M., Gornovoi, B., Grecov, V.	Mir	Borisov, S., Klokov, M., Gornovoi, B., Grecov, V.	1976	
Hustrulid, W.	MSE	Underground Mining Methods Handbook	2001	

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
William A. Hustrulid, Mark Kuchta, Randall K. Martin	CRCPRESS	Open Pit Mine Planning and Design, Two Volume Set & CD-ROM Pack	2013	
Ratan Raj Tatiya	CRCPRESS	Surface and Underground Excavations, 2nd Edition: Methods, Techniques and Equipment	2013	
Hoek, E., Brown, E.	Mac Graw-Hill	Excavaciones Subterráneas en Roca	1982	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 01/03/2018

Estado: Aprobado