



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** CONTROL SUBTERRÁNEO PARA IEM  
**Código:** CTE0314  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017  
**Profesor:** AUQUILLA TERAN CARLOS FEDERICO  
**Correo electrónico:** cauquill@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 6

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0309 Materia: SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL II PARA IEM

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

Durante el ciclo, la asignatura pretende cubrir, inicialmente lo referente a los procesos generales vinculados a la explotación y exploración subterránea, esto es, al finalizar el curso el estudiante conocerá los elementos y procesos vinculados con el control de las operaciones de actividades de exploración y desarrollo minero subterráneo, ventilación, suministro de energía, drenaje de aguas de mina, desalojo de mineral de mena y de ganga, logística de servicios, etc.

Control Subterráneo constituye una materia profesional en la cual se identifican los principales aspectos, actividades y procesos que se desarrollan en un sistema de explotación en subterráneo, enfocando los mismos al aspecto ingenieril, de seguridad y ambiental de las condiciones de trabajo. Esta asignatura motiva al estudiante a conocer, aplicar y desarrollar metodologías y técnicas para el aseguramiento del área de trabajo que en minería subterránea supone la principal preocupación en el desarrollo de sus actividades.

El Control Subterráneo supone la aplicación práctica de herramientas metodológicas de Gestión de Seguridad e Higiene Minera y Ambiental, así también, establece los parámetros de partida para el dimensionamiento, diseño e implementación de planificación minera.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

01.01.	Tipos y sistemas de arranque
01.02.	Selección del método
01.03.	Maquinaria para carga y transporte
02.01.	Necesidades de ventilación
02.02.	Ventiladores
02.03.	Tipos de ventilación
02.04.	Dimensionamiento del sistema de ventilación
03.01.	Necesidades de drenaje
03.02.	Clasificación de bombas
03.03.	Dimensionamiento de sistemas de bombeo: Cálculo de pérdidas y potencias

03.04.	Instalaciones típicas
04.01.	Introducción
04.02.	Alumbrado
04.03.	Dimensionamiento
04.04.	Equipos
05.01.	Turnos de trabajo
05.02.	Seguridad y salud en minas subterráneas
05.03.	Ejemplos de trabajos subterráneos

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ae. Diagnóstica, propone y aplica metodologías que en materia minera se acoplen con la gestión comunitaria de los recursos naturales en concordancia con la ecología.

-Conocer las características del trabajo minero subterráneo. Definir parámetros técnicos de control de agua, aire y polvo en minería subterránea  
 -Evaluación escrita  
 Conocer la organización de un trabajo subterráneo para establecer parámetros de control productos en seguridad y ambiente.  
 -Trabajos prácticos -

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación	Arranque, carga y transporte	APORTE 1	7	Semana: 3 (03-ABR-17 al 08-ABR-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo	Arranque, carga y transporte	APORTE 1	3	Semana: 3 (03-ABR-17 al 08-ABR-17)
Evaluación escrita	Evaluación	Drenaje, Sistemas de Ventilación	APORTE 2	7	Semana: 7 (02-MAY-17 al 06-MAY-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo	Drenaje, Sistemas de Ventilación	APORTE 2	3	Semana: 7 (02-MAY-17 al 06-MAY-17)
Evaluación escrita	Evaluación	Ciclos en minas subterráneas, Electricidad en minas subterráneas	APORTE 3	7	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo	Ciclos en minas subterráneas, Electricidad en minas subterráneas	APORTE 3	3	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Evaluación escrita	evaluación	Arranque, carga y transporte, Ciclos en minas subterráneas, Drenaje, Electricidad en minas subterráneas, Sistemas de Ventilación	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Evaluación	Arranque, carga y transporte, Ciclos en minas subterráneas, Drenaje, Electricidad en minas subterráneas, Sistemas de Ventilación	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
Servicio Nacional de Geología y Minería	NO INDICA	Gía Metodológica de Seguridad para Proyectos Mineros subterráneos	2004	
Servicio Nacional de Geología y Minería	NO INDICA	Sostenimiento en Labores mineras Subterráneas	2000	
Servicio Nacional de Geología y minería	NO INDICA	Reglamento de Seguridad Minera	2000	
NO INDICA	NO INDICA	Residuos Mineros	2006	
Consejo de Minería Ambiental de la Columbia Británica	NO INDICA	Drenaje Ácido de la Minería	1993	
Luis Alfonso Gonzalez Thomas	NO INDICA	Polvo en el Aire de la Mina y su Control	2000	
Howard L. Hartman	SME	SME Mining Engineering Handbook Volume I y II	2011	

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

---

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/03/2017**

Estado: **Aprobado**