



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: PREPARACIÓN MECÁNICA DE MENAS PARA IEM

Código: CTE0321

Paralelo:

Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019

Profesor: VALENCIA GUARICELA FERNANDO TULIO

Correo electrónico: fvalencia@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

La Preparación Mecánica de Menas trata sobre las operaciones y mecanismos mediante los cuales se libera el material económicamente importante de la roca estéril, con el objetivo de garantizar que los procesos subsiguientes puedan darse de manera óptima, analizando adecuadamente los tipos de maquinaria y equipos que se utilizan.

La materia va a proporcionar al estudiante el conocimiento de los diferentes equipos que se utilizan para la cominución, los diagramas de flujo de un sistema de chancado y molienda, y las diferentes alternativas que se dan para fragmentar las rocas.

La Preparación Mecánica de menas está relacionada directamente con la mecánica de rocas, geotecnia, con la explotación de yacimientos, con el beneficio de minerales, por lo que proporciona las herramientas fundamentales para el negocio minero.

3. Contenidos

01.	Conminución
01.01.	Introducción (3 horas)
01.02.	Fragmentación (3 horas)
01.03.	Mecanismos de fragmentación (2 horas)
01.04.	Ejemplos Prácticos (2 horas)
02.	Chancado
02.01.	Introducción (2 horas)
02.02.	Chancador de mandíbulas (2 horas)
02.03.	Chancador giratorio (2 horas)
02.04.	Chancador de conos (2 horas)
03.	Molienda
03.01.	Introducción (2 horas)
03.02.	Clasificación de molinos (2 horas)
03.03.	Tipo de molienda (2 horas)
03.04.	Dimensionamiento, Test de Bond (4 horas)
03.05.	Molino de bolas (3 horas)
03.06.	Molino de barras (2 horas)
03.07.	Molino SAG (2 horas)
04.	Hameros, hidrociclones y Circuitos
04.01.	Hameros (2 horas)
04.02.	Hidrociclones (4 horas)
04.03.	Circuitos (3 horas)

04.04.	Diseño de circuitos de chancado y molienda (4 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.	
-Conocer las características de los equipos que se utilizan para fragmentar las rocas Definir parámetros que permitan optimizar los equipos. Poder construir y diseñar flujogramas y circuitos de procesos de chancado y molienda	-Evaluación escrita -Investigaciones -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba de reactivos		APORTE 1	6	Semana: 4 (01/04/19 al 06/04/19)
Prácticas de laboratorio	Desarrollo de prácticas de trituración primaria		APORTE 1	6	Semana: 6 (15/04/19 al 18/04/19)
Investigaciones	Desarrollo de talleres grupales, resolución de casos de estudio		APORTE 2	6	Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos		APORTE 2	6	Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19)
Prácticas de laboratorio	Informe de prácticas de molienda, moliendabilidad de minerales		APORTE 3	6	Semana: 13 (03/06/19 al 08/06/19)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

El desarrollo de la materia se basa en componentes teórico y práctico, el primero se desarrollará mediante clases interactivas en donde se impartirán los principios teóricos del proceso de cominución de minerales, las mismas contarán con apoyo audiovisual. En el componente práctico los estudiantes desarrollarán talleres de resolución de ejercicios además de prácticas en laboratorio de minas.

Criterios de Evaluación

Las tareas significativas e informes de laboratorio contarán con una rúbrica de evaluación, los principales elementos a considerar incluye:

Estructura del informe

Consecución de objetivos

Investigación y profundización del tema

Se valorará además la calidad de las exposiciones de ser el caso.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Alain Vignes	Wiley & Sons	Extractive Metallurgy 2: Metallurgical Reaction Processes	2011	
Howard L. Hartman	SME	Mining Engineering Handbook	2011	
NO INDICA	Estudios Mineros	Manual de minería	2010	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **27/02/2019**

Estado: **Aprobado**