UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: TRATAMIENTO MINERAL I PARA IEM

Código: CTE0322

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

Conocimiento para realizar, en el ámbito de la ingeniería de minas, proyectos sobre plantas de procesamiento de áridos, plantas de tratamiento de minerales industriales, de roca ornamental. Evaluar y dar respuesta apropiada a las diferentes situaciones de operación que se presentan en una planta de procesamiento. Dimensionado y/o elección de los equipos apropiados a las exigencias de una planta de tratamiento de minerales. Esta asignatura motiva al estudiante a conocer y aplicar las diferentes técnicas utilizadas en la búsqueda de Yacimientos Minerales de Rendimiento Económico.

Con esta asignatura se presenta los aspectos fundamentales de la operaciones de tratamiento de minerales, enfatizando en los fenómenos físico-químicos, en el conocimiento de los equipos existentes en cualquier planta de concentración de minerales, plantas de tratamiento de minerales industriales (yesos, arcillas, etc.) y su interrelación, así como el dimensionamiento y selección de estos equipos.

Esta asignatura se relaciona estrechamente con las materias de Yacimientos Minerales y Evaluación de Yacimientos, ya que se encarga de la búsqueda y localización de los Yacimientos minerales de Rendimiento Económico.

3. Contenidos

0.1.	**Introducción y conceptos fundamentales**
01.01.	El diagrama de flujo (3 horas)
01.02.	Aspectos económicos (2 horas)
01.03.	Determinación y control de los resultados de una concentración (4 horas)
01.04.	Muestreo y representatividad de las muestras (3 horas)
01.05.	Grado de liberación (3 horas)
02.	**Concentración gravimétrica**
02.01.	Principios teóricos (3 horas)
02.02.	Canalones (3 horas)
02.03.	Jigs (3 horas)
02.04.	Mesas de concentración (3 horas)
02.05.	Espirales (3 horas)
02.06.	Concentración por medios densos (2 horas)
03.	**Flotación**
03.01.	Calidad y Cantidad (3 horas)
03.02.	Reactivos químicos (3 horas)
03.03.	Máquinas de flotación (3 horas)
04.	**Otros métodos de concentración**
04.01.	Cianuración (3 horas)
04.02.	Separación magnética (2 horas)

04.03.	Separación de alta tensión (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.	
-Conocer los principales procesos de concentración mineral y las variables incidentes.	-Prácticas de laboratorio -Reactivos
-Dimensionar y diseñar circuitos de concentración de minerales.	-Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Prueba de reactivos		APORTE 1	6	Semana: 4 (01/04/19 al 06/04/19)
Reactivos	Prueba de reactivos		APORTE 1	6	Semana: 6 (15/04/19 al 18/04/19)
Prácticas de laboratorio	Informe de prácticas, concentración gravimétrica		APORTE 2	6	Semana: 8 (29/04/19 al 02/05/19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de talleres		APORTE 2	6	Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios prácticos en laboratorio		APORTE 3	6	Semana: 13 (03/06/19 al 08/06/19)
Reactivos	Prueba de reactivos		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Reactivos	Prueba de reactivos		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

La materia será abordada mediante el desarrollo de clases teóricas interactivas en donde se abordarán los principios fundamentales de la metalurgia extractiva con desarrollo y resolución de ejercicios y talleres que reforzarán el aprendizaje; el aprendizaje se complementará con el desarrollo de prácticas de laboratorio en concentración mineral, gravimétrica (mesa vibradora, espiral, jig, hidrociclón), flotación (celda denver, columna).

Criterios de Evaluación

Las tareas significativas (talleres) e informes de laboratorio contarán con una rúbrica de evaluación, los principales elementos a considerar incluye:
Estructura del informe
Consecusión 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	
Errol G. Kelly. David J. Spottiswood	NO INDICA	Introducción al procesamiento de minerales	1990	
B.A Wills	NO INDICA	Tecnología de procesamiento de minerales	1994	
Andrea Maistri	LIMUSA	Guía al Curso de tratamiento de Minerales y a las prácticas de	1993	

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
		laboratorio		
Subir Kumar Bose, Sanat Kumar Roy	Universities Press	Principles of Metallurgical Thermodynamics	2014	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **27/02/2019**

Estado: **Aprobado**