



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: TRATAMIENTO MINERAL I PARA IEM
Código: CTE0322
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018
Profesor: VALENCIA GUARICELA FERNANDO TULIO
Correo electrónico: fvalencia@uazuay.edu.ec

Nivel: 8

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Con esta asignatura se presenta los aspectos fundamentales de las 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.

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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

| | |
|--------|--|
| 01.01. | El diagrama de flujo |
| 01.02. | Aspectos económicos |
| 01.03. | Determinación y control de los resultados de una concentración |
| 01.04. | Muestreo y representatividad de las muestras |
| 01.05. | Grado de liberación |
| 02.01. | Fragmentación, leyes y principios |
| 02.02. | Trituración primaria, equipos |
| 02.03. | Trituración secundaria y terciaria, equipos |
| 02.04. | Molienda, equipos |
| 02.05. | Medios de molienda |

| | |
|--------|--------------------------------------|
| 02.06. | Circuitos básicos |
| 03.01. | Análisis granulométricos con cribas |
| 03.02. | Clasificación industrial por tamaño |
| 03.03. | cribado |
| 03.04. | Clasificación hidráulica y neumática |
| 04.01. | Principios teóricos |
| 04.02. | Canalones |
| 04.03. | Jigs |
| 04.04. | Mesas de concentración |
| 04.05. | Espirales |
| 04.06. | Concentración por medios densos |
| 05.01. | Calidad y Cantidad |
| 05.02. | Reactivos químicos |
| 05.03. | Máquinas de flotación |
| 06.01. | Separación magnética |
| 06.02. | Separación de alta tensión |
| 07.01. | La sedimentación |
| 07.02. | Filtración |
| 07.03. | Secado |

5. 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.

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio

-Dimensionar y diseñar circuitos de concentración de minerales.

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | Prueba escrita | | APORTE 1 | 4 | Semana: 4 (02-ABR-18 al 07-ABR-18) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita | | APORTE 2 | 6 | Semana: 6 (16-ABR-18 al 21-ABR-18) |
| Prácticas de laboratorio | Informe | | APORTE 3 | 6 | Semana: 8 (01-MAY-18 al 05-MAY-18) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita | | APORTE 4 | 4 | Semana: 10 (14-MAY-18 al 19-MAY-18) |
| Proyectos | Informe y presentación | | APORTE 5 | 6 | Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita | | APORTE 6 | 4 | Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18) |
| Evaluación escrita | Prueba de reactivos | | EXAMEN | 20 | Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018) |
| Evaluación escrita | Prueba escrita | | SUPLETORIO | 20 | Semana: 20 (al) |

Metodología

6. 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 laboratorio | 1993 | |
| Subir Kumar Bose, Sanat Kumar Roy | Universities Press | Principles of Metallurgical Thermodynamics | 2014 | |

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **23/02/2018**

Estado: **Aprobado**