



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: METALURGIA EXTRACTIVA I
Código: INI0806
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022
Profesor: VALENCIA GUARICELA FERNANDO TULIO
Correo electrónico: fvalencia@uazuay.edu.ec

Nivel: 8

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0		72	120

Prerrequisitos:

Código: INI0607 Materia: PROCESOS MINERALÚRGICOS

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia propone el aprendizaje de los principales procesos piro e hidro metalúrgicos aplicados en la industria, entender con claridad los conceptos de energía y cinética de los procesos de recuperación de metales, balance de masa y energía.

La materia integra conocimientos de: matemáticas, química, termodinámica, mineralogía y mineralurgia.

El profesional en ingeniería en minas estará en capacidad de administrar operativamente plantas de beneficio y/o procesamiento mineral.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Extracción de los metales - generalidades
1.2	Menas metálicas
1.3	Preparación de las menas - revisión de conceptos
2.1	Introducción a la Termodinámica Metalúrgica
2.2	Metalurgia y termoquímica
2.3	Propiedades termodinámicas de las soluciones
2.4	Equilibrio de dos fases
3.1	Tostación de sulfuros
3.2	Reducción de óxidos
3.3	Operaciones de fusión
4.1	Generalidades y fundamentos
4.2	Lixiviación
4.3	Lixiviación bacteriana

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

d. Identifica problemas relacionados con las operaciones mineras de producción e implementa estrategias para solucionarlos.

-¿ Identifica y dimensiona procesos de recuperación metalúrgica básica.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-¿ Modeliza procesos de beneficio mineral.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	INTRODUCCIÓN	APORTE	6	Semana: 4 (12-ABR-22 al 14-ABR-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Taller 1	INTRODUCCIÓN	APORTE	4	Semana: 5 (18-ABR-22 al 23-ABR-22)
Evaluación escrita	Prueba escrita	INTRODUCCIÓN, TERMODINÁMICA DE LOS DIAGRAMAS DE FASE	APORTE	6	Semana: 8 (09-MAY-22 al 14-MAY-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Taller 2	INTRODUCCIÓN, TERMODINÁMICA DE LOS DIAGRAMAS DE FASE	APORTE	4	Semana: 9 (16-MAY-22 al 21-MAY-22)
Evaluación escrita	Prueba escrita	INTRODUCCIÓN, PIROMETALURGIA, TERMODINÁMICA DE LOS DIAGRAMAS DE FASE	APORTE	6	Semana: 12 (06-JUN-22 al 11-JUN-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Taller 3	INTRODUCCIÓN, PIROMETALURGIA, TERMODINÁMICA DE LOS DIAGRAMAS DE FASE	APORTE	4	Semana: 13 (13-JUN-22 al 18-JUN-22)
Evaluación escrita	Prueba escrita	HIDROMETALURGIA, INTRODUCCIÓN, PIROMETALURGIA, TERMODINÁMICA DE LOS DIAGRAMAS DE FASE	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	Prueba escrita	HIDROMETALURGIA, INTRODUCCIÓN, PIROMETALURGIA, TERMODINÁMICA DE LOS DIAGRAMAS DE FASE	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes desarrollarán talleres de resolución de ejercicios en balance de masa y energía (termoquímica aplicados a procesos pirometalúrgicos como la tostación). Se desarrollarán casos de estudio para la profundización de los temas a tratar.	Autónomo
Las clases presenciales abordarán los tópicos teóricos de la metalurgia extractiva con el apoyo de diapositivas y desarrollo de ejercicios de aplicación práctica. Se propiciará la participación e integración de todos los estudiantes.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se valorará en las tareas asignadas, el cumplimiento de objetivos, la profundización del tema y coherencia en la presentación o resolución de problemas.	Autónomo
Se realizarán tareas en clase que complementarán las notas del aprovechamiento.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Antonio Ballester, Luis Felipe Verdeja, José Sancho	Síntesis	MATALURGIA EXTRACTIVA Vol 1		

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **04/03/2022**

Estado: **Aprobado**