



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERIA
APLICADA**

SILABO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nombre del curso	:	EQUIPOS DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y SEPARACIÓN
Código del curso	:	MC 634
Especialidad	:	M3
Condición	:	ELECTIVO
Ciclo de estudios	:	----
Pre-requisitos	:	MC586
Número de créditos	:	03
Total de horas semestrales:	:	56
Total de horas por semana	:	04
Teoría	:	03
Práctica	:	01
Laboratorio	:	--
Duración	:	17 SEMANAS
Sistema de evaluación	:	D
Subsistema de evaluación:	:	--
Profesor de teoría	:	ING. REYES CAMPANA VICTOR
Profesor de práctica	:	ING. REYES CAMPANA VICTOR

2. OBJETIVO

Lograr que el alumno sepa distribuir los equipos, seleccionarlos, diseñar componentes de la línea de una planta de beneficio, haciendo uso de los conocimientos adquiridos durante su carrera, utilizando dispositivos de control.

3. SUMILLA

Desintegración mecánica de sólidos chancadoras primarias. Chancadoras secundarias. Chancadoras de quijadas. Chancadora de cono. Molinos. Clasificación de materiales. Clasificación de rejillas. Zarandas. Acondicionadores. Espesadores. Celdas de flotación. Filtros. Bombas de sólidos. Circuitos típicos de plantas de beneficio.

4. PROGRAMA ANALÍTICO

1° SEMANA

Desintegración Mecánica de Sólidos. Generalidades. Reducción de tamaños. Máquinas trituradoras.

2° SEMANA

Chancadoras primarias. Principios de operación. Partes. Variedades de diseño.

3° SEMANA

Chancadoras secundarias. Características. Partes. Variedades de diseño.

4° SEMANA

Chancadoras de quijadas. Chancadoras de conos giratorios. Descripción general. Parámetros de diseño. Consumo de potencia.

5° SEMANA

Molinos de bolas. Molinos de barra. Molinos de martillos. Descripción general. Parámetros de diseño. Consumo de potencia.

6° SEMANA

Clasificación de materiales. Métodos. Tipos de clasificadores. Principio de funcionamiento.

7° SEMANA

Clasificadores de rejillas. Capacidad y dimensionamiento. Zarandas. Vibratorias. Rotativas. Variedades de diseño.

8° SEMANA

Zarandas vibratorias y rotativas. Proporciones. Velocidad de operación. Consumos de potencia. Aspectos constructivos.

9° SEMANA

Acondicionadores. Espesadores. Principios de funcionamiento. Dimensionamiento.

10° SEMANA

Celdas de flotación. Principio de funcionamiento. Parámetros de diseño. Dimensionamiento.

11° SEMANA

Filtros de discos. Bombas de sólidos. Principio de funcionamiento. Selección.

12° SEMANA

Discusión sobre circuitos típicos de plantas de beneficio.

13° SEMANA

Circuitos de molienda en seco y molienda en húmedo en plantas de beneficio.

14° SEMANA

Circuitos de flotación. Secado. Transporte en plantas de beneficio.

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El curso se evalúa mediante el sistema “D”.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mineral Dressing - Taggart
- World Mining. **Roger Lambert**
- Mineral Crushing - **Lynch**.
- Crushing Machines and their uses in practical application - **Neuhoff**.
- Dry Separations Technique – Beddow.
- Automatic control of flotation circuits – Whiten.
- Principal Developments in the automatic control of mineral processing systems – Ulsov and Sastry.
- Flotation. Mc. Allister and Corburn.

UNI, 2010