



**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
Practica	:	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 rejas. 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*