

MI447 CONCENTRACION DE MINERALES
6 U.D.

CARÁCTER: Obligatorio para Ing. Civil de Minas, mención (3-2-1)
Explotación y electivo para Ing. Civil Mecánico.

REQUISITOS: IQ362/ME330/OC314

OBJETIVOS:

Entregar al estudiante de Ingeniería de Minas, mención explotación,
conocimientos y criterios generales sobre concentración de minerales.

PROGRAMA:	HORAS
1. <u>Introducción:</u> Conceptos generales sobre concentración de minerales. Liberación Mineralógica. Propiedades físicas aplicadas en los métodos de Concentración. Procesos unitarios en una planta concentradora.	4
2. <u>Análisis granulométrico:</u> Definiciones, funciones frecuencia y distribución. Representación gráfica.	3
3. <u>Chancado:</u> La operación de chancado. Relaciones entre consumo de energía y Descripción de cada tipo. Elementos de comparación y elección.	10
4. <u>Molienda:</u> Generalidades. Régimen de molienda. Características operativas de los molinos de barras y bolas. Análisis de las variables de diseño y operación. Costos. Molienda autógena. Criterios de selección de molinos.	6

5. Clasificación: 10
Clasificación directa e indirecta, Regímenes de movimiento de Sólidos en fluidos. Descripción y características operativas de Clasificadores mecánicos e hidrociclones. Selección de equipos.
6. Flotación: 10
Conceptos fisicoquímicos. Mecanismos de flotación. Propiedades de los reactivos. Variables de operación y tecnología. Costos de de una planta de concentración por flotación.
7. Otros procesos: 5
Segregación. Concentración gravitacional. Concentración electrostática.

BIBLIOGRAFIA:

1. “Principles of Mineral Dressing”. Gaudin, A.M. Mc.Graw-Hill, New York (1939).
2. “Flotación”, Gaudin, A:M. Mc. Graw-Hill, New York (1957).
3. “Elementos de Preparación de Minerales”, Teggart, A. Interciencia, Madrid (1966).
4. “Fundamentos de las Operaciones Mecánica”, Concha, F., U. de Concepción, Concepción (1974).