

**MI58A DISEÑO DE MINAS A CIELO ABIERTO**  
08 U.D.

**REQUISITOS:** MI46B, MI47A DH: (3.0-2.0-3.0)

**CARÁCTER** Obligatorio para la Carrera de Ingeniería Civil de Minas

**OBJETIVOS:**

- El objetivo de este curso es formar conceptualmente al alumno en el Diseño de un Yacimiento Explotado mediante método de Rajo Abierto y que estos pueden manejar rangos de magnitud de parámetros operacionales (rendimientos, disponibilidad, costos, mina, etc.).
- Finalmente, se requiere que los alumnos con el sólo hecho de tener una malla de sondaje o modelo de un yacimiento, puedan diseñar, dimensionar (Explotar, planificar y costear dicho yacimiento).
- Para lograr este objetivo, hemos estructurado el curso en tres módulos, cada uno de ellos evaluado independientemente:
  1. Clases de Cátedra
  2. Laboratorio Diseño de Rajo
  3. Clases Auxiliares

**CONTENIDOS:**

1. Clases de Cátedra
  - Introducción a Rajo Abierto
  - Determinación a Ley de Corte Crítica
  - Determinación de Ley de Corte Óptima de Explotación
  - Aplicación de Métodos Optimizantes para la determinación del Pit Final y Secuencia de Explotación
  - Construcción de Botadores
  - Planes Mineros de Corto y Largo Plazo
  - Criterios de Selección de Equipos Mineros
  - Perforación y Tronadura
  - Carguío y Transporte
  - Equipo de Apoyo

- Control de Gestión y enfoque al negocio, dando criterios prácticos de los tópicos tratados en este curso.
2. Laboratorio Diseño de Rajo:
- En este módulo el alumno dispondrá de un modelo de bloque y tendrá que llevar a la práctica y consolidar los siguientes conocimientos.
  - Leyes de corte crítica y óptimos
  - Determinación de Pit Final y Fases de explotación
  - Plan Minero (del proyecto en estudio)
  - Evaluación Económica de Proyecto
  - Recomendación de la factibilidad de explotación del proyecto

Todo el diseño y determinación de los Pit se hará primeramente en forma manual, lo que permite que los alumnos consoliden y entiendan claramente como los modelos de optimización de Pit funcionan y cual es su metodología de operación.

Además, se comprobará el proyecto hecho en forma manual con algún software de diseño de rajo, para que los alumnos verifiquen sus resultados.