

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE MINERIA

IMM3313 PLANIFICACIÓN MINERA

Créditos y horas:	10 créditos UC / 10 horas (3 h. Cátedra, 1,5h Ayudantía y 5.5 h Trabajo Individual)
Profesor:	Julio Beniscelli, Álvaro Videla
Coordinador:	Álvaro Videla
Bibliografía:	Hustrulid, W.A. & Kuchta, M. Open pit mining planning & design. Rotterdam, A.A. Balkema, 1995.
Descripción:	Los temas que abarca este curso permitirán capacitar al alumno para comprender los algoritmos y procedimientos usados para la estimación de reservas y la planificación minera. Además, le permitirán aplicar los algoritmos anteriores al diseño de una explotación a rajo abierto sujeto a restricciones geotécnicas, geológicas y geométricas.
Prerequisitos:	IMM2043 Minería Subterránea y ICS3413 Finanzas
Co-requisitos:	No tiene
Tipo de curso:	Curso Mínimo
Objetivos de aprendizaje:	<ol style="list-style-type: none">1. Conocer y aplicar los fundamentos del diseño de explotaciones mineras.2. Conocer y aplicar los fundamentos del diseño y operación de los procesos unitarios de las explotaciones mineras.3. Determinar secuencias de extracción del mineral.4. Determinar las leyes de corte variables óptimas de explotación.5. Conocer y aplicar los fundamentos de la planificación de largo y corto plazo de una explotación minera.6. Realizar la selección óptima de equipos de una explotación minera.7. Estimar costos y productividad de una explotación minera.8. Utilizar herramientas computacionales para el diseño de explotaciones mineras.
Criterios ABET relacionados al curso:	<ol style="list-style-type: none">a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.b. Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.j. Conocimiento de temas contemporáneos.k. Técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la Ingeniería.

Contenidos:

1. Fases del desarrollo de una mina. Estudios de prefactibilidad y factibilidad.
2. Dimensionamiento de Planta. Rendimiento, leyes, recuperación, precio. Estimación de costos de O'Hara. Evaluación de reservas. Diseño de minas. Criterios geotécnicos.
3. Criterios Geométricos. Definición de Pit Final. Ley de Corte. Algoritmos de Lerch-
4. Grossman 2D y 3D. Planificación de la producción. Secuencia de explotación del pit.
5. Algoritmo de Lane. Métodos de programación dinámica.