

Programa y Planificación Curso Procesos Mineros, versión 2025.
Ingeniería Comercial, Mención Negocios Mineros
Universidad de Antofagasta,
Profesora: Ruth Rade Araya.
Correo: ruth.rade@uantof.cl

Objetivos del curso.

En lo cognitivo, entregar los conocimientos básicos que le permitan al alumno conocer los procesos mineros más importantes, sus características operacionales, los principales insumos que demanda (electricidad, agua, combustible), y la proyección del negocio minero en el mediano y largo plazo, así como también comprender y analizar la importancia que tiene la minería en el desarrollo macroeconómico del país. Esto le permitirá alcanzar con éxito, las competencias requeridas para un Ingeniero Comercial mención en Negocios mineros, fortaleciendo sus capacidades en la presentación de informes técnicos, y presentación oral de informes gerenciales. Todo ello le permite tener un primer acercamiento a las competencias de trabajo en equipo, planificación, asunción de responsabilidades y liderazgo.

MATERIAS:

1. LOS PROCESOS INDUSTRIALES MINEROS: CARACTERISTICAS OPERACIONALES.

- 1.1. Los procesos industriales de las empresas del cobre
 - 1.1.1. Los conceptos básicos de los procesos de exploración, minería de rajo abierto y de minería subterránea.
 - 1.1.2. Los procesos de cobre comunes: Tronadura, Carguío, Transporte, y Chancado.
 - 1.1.3. Los procesos asociados a minerales de cobre oxidados: Lixiviación, Extracción por Solvente, Electro-Obtención.
 - 1.1.4. Los procesos asociados a minerales de cobre sulfurados: Molienda, Flotación, Filtración y Secado, Electro refinación.
- 1.2. Los procesos industriales de las empresas productoras de minerales no metálicos (llamados minerales industriales)
 - 1.2.1. Los procesos industriales asociados a la producción de litio

2. LOS PRINCIPALES INSUMOS QUE UTILIZA LA MINERIA.

- 2.1. Insumo Electricidad: Características del mercado eléctrico chileno, consumos de electricidad en la minería, consumos específicos en los procesos mineros
- 2.2. Insumo Agua: fuentes de agua utilizadas por la minería, consumo de agua en la minería
- 2.3. Insumo Combustible: Tipos de combustibles usados por la minería, consumos de combustibles en la minería, consumos específicos de combustibles en los procesos mineros

3. IMPACTO DE LA MINERIA EN EL DESARROLLO MACROECONOMICO DE CHILE.

- 3.1. Impacto de la minería en el PIB nacional y regional
- 3.2. Impacto de la minería en las exportaciones de Chile, producción, principales productores mundiales, nivel de reservas, clientes de la minería nacional
- 3.3. Impacto de la minería en los ingresos fiscales

- 3.4. Impacto de la minería en la inversión extranjera
- 3.5. Impacto de la minería en el empleo
- 3.6. El negocio minero, sus características y forma de operación del mercado
- 3.7. Proyección del negocio minero en el mediano y largo plazo

EVALUACION:

La evaluación se hará en base a cuatro actividades.

- Tres de las cuales serán actividades grupales, que ponderan un 70%(NFG), consistente en:
 - o Actividad uno: Informe de investigación
 - o Actividad dos: Debate
 - o Actividad tres: informe visita a faena Minera Sierra Gorda SCM
- Y una cuarta evaluación que pondera un 30% (NI), que será evaluada en forma escrita e individual.

		martes	jueves	clases	observaciones	
1 semana	ABRIL	15	17	2	icosto marginal socialnicio clases	
2 semana		22	24	4		
3 semana		29	1	6		
4 semana	MAYO	6	8	8	Semana actividad 1: Informe Investigación	
5 semana		13	15	10		
6 semana		20	22	12		
7 semana		27	29	14	Semana mechona, liberado a partir de las 14.00 hrs.	
salud mental		3	5	salud mental		
8 semana		JUNIO	10	12	16	
9 semana			17	19	18	actividad 2: Debate
10 semana	24		26	20		
11 semana	JULIO	1	3	22		
12 semana		8	10	24		
13 semana		15	17	26	actividad 3: informe visita a faena Minera Sierra Gorda SCM	
14 semana		22	24	28	24 julio Evaluación individual escrita	
15 semana		29	31	30	pendiente el 29 julio	
	AGOSTO	5	7		examen 1 el 5 agosto	
		12	14		examen 2 el 12 agosto	

Para las actividades grupales, el curso se dividirá en 8 grupos, de cinco integrantes cada uno, los cuales, en forma conjunta, desarrollarán las actividades de evaluación grupal. Cada grupo deberá darse una organización, designado un(a) líder, y planificar el desarrollo de tres actividades.

De las tres actividades grupales, cada una tendrá una nota que considera:

- 20% (NL) evaluación del líder de cada grupo a sus integrantes, consensuada por méritos, al interior de cada grupo
- 80% (NP) evaluación de la profesora,

Nota Final de cada actividad grupal:

(ND) Nota Final Debate = NP *80% +NL *20%

(NI) Nota Final Informe Investigación = NP *80% +NL *20%

(NA) Nota Análisis = NP *80% +NL *20%

Obteniendo la Nota Final Grupal (NFG) de las tres actividades grupales, a partir de la siguiente fórmula:

$$NFG = \frac{(ND + NI + NA)}{3}$$

Cada actividad grupal contempla la entrega de un informe técnico, el que debe tener la siguiente estructura. Debe contemplar:

- Carátula del informe: debe llevar el nombre del trabajo, los integrantes, asignatura, carrera, nombre de profesora, fecha.
- Resumen: entrega los principales resultados de investigación.
- Introducción: desarrollo del trabajo con la inclusión de tablas, gráficos con sus fuentes respectivas;
- Conclusiones y Bibliografía:
- el trabajo completo debe estar escrito en una sola cara y el número de hojas entre 15 y 20 considerando carátula del informe.

La Nota Final de Aprobación (NFA) de la asignatura, corresponde a :

$$NFA = NFG * 0,7 + NI * 0,3$$