

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

IMM2521 TECNOLOGÍAS MINERAS

Créditos y horas:	10 créditos UC / 10 horas (3 h. Cátedra, 1,5h Trabajo en terreno y 7 h Trabajo Individual)
Profesor:	José Botín
Coordinador:	José Botín
Bibliografía:	Botin, J.A. Sustainable Management of Mining Operations. Society for Mining, Metallurgy and Exploration, Littleton, Colo.,2009.
Descripción:	En este curso lo alumnos podrán ampliar y complementar los conocimientos en tecnologías y sistemas mineros impartidos en IMM 2013 (Minería a cielo abierto) y IMM2043 (Minería subterránea) y otros cursos básicos de minería, con enfoque en técnicas de relleno, manejo de materiales y nuevas tecnologías.
Prerequisitos:	IMM2043 Minería Subterránea
Co-requisitos:	No tiene
Tipo de curso:	Curso Mínimo
Objetivos de aprendizaje:	Evaluar y diseñar las mejores alternativas de tecnologías aplicadas a las diferentes operaciones unitarias mineras, con especial énfasis sistema de manejos de materiales en minas a cielo abierto y subterránea.
Criterios ABET relacionados al curso:	<ol style="list-style-type: none">Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.Diseñar sistemas, componentes o procesos.Grupos multidisciplinariosIdentificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.Responsabilidad ética y profesionalComunicación efectiva.Educación amplia, necesaria para contextos globales, económicos, ambientales y sociales.Reconocer la necesidad y capacidad de la educación continua.Conocimiento de temas contemporáneos.Técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la Ingeniería.

Contenidos:

1. Conceptos fundamentales
 - 1.1. La importancia de las materias primas minerales
 - 1.2. Tecnología minera: Definiciones básicas y ciclo de vida
 - 1.3. Tecnologías básicas en minería
 - 1.4. Conceptos de Licencia social y responsabilidad social empresarial
2. Sistemas mineros especiales
 - 2.1. Definición y conceptos
 - 2.2. Sistemas de arranque mecánico
 - 2.3. Minería de transferencia
 - 2.4. Minería de rocas ornamentales
 - 2.5. Minería química
 - 2.6. Minería subacuática
3. Sistemas de manejo de estériles de minero (botaderos)
 - 3.1. Conceptos básicos y objetivos
 - 3.2. Elección de emplazamiento
 - 3.3. Métodos constructivos
 - 3.4. Técnicas de operación
 - 3.5. Control de estabilidad
 - 3.6. Restauración y rehabilitación
4. Sistemas de manejo de relaves
 - 4.1. Conceptos básicos y objetivos
 - 4.2. Fundamentos de diseño
 - 4.3. Control de estabilidad
 - 4.4. Técnicas de desagüe
 - 4.5. Control de filtraciones
 - 4.6. Técnicas de recuperación de agua
 - 4.7. Restauración y rehabilitación
5. Sistemas de relleno
 - 5.1. Conceptos básicos
 - 5.2. Métodos mineros con empleo de relleno
 - 5.3. Clasificación y tipos de rellenos hidráulicos
 - 5.4. Diseño de propiedades mecánicas del relleno
 - 5.5. Diseño del sistema de relleno
 - 5.6. Aspectos de seguridad y medio ambiente