

## MI7018 – Evaluación Avanzada de Proyectos Mineros

<b>Créditos</b>	6 SCT
<b>Requisitos</b>	Requiere autorización. Curso dirigido a estudiantes del Programa de Magíster en Minería y Doctorado de Ingeniería de Minas.
<b>Carácter</b>	Electivo
<b>Objetivo</b>	<p>Capacitar al alumno en la realización de evaluación de proyectos mineros y en la toma de decisiones de inversión en las distintas etapas del ciclo de vida de un proyecto.</p> <p>Evaluar económicamente un proyecto minero y determinar sus atributos en función de parámetros de rentabilidad económica.</p> <p>Valorar la evaluación de inversiones como herramienta para la toma de decisiones.</p>
<b>Descripción del curso</b>	El curso introduce a los alumnos en los conceptos y métodos de evaluación técnica y económica de proyectos mineros, mediante la revisión de los conceptos claves de evaluación de proyectos, economía y finanzas.
<b>Contenido</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesos de un proyecto minero             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceptos generales de proyectos</li> <li>1.2. Ciclo de vida de los proyectos mineros</li> </ol> </li> <li>2. Matemática financiera             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Valor del dinero en el tiempo y costo de oportunidad</li> <li>2.2. Tasas de interés</li> <li>2.3. Valor presente y futuro</li> </ol> </li> <li>3. Criterios de evaluación económica             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Valor actual neto</li> <li>3.2. Tasa interna de retorno</li> <li>3.3. Otros indicadores</li> </ol> </li> <li>4. Flujo de caja de un proyecto minero             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Estructura del flujo de caja</li> <li>4.2. Determinación de ingresos y costos relevantes</li> <li>4.3. Aplicación de indicadores económicos</li> </ol> </li> <li>5. Valorización de productos mineros             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Valor de productos mineros</li> </ol> </li> </ol>

	<p>5.2. Determinación de precios</p> <p>6. Estimación de costos de operación (OPEX) y capital (CAPEX)</p> <p>6.1. Costos de operación</p> <p>6.2. Costos de capital</p> <p>6.3. Capital de trabajo</p> <p>7. Análisis de riesgo</p> <p>7.1. Incertidumbre y riesgo</p> <p>7.2. Análisis cualitativo</p> <p>7.3. Análisis cuantitativo</p>
<b>Actividades</b>	<p>A través de clases expositivas se presentará al alumno los contenidos del curso, los que serán evaluados mediante controles. Los alumnos tendrán la oportunidad de desarrollar y expandir los conceptos adquiridos mediante investigación y autoaprendizaje, a través de la realización de un proyecto semestral que incluirá la propuesta de un problema relacionado con el quehacer minero y su evaluación técnico-económica.</p>
<b>Evaluación</b>	<p>El curso considera distintas instancias de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Controles de Trabajo Personal (CTP's):</b> se realizarán controles durante el semestre. El promedio de las notas obtenidas en estos controles corresponderá al 40% de la nota final del curso.</li> <li>▪ <b>Proyecto:</b> se considera la realización de un trabajo grupal de evaluación de un proyecto asociado a un problema del ambiente minero. El análisis debe incluir aspectos técnicos, económicos, estratégicos y socio-ambientales. La nota obtenida en el proyecto corresponderá al 60% de la nota final del curso.</li> </ul> <p>Tanto la nota final de CTP's como el Proyecto deben ser aprobadas por separado. No se realizará examen.</p>
<b>Bibliografía</b>	<p>Contreras y Diez (2015). Diseño y evaluación de proyectos: un enfoque integrado.</p> <p>Rudenno (2012). The Mining Valuation Handbook.</p> <p>Jones et al. (2018). The Business of Mining: Mineral Project Valuation.</p>