

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
MI6111	Taller de proyecto de planta			
Nombre en Inglés				
Mineral processing plant design				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	2	0	8
Requisitos			Carácter del Curso	
(MI5021, MI5101, MI6112S) MI5021, Ingeniería del procesamiento de minerales. MI5101, Ingeniería de procesos metalúrgicos. MI6112, Automatización y Control de Procesos (simultáneo).			Opcional obligatorio de la carrera de Ingeniería Civil de Minas.	
Resultados de Aprendizaje				
El curso entrega las bases, criterios y metodologías que permiten aplicar una síntesis de estudios anteriores, al desarrollo de un proyecto de diseño de una planta procesadora de minerales o metales.				
Al final del curso el estudiante demuestra que:				
1. Analiza un proyecto y selecciona, mediante los conocimientos adquiridos en la carrera, un proceso de tratamiento de minerales o metales, apropiado a un estudio de caso que le será signado. 2. Utiliza criterios racionales adquiridos en su formación en la carrera y perfeccionados en el curso, para confeccionar un flow-sheet, especificar equipos y configurar espacialmente una planta. 3. Estima costos de capital y operación de la planta proyectada a fin de realizar su evaluación metalúrgica y económica.				

Metodología Docente	Evaluación General
La metodología de trabajo es activo participativa, en donde la metodología de proyecto es la estrategia orientadora del proceso.	El curso se evaluará sobre la base de una nota final que considera los avances parciales, la participación en el curso y el informe final del proyecto realizado.

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción a la ingeniería de un proyecto de planta.	1 sem.
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Etapas de un proyecto. 2. Selección de un proceso. 3. Bases y criterios de diseño.	El estudiante demuestra que: 1. Identifica las distintas etapas de un proyecto de ingeniería, así como la importancia de los datos y criterios de diseño asociados.	[Mular et al., Introducción y Cap. 2]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Desarrollo de un proyecto de planta.	12 sem
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
2.1 Desarrollo individual o grupal de un proyecto guiado.	El estudiante demuestra que: 1. Analiza y selecciona un proceso de tratamiento de minerales o metales, para definir la mejor alternativa técnica de un proyecto que le será asignado. 2. Analiza datos disponibles, bases y criterios de diseño, con el fin de establecer los soportes necesarios para el dimensionamiento de equipos y procesos para el proyecto en estudio. 3. Aplica criterios racionales para confeccionar un flow-sheet, especificar equipos y configurar espacialmente una planta.	[Mular et al., Caps. 5 al 15]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Evaluación económica de un proyecto.	2 sem.
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
3.1 Estimación de costos de capital. 3.2 Estimación de costos de operación.	El estudiante demuestra que: 1. Aplica los criterios de estimación de costos de capital y de operación de un proyecto de planta para estudiar su factibilidad económica y establecer sus eventuales beneficios mediante flujos de caja e indicadores económicos.	[Mular et al., Cap. 3 y 19] [Mular & Poulin] [Noakes et al.]

Bibliografía General
1. Mular, D. Halbe and D. Barrat, Eds.; Mineral Processing Plant Design, Practice and Control, Vol. 1 y 2. SME, 2002. 2. Mular and R. Poulin; CAPCOSTS, A Handbook for estimating mining and mineral processing equipment costs and capital expenditures and aiding mineral project evaluations. CIM, 1998. 3. M. Noakes, Joint Ed.; Cost Estimation Handbook for the Australian Mining Industry. AusIMM, 1993.

Vigencia desde:	Otoño 2012
Elaborado por:	Aldo Casali
Revisado por:	Leticia Conca Área de Desarrollo Docente (ADD)