



UNIVERSIDAD DE ATACAMA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Dirección de Pregrado
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería en Metalurgia

Programa de Asignatura

Metalurgia del cobre para no metalúrgicos

Carrera	Geología - Ingeniería Civil en Minas – Ingeniería Civil Industrial – Ingeniería en Computación e Informática - Ingeniería Comercial						
Código de Asignatura							
Nivel / Semestre							
Créditos SCT-Chile	Docencia Directa	1	Trabajo Autónomo	2	Total	3	
Ejes de Formación	General		Especialidad		Práctica		Optativo X Electivo
Descripción breve de la asignatura	En esta asignatura se explican los fundamentos teóricos y prácticos de las operaciones y procesos metalúrgicos de la minería del cobre, dando énfasis en los equipos utilizados en las plantas metalúrgicas. El propósito de este curso es que los estudiantes reconozcan las características de las plantas concentradoras, plantas hidrometalúrgicas, fundiciones y refineras electrolíticas de cobre existentes en Chile.						
Pre-requisitos y/o Aprendizajes Previos	Pueden tomar esta asignatura estudiantes de la Facultad de Ingeniería, de primer año a sexto año.						
Aporte al Perfil de egreso							
Los estudiantes serán capaces de reconocer las características de las operaciones y procesos metalúrgicos que se desarrollan en la minería del cobre en Chile.							
Competencias que desarrolla la asignatura							
Trabaja en equipo, de manera planificada, colaborativa y respetuosa en materias relacionadas con la metalurgia del cobre. Identifica en forma autónoma temas de la metalurgia del cobre. Reconoce aspectos teóricos y prácticos de las operaciones y procesos metalúrgicos del cobre.							
Unidad de Aprendizaje				Resultados de aprendizaje			
<i>Unidad 1 Minería del cobre en Chile</i>				Identifica las características de la minería del cobre en Chile y los conceptos básicos sobre el tema, considerando datos operacionales, de producción y de empresas mineras existentes, para comprender la importancia que tiene para el país la explotación y tratamiento de los minerales de cobre.			



UNIVERSIDAD DE ATACAMA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Dirección de Pregrado
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería en Metalurgia

<i>Unidad 2 Operaciones y procesos metalúrgicos</i>	Reconoce los fundamentos teóricos y prácticos de las operaciones y procesos metalúrgicos aplicados en la minería del cobre, teniendo en cuenta los equipos utilizados y los diagramas de flujo desarrollados, con el propósito de comprender la importancia que tienen las tecnologías aplicadas en las operaciones y procesos metalúrgicos en Chile.
<i>Unidad 3 Tratamientos metalúrgicos de los minerales de cobre</i>	Identifica los diferentes tratamientos metalúrgicos que se utilizan en la minería del cobre, considerando las características de los minerales que se tratan en las plantas metalúrgicas, con la finalidad de comprender las diferencias existentes en el tratamiento de minerales de cobre del tipo sulfuro y no-sulfuro (oxi-minerales).
<i>Unidad 4 Plantas de tratamiento, fundiciones y refinerías electrolíticas de cobre</i>	Reconoce plantas metalúrgicas, fundiciones y refinerías electrolíticas de cobre, teniendo en consideración los productos obtenidos en cada caso, con el propósito de comprender la importancia que tiene cada operación y proceso metalúrgico que se aplica en la minería del cobre.
Estrategias de enseñanza y aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none">● Clases expositivas interactivas en modalidad sincrónica.● Estudios de casos, grupal o individual en modalidad sincrónica.● Tareas que se realizarán de manera grupal (trabajos en equipo) en modalidad asincrónica.	
Procedimientos de evaluación de aprendizajes	
Pruebas de desarrollo (67%). Se realizarán en modalidad asincrónica. Informe de tareas desarrolladas de manera grupal (trabajos en equipo) (33%). Se realizarán en modalidad asincrónica.	
Recursos de aprendizaje	
Clases en power point (PPT).	
Recurso tecnológico: Plataforma Moodle con recursos y actividades del curso.	
Bibliografía obligatoria	



UNIVERSIDAD DE ATACAMA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Dirección de Pregrado
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería en Metalurgia

Domic, E. 1998. Panorama de Tecnologías en Lixiviación de Cobre. Minería Chilena, N° 206, p. 79-87.

Habashi, F. 1993. Principles of Extractive Metallurgy. Gordon and Breach Science Publishers Inc., USA. V. 3, 479 p.

Kelly, R.G., Spottiswood, D.J. 1982. Introduction to Minerals Processing. John Wiley & Sons, USA, 491 p.

Pavez, O. Apuntes de Concentración de Minerales I. Universidad de Atacama.

Wills, B.A. 1987. Tecnología de Procesamiento de Minerales. Editorial Limusa, 1ª ed., 568 p.

www.codelcoeduca.cl