

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
GL 6301	GEOLOGÍA ECONÓMICA			
Nombre en Inglés				
Economic Geology				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	1.5	1.5	7
Requisitos			Carácter del Curso	
GL 5311 Metalogénesis, ((GL5213 Hidrogeología, GL5201 Sedimentología)/AUTOR)			Obligatorio para la carrera de Geología	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Este es un curso eminentemente práctico de terreno en el que el alumno será capacitado en diferentes metodologías geológicas en la resolución de problemas de geología de yacimientos minerales y su exploración. Tendrá que usar todas las competencias adquiridas durante sus estudios para resolver problemas reales de depósitos minerales y será capaz de resolverlos. Además, podrá exponer oralmente sus hallazgos y presentar en forma escrita los resultados de su trabajo práctico.</p>				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>La parte medular del curso consiste en trabajo de terreno de unos 10 días, realizado en grupos, principalmente por seguridad y disponibilidad logística, pero también para incentivar el trabajo en equipo. Clases presenciales previas de conceptos y procedimientos de geología económica.</p>	<p>Se calificará en base a la participación en terreno, exposiciones orales del trabajo realizado tanto en terreno como en gabinete. Asimismo, su informe escrito final. La asistencia a cátedra es libre, pero se exige asistencia 100% al trabajo de terreno.</p>

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
1	INTRODUCCIÓN		
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1.1.	Aspectos históricos y generales, definición de términos, el proceso de suministro mineral, el ciclo de una mina, legislación minera chilena.	Comprenderá el rol del geólogo en el procesos de suministro mineral que es la minería desde el punto de vista económico.	
1.2.	Rol de la exploración en el suministro mineral, tipos y etapas de exploración		
1.3.	Prácticas ambientales en exploración minera y relaciones con las comunidades en áreas exploradas o de minería.		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
	BASE GEOLÓGICA DE LA EXPLORACIÓN MINERA		
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
2.1.	Provincias metalogénicas y metalotectos, paragénesis, zonación (mineras, geoquímica, alteración)	Comprenderá las bases geológicas que rigen la exploración minera.	
2.2.	Morfología de los depósitos minerales (control estructural, control litológico o estratigráfico).		
2.3.	Depósitos minerales en la zona de intemperismo (meteorización y erosión, diagramas Eh-pH, minerales de la zona de oxidación, cubiertas lixiviadas.		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
3	MAPEO GEOLÓGICO DE SUPERFICIE E INTERPRETACIÓN DE LA GEOLOGIA DE SUBSUPERFICIE		
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
3.1.	Mapeo, objetivos y escalas; mapas base, control de levantamientos y equipos; procedimientos de mapeo en superficie, mapeo e interpretación de alteración.	Sabrá los métodos gráficos que se emplean para representar e interpretar la geología de superficie y subsuperficie.	
3.2.	Interpretación de secciones y plantas geológicas y de alteración, conciliación y modelo geológico 3D.		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
4	MUESTREO		
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
4.1.	Teoría de muestreo, muestras representativas vs especímenes sin valor.	Manejará los conceptos de muestreo y registro de información obtenida.	
4.2.	Métodos de muestreo: superficie, auger boring, sondajes, labores mineras.		
4.3.	Patrones de muestreo y espaciamiento, Métodos de sondajes, control operacional, recuperación de muestras, diseño de campañas de sondajes y su control geológico.		
4.4.	Mapeo y registro (logueo) de sondajes; Protocolos de preparación de muestras y análisis químicos, físicos, mineralógicos; Control de calidad.		
4.5.	Administración de la información: archivo, actualización; sistemas computacionales; sistemas de información geográfica.		

<p>4.6. Interceptos de sondajes; interpretación de secciones y plantas de leyes y razones de leyes; unidades geometalúrgicas; Delimitación de depósitos minerales.</p>		
--	--	--

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
5	PROGRAMAS DE EXPLORACIÓN		
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
5.1.	Empresas de exploración; Empresas Senior, Junior y exploración estatal; Los objetivos y condicionantes de la exploración: probabilidades de éxito, condicionantes económicas, condiciones cambiantes, nuevos objetivos.	Tendrá una visión general de la organización de programas de exploración y quienes la llevan a cabo.	
5.2.	Secuencia clásica de exploración y costos de exploración; Definición y priorización de blancos de exploración.		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
6	COMUNICACIÓN		
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
6.1.	Preparación de datos geológicos para comunicación	Será capaz de comunicar los resultados de su trabajo, tanto en forma oral, como escrita.	
6.2.	Elaboración de informes.		
6.3.	Comunicación en exploración: verbal, escrita y gráfica.		

Bibliografía
<p>Arehart, C., Hulston, M. 1998. Water-rock interaction. John Willey and Sons. 612 p. Barnes, H. 1997. Geochemistry of hydrothermal ore deposits. Third Edition. John Willey and</p>

Sons. 510 p.

Camus, F., Sillitoe, R., Petersen, R. 1997. Andean Copper Deposits: New Discoveries, Mineralization, Styles and Metallogeny. Society of Economic Geologists, Special Publication N° 5, 190 p.

Clark, A. 1995. Control on the scale of orogenic magmatic-hydrothermal mineralization. Proc. Second Giant Ore Deposits Workshop. Kingstom, Ontario 670 p.

Corbett, G., Leach, T. 1998. South west pacific rim Au-Cu systems: structures, alteration and mineralization. SEG. Special publications N° 6, 240 p.

Kirkham, R., Sinclair, W., Thorpe, R., Duke, J. 1993. Mineral Deposit Modelling. GAC. Special Paper 40, 628 p.

Skinner, B. 1999. Geology and ore deposits of the Central Andes. SEG. Special publications N° 7, 368 p.

Stone, J., Dunn, P. 1996. Ore reserve estimates in the real world. Society of Economic Geologist. Special publications N° 3, 160 p.

Zentilli, M. 1999. Special Issue on Mineral Deposits in Latin America. Exploration and Mining Geology. 275 p.

Vigencia desde:	Primavera 2009
Elaborado por:	Víctor Maksaev
Revisado por	Jefe Docente: Sergio Sepúlveda