

MI415 GEOLOGIA ECONOMICA
09 U.D.

(3-3-3)

CARÁCTER: Obligatorio para Ing. Civil de Minas, mención Explotación.

REQUISITOS: (GL370 ó GL301), (QI330 ó QI334)

OBJETIVOS:

Aplicación de los conocimientos de la Ciencia Geológica a los problemas mineros, industriales, económicos, y de Ingeniería Civil.

METODOLOGIA:

Trabajo en laboratorio de microscopia en reconocimiento de menas minerales y paragénesis minerales-análisis mineralúrgico. Seminarios con participación activa de los alumnos en el conocimiento de las características de los yacimientos chilenos.

PROGRAMA

I.	Introducción	Horas
	Composición geoquímica de la corteza terrestre. Expresión química. Mineralógica. Petrográfica. Los yacimientos considerados como Anomalías geoquímicas. Grado de concentración. Reservas. Recursos: Terrestres y marinos. Valor de las reservas y recursos. Factores Geológicos, geográficos, estratégicos de mercado, factores económicos, Tecnológicos. Presente y futuro de la minería del Cobre. Nivel mundial Caso chileno. Análisis para otros metales.	06
II.	Conceptos de mena y mena mineral. Características mineralógicas. Tipos simples, complejos clasificación genética-depósitos metálicos -no metálicos – combustibles-modos de formación-estabilidad de los minerales termometría geológica-paragénesis mineral.	
III.	Magnas, rocas y yacimientos minerales-tipos de magmas-diferencia Magnética – emanaciones – relación genética depósitos minerales – Roca epigenetismo singenetismo.	
IV.	Procesos de formación de los yacimientos minerales. Concentración Magnética. Sublimación. Metanosomatismo de contacto. Procesos Hidrotermales. Sedimentación. Evaporación. Concentración Residual y mecánica. Metamorfismo. Resumen de la génesis de los Yacimientos minerales.	

- V. Oxidación y enriquecimiento secundario. La oxidación intemperismo Químico. Estabilidad. Cobertura de fierro. Importancia de las Limonitas. Zona de lixiviación. Zona de oxidación. Zona de sulfuros Supergénicos. Minerales mixtos. Zona primaria. Menas hipogénicas. Relación ley/profundidad. Concepto de evaluación. Análisis de Variables. Casos clásicos. Importancia del N. A .S. Fluctuación. Análisis global sobre el enriquecimiento. Incidencia económica. Incidencia metalúrgica. Métodos de prospección y evaluación.
- VI. Determinación de localización de los yacimientos minerales. (control Estructural. Control litológico. Determinantes físicos y químicos. Distribución zonal. Época y provincias metalogénicas.
- VII. Los yacimientos de cobre porfiricos, su importancia a nivel mundial. Caso chileno, características. Forma, tamaño y ley. Época encajadoras. Aureolas de alteración. Cubicación, leyes, distribución geográfica.
- VIII. Otros depósitos minerales. Fierro, uranio, plomo, zinc, plata, cobalto, Cromo, oro, estaño, aluminio, manganeso, níquel, molibdeno, mercurio, Titanio, platino, diamantes. Otras varias.
- IX. Yacimientos de minerales no metálicos. Combustibles minerales. Cerámicos. Materiales: metalúrgicos, refractarios, industriales. Minerales Químicos. Minerales fertilizantes. Abrasivos. Piedras preciosas.
- X. Depósitos de aguas subterráneas. Acuíferos. Ubicación. Extracción y Depósitos. Abastecimiento. Ejemplo de depósitos. Importancia.

DOCENCIA AUXILIAR:

Trabajo en laboratorio de Microscopia en reconocimiento de menas minerales y Paragénesis minerales análisis mineralúrgico.

Seminarios con participación activa de los alumnos en el conocimiento de las Características de los yacimientos chilenos.