

**UNIVERSIDAD DE CHILE
DEPARTAMENTO DE EOLOGIA**

GL 33A FUNDAMENTOS DE CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA

Requisitos: GL31A

Unidades Docentes: 10 (3-3-4)

OBJETIVOS:

Lograr por parte de los alumnos el conocimiento de los conceptos fundamentales de cristalografía y cristalquímica y la aplicación de la óptica cristalográfica en el estudio de los minerales. Se pretende que los alumnos se familiaricen con la nomenclatura de los minerales y su composición química.

Los laboratorios están orientados principalmente al estudio de la morfología cristalina y determinación de minerales no silicatados.

METODOLOGIA:

Las clases de cátedra serán expositivas y en los laboratorios se verán modelos a escala de cristales, y ejemplares naturales, en forma macroscópica, y al comportamiento óptico de minerales bajo el microscopio de luz polarizada. Así como también al conocimiento y aplicación de las principales técnicas de determinación instrumental de minerales. Se efectúa además una salida a terreno por el día a un yacimiento de cobre.

I.- INTRODUCCION

- 1.1 La mineralogía como ciencia.
- 1.2 Importancia de la mineralogía en los estudios geológicos.

II- CRISTALOGRAFIA

- 2.1 Estructurales Cristalinas.
- 2.2 Celda y Redes cristalinas.
- 2.3 Nomenclatura Cristalográfica.
- 2.4 Proyecciones Cristalográfica.
- 2.5 Simetría Externa de los Cristales.
- 2.6 Sistemas y Clases Cristalográficas.
- 2.7 Clases y Formas Cristalográficas. 2.8 Simetría Interna: Grupos Especiales.

III.- CRISTALOQUÍMICA

3.1 Introducción

3.2 Variaciones Estructurales, Composicionales y Estabilidad de Minerales.

3.3 Crecimiento y Hábito de Minerales.

IV.- APLICACIÓN DE LOS R-X DE ESTUDIOS DE LOS MINERALES

V.- GENESIS DE MINERALES

5.1 Ambientes Igneos, Metamórficos y Sedimentarios. .

5.2. Alteración Hidrotermal y Enriquecimiento secundario.

VI.- SISTEMÁTICA DE MINERALES NO SILICATADOS

VIII.- INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE MINERALES OPACOS CON LUZ REFLEJADA

BIBLIOGRAFÍA

Hurlbut, Jr. Cornelius S and Klein Conellis Manual of Mineralogy, 1977 19th Edition. J. Willey.

Berry L G. Mason Brian Dietrich R V. Mineralogy 2nd Ed. 1983. W.H Freeman.

Bloss, D., Cristalografía Óptica, 1980.

Kerr, P., Mineralogía Óptica, 1980.

Wahlstrom, E., Optical Crystallography.