

G-10
(1981)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias Geológicas

ASIGNATURA: **Mineralogía I**

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Geológicas ORIENTACION: _____

PLAN: _____

CARACTER: Obligatoria

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 64 hs. b) Problemas — hs.

c) Laboratorio: 115 h. d) Seminarios: — hs. e) Totales: 179 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Introducción a la Geología

Química General e Inorgánica I

PROGRAMA

Objeto e importancia de la Mineralogía. Reseña de su evolución.

Especie mineral. Estado sólido cristalino. Homogeneidad. Anisotropía; su representación por superficies vectoriales.

Estructura interna de la materia cristalina. Retículo espacial, celda elemental. Paralelepípedos fundamentales.

Simetría reticular. Grupos espaciales.

Apariencia externa de los cristales. Elementos constituyentes de los poliedros cristalinos.

Ejes cristalográficos. Tipos de caras. Parámetros. Índices de Miller.

Leyes fundamentales de la cristalografía morfológica; ley de racionalidad de los coeficientes paramétricos y ley de constancia de los ángulos interfaciales.

Medición de ángulos, Representaciones gráficas. Proyección estereográfica. Simetría externa de los cristales. Elementos de simetría y operaciones de simetría simples y compuestas. Formas abiertas y cerradas.

Sistemas cristalinos y los 32 grupos puntuales. Hábitos.

Asociaciones de cristales; maclas.

led.

Nociones de cristalofísica y cristalografía. Cristal real. Imperfecciones; su importancia. Isomorfismo, polimorfismo, pseudomorfismo. Isotropización. Propiedades físicas y químicas de los minerales aplicadas a su determinación. Color, brillo, dureza, densidad, cohesión, etc. Propiedades térmicas, eléctricas y magnéticas. Radioactividad.

Ensayos por vía térmica, a la llama, en tubos abiertos y en tubos cerrados, sobre carbón y sobre yeso; solubilidad, perlas.

Ensayos por vía húmeda; reacciones cualitativas de rápida aplicación, ensayos microquímicos y de tinción. Nociones sobre cromatografía, espectroscopia, etc.

Aplicación de rayos X a la identificación de los minerales. Difracción y espectrometría de rayos X. Naturaleza, propiedades y producción de los rayos X.

Tubos, espectros y filtros.

Fórmula de Bragg. Método del polvo; técnicas, diagramas y su interpretación.

Aplicaciones cuali-cuantitativas. Limitaciones. Nociones sobre análisis químicos por fluorescencia de rayos X.

Otras técnicas para el estudio de minerales. Preparación de muestras para su estudio. Métodos de separación de minerales.

Composición química de la Corteza terrestre, diferenciación geoquímica original; clasificación de los elementos. Limitación en el número de especies minerales.

Mineralogénesis. Formación de los minerales en los ambientes: magmático, metamórfico y sedimentario.

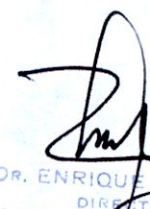
BIBLIOGRAFIA

- | | |
|------------------------------|---|
| Azarov, L y Duarger, M, 1958 | The powder method in X ray crystallography
Edit. Mc Graw Hill, N° Catalog. FCEN:29.697 |
| Barrett, y Massalsky, 1966 | Structure of metals. Edit. Mc Graw Hill. N° Catalog.
FCEN 40129. |
| Berry, L y Mason, 1966 | Mineralogía. Edit. Aguilar. N° Catalog FCEN 35779 |
| Betejtin, A 1970 | Curso de Mineralogía. Edit. Paz N° Catalog 39361 |
| Boldirev, A 1934 | Cristalografía. Edit. Labor N° Catalog. 16696 |

Brahms y Bendhor, 1965	Cristalografía Edit. Uthea N° Catalog. 36199
Buorger, M, 1956	Elementary Crystallography Ed. Wiley N° 36199
Dana, Ford, 1969	Tratado de Mineralogía Ed. GECSA N°
Dana y Ford, 1946	A text book of Mineralogy Ed. Wiley N° Catal 15781
Dana, E y Hurlburt, 1960	Manual de Mineralogía Ed. Reverté N° Catalogo 3972
Bergman, H y Frondel, 1944	The System of Mineralogy. Ed. Wiley. N° Catal. 20.422
Evans, R. C., 1964	Crystal Chemistry. Ed. Cambridge N° Catalog. 36620
Fabregat, G. F. J., 1971	Cristalografía Geométrica. Ed. Univ. Nac. A. Mej. N° Catal 18662
Garrido, J y Oriend, 1946	Los rayos X y la estructura fina de los cristales Ed. Dosat N° Catalog. 26520
Hurlburt, O, 1972	Manual de Mineralogía de Dana Ed. Reverte N° 18662
Klockmann, F y Randohr, 1961	Tratado de Mineralogía Ed. Gilli N° Catalog. 30020
Krauss, Hunt y Ramsdall, 1965	Mineralogía Ed. Mc Graw Hill. N° Catal 17188
Krauss, Hunt y Ramsdell, 1930	Tablas para la determinación de minerales. Ed. Mc Graw Hill N° Catalog. 26947
Mason, B, 1960	Principios de Geoquímica. Ed. Omega
Olsacher, J, 1946	Introducción a la cristalografía Univ. de CBA N° 23334
Phillips, F, 1972	Introducción a la cristalografía. Ed. Paraninfo
Zussman, J, 1967	Physical Methods in determinative mineralogy Ed. Academic Press N° Catalogo 37275.

Buenos Aires, 16 de diciembre de 1980


Profesor: Carlos O. Latorre


DR. ENRIQUE LINARES
DIRECTOR
DPTO DE CC GEOLOGICAS