

G 33
2º. 1981

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias Geológicas

ASIGNATURA: **Mineralogía II**

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Geológicas ORIENTACION: —

PLAN: —

CARACTER: Obligatoria

Duración DE LA MATERIA: Cuatrimestral

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

c) Laboratorio: 120 hs d) Seminarios: — hs. e) Totales: 184 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Mineralogía I

PROGRAMA

PARTE I

OPTICA MINERAL

La luz como radiación electromagnética.
Luz natural y luz polarizada. Propagación de la luz en sólidos.
Rayos y ondas. Frentes de ondas y normales de ondas.
Fenómenos de interferencia.
Reflexión y refracción. Reflexión total y ángulo límite.
Luz blanca. Dispersión.
Velocidad de propagación e índice de refracción.
Variación del índice de refracción por efectos de la longitud de onda de la luz y de la temperatura.
Medios ópticamente isótropos y medios ópticamente anisótropos.
Birrefringencia. Birrefringencia en la calcita. Obtención de luz polarizada. Prisma de Nicol. Polaroides.
Superficies de referencia; superficie de las velocidades y elipsoide de los índices uniaxial y biaxial.
Microscopio de polarización. Medición de ángulos y medición de tamaños.
Preparación de muestras para el estudio microscópico de minerales traslúcidos.
Medición de índices de refracción mediante el microscopio. Método de inmersión.
Medición de índices de refracción de líquidos con refractómetros y prisma hueco.
Isotropía y anisotropía. Colores de interferencia. Direcciones de extinción y ángulos de extinción. Determinación de las direcciones de mayor y menor velocidad de propagación. Compensadores.
Pleocroísmo.

Conoscopia; figuras de interferencia y signo óptico. Dispersión en cristales rómnicos y monoclinicos.

Accesorios para el microscopio de polarización. Platina universal: distinción de cristales isótropos, uniáxicos y biáxicos.

Estudio microscópico de los minerales traslúcidos más frecuentes.

Métodos de estudio microscópico para minerales opacos. El microscopio calcográfico. Preparación de muestras.

Propiedades importantes para la determinación de minerales opacos: forma, hábito, estructura zonal, intercrecimiento, color, dureza, reflectancia, etc. Tablas determinativas. Observación de los minerales opacos más comunes.

PARTE 11

SISTEMATICA MINERAL

Criterios para la clasificación de especies minerales.

Descripción de las especies minerales más importantes de cada una de las categorías sistemáticas: Elementos. Óxidos e hidróxidos. Sulfidos. Halogenuros. Carbonatos. Nitratos. Boratos. Sulfatos. Cromatos. Vanadatos. Wolframatos. Molibdatos. Arseniados. Fosfatos. Silicatos. Usos. Yacimientos argentinos.

Otras manifestaciones minerales: gemas; métodos especiales para su estudio; minerales extraterrestres.

BIBLIOGRAFIA

BERRY, L y MASON, E; 1966; Mineralogía. Ed. Aguilar. N° Catal. F.C.E.N.: 35779.

BERRY, L y MASON, E; 1959; Mineralogy. Ed. Freeman Co. N° Cat. F.C.E.N.: 40030.

BETEJTIN, A. 1970; Curso de Mineralogía. Ed. Paz. N° Catal. F.C.E.N.: 39381.

BLOSS, D. 1970; Introducción a los métodos de Cristalografía Óptica; Ed. Omega; N° Catalogo F.C.E.N. : 38347 (2).

BOLDIREV, A.N.; 1934; Cristalografía; Ed. Labor; N° Catalogo: 16696. (3)

BORDET, P., 1968; Précis d' Optique cristalline. Ed. Mason. N° Catalogo F.C.E.N.: 40220; 22763.

DANA, E.S. y FORD, W; 1969; Tratado de Mineralogía; Ed. CECSA.

DANA, E.S. y FORD, W; 1946; A text book of Mineralogy; Ed. Wiley. N° Cat. F.C.E.N.: 15781 y 33351.

DANA, E.S. y HURLBURT; 1960; Manual de Mineralogía; Ed. Reverté; N° Catal. F.C.E.N.: _

DANA, J.D., PALACHE, E.

BERGMAN, H y FRONDEL, C; 1944 ; The system of Mineralogy 1 ; Ed. Wiley; Cat. F.C.E.N. 20422

" " 1951 " 11 "

" " 1962 " 111 "

DEER, HOWIE y ZUSSMAN; 1966; An introduction to the rock forming minerals; Ed. Longmans.


FRONDEL, C.; 1964; Systematic Mineralogy of Uranium and Thorium; Geol. Sur. Bull (1064)

CONZALEZ BONORINO, F.J.; 1954; Principios de Óptica Mineral; EUDEBA.

- Murlburt, C.S.; Manual de Mineralogía de Dana, E. Reverté, 1972.
- Kerr, P.F.; Mineralogía Optica Mc. Grow Hill, 1965.
- Klockmann, F.; Randohr, P; Tratado de Mineralogía, Gilli, 1961.
- Short, M.N.; Microscopic determination of the ore minerals, Geol. Sur of USA., 1940.
- Tröger, W.E.; Optische Bestimmung der Gesteinbildenden Minerals Stuttgart 1959.
- Winchell, A.; Elements of optical mineralogy I,II,III. J. Wiley, 1933.
- Wahlstrom, W.E.; Igneous Minerals and rocks, J. Wiley, 1966.
- Wahlstrom, W.E.; Petrografic Mineralogy, J. Wiley, 1966.

27 JUL 1981

FIRMA DEL PROFESOR:


FIRMA DEL DIRECTOR:

DR. CARLOS J. LATORRE
DIRECTOR -
PTO. CIENCIAS GEOLÓGICAS

Aprobado por Resolución CA 678/81