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: 60 hs. b) Problemas:.....
c) Laboratorio: 105 hs d) Seminarios:..... e) Totales 165 hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Introducción a la Geología.

PROGRAMA

1. Objeto e importancia de la Mineralogía. Reseña de su historia. Especie mineral. Estado sólido cristalino. Homogeneidad. Anisotropía, su representación por superficies vectoriales.
2. Disposición ordenada de los componentes de las sustancias cristalinas. Retículo espacial, celda elemental. Motivo. Traslación. Simetría. Elementos de simetría y operaciones de simetría. Simetría reticular. Paralelepípedos fundamentales. Grupos espaciales.
3. Simetría externa de los cristales; simetría de los cristales y simetría de poliedros geométricos. Ejes cristalográficos. Parámetros. Indices de Miller. Tipos de caras. Leyes fundamentales de la cristalografía morfológica. Medición de ángulos entre caras de criatales. Representaciones gráficas. Proyección estereográfica. Formas cristalinas. Hábitos. Grupos puntuales y Sistemas cristalinos. Asociaciones de cristales. Maclas.
4. Cristal ideal y cristal real. Imperfecciones y su importancia. Isomorfismo. Polimorfismo. Pseudomorfismo. Isotropización
5. Propiedades físicas y químicas de los minerales útiles para su determinación. Color, color de la raya, dureza, cohesiñ, brillo; propiedades térmicas, eléctricas y magnéticas. Radiactividad.
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; racciones cualitativas de aplicación rápida; ensayos microquímicos y de tinción. Nociones sobre cromatografía y espectroscopía.
6. Aplicación de los rayos X al estudio de los minerales. Difracción y espectrometría de rayos X. Espectros. Producción de rayos X: tubos y filtros. Fórmula de Bragg. Método de Debye-Scherrer. Cámaras, difractómetro. Diagramas y su interpretación. Aplicaciones cuali y semicuantitativas. Nociones sobre análisis químico por fluorescencia de rayos X.
7. Otras técnicas para el estudio de minerales.
Preparación de muestras para su estudio. Métodos de separación de muestras.
8. Composición química de la Corteza Terrestre. Diferenciación geoquímica original. Clasificación de los elementos. Limitación en el número de especies de minarales. Yacimientos de minerales: ambientes magmático, metamórfico y sedimentario. Introducción a la Sistemática Mineral.

BIBLIOGRAFIA

1. Azarov, L. y Buerger, M. 1958 The powder mwthod in X-ray crystallography Mc Graw Hill
2. Barret, C.S. 1966 Structure of metals. Mc Grow Hill, 40129+
3. Berry, L. y Mason, E. 1966 Mineralogía. Aguilar. 35799+
4. Berry, L. y Mason, E. 1959 Mineralogy . Freeman Co.
5. Betejtin, A. 1970 Curso de Mineralogía. Edit. Paz 39381+
6. Boldirev, A.N. 1934 Cristalografía. Labor. 16696+
7. Bruhns, N. y Randohr, P. 1965 Cristalografía. Uthea. 36199+

sigue

8. Buerger,M.J. 1956 Elementary cristallography. Wiley 29763+
9. Dana,E.S. y Ford, W. 1969 Tratado de Mineralogía.CECSA
10. Dana,N.S. y Ford, W. 1946 A text book of mineralogy. Wiley. 15781 y 33351+
11. Dana,E.S. y Hurlbut,C.S. 1960 Manual de Mineralogía.Reverté. 39724+
12. Bergman,H. y Frondel,C. 1944 The System of Mineralogy.Wiley. 20422+
13. Evans,R.C. 1964 Crystallochemistry. Cambridge. 33620+
14. Fabregat,C.F.J. 1971 Cristalografía geométrica Ed. Univ. 39587+
15. Garrido,J. y Orland,J. 1946 Los rayos X y la estructura fina de los cristales. 26520+
16. Hurlbut,C.S. 1972 Manual de Mineralogía de Dana. Reverté. 18662+
17. Joung,de, W.F. 1967 Cristalografía General.Aguilar.
18. Klockmann,F. y Randohr,P. 1961 Tratado de Mineralogía. Gilli.
19. Krauss, Hunt, Ramsdell 1965 Mineralogía. McGrow Hill. 26947+
20. Kraus, Hunt, Ramsdell 1930 Tablas para la determinación de minerales 17188+
21. Larsen, E.S. 1934 Microscopic determination of the non opaque minerals. Geol. Survey Bull. 848
22. Mason,B. 1960 Principios de Geoquímica. Omega.
23. Olsacher, J. 1946 Introducción a la cristalografía.Univ. de Córdoba. 23334+
24. Phillips, F.C. 1972 Introducción a la cristalografía.Paraninfo.
25. Zussman,J. 1967 Physical Methods in Determinative Mineralogy. 37275+

+ Nº Biblioteca FCEN.

Firma Profesor

Fecha:

Firma Director

Aclaración de Firma: Carlos Oscar Latorre

Aclaración de Firma: