

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS

ASIGNATURA: Geología Económica I

CARRERA/S : Geología

CARÁCTER : Obligatoria

DURACION : Cuatrimestral

HORAS DE CLASE : a) Teóricas: 4hs semanales b) Problemas: 8hs semanales

TOTALES: 12 hs semanales

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Geología Estructural

PROGRAMA:

- 1- Conceptos generales. Historia. Evolución de ideas genéticas. Depósitos minerales. Mera y ganga. Epigénesis y singénesis. Yacimientos hipogénicos y supergénicos. Leyes.
- 2- Ciclos de las rocas y su relación con los yacimientos minerales. Depósito, yacimiento, manifestación, prospecto, depósito de mena, mina, mineralización, etc. Formas de depósitos minerales: Triextendidas, biextendidas, uniextendidas, combinadas y complejas. Texturas macroscópicas: diseminada, reticulada o en venilla, brechosa y masiva. Generalidades sobre representaciones gráficas mineras.
- 3- Sistemática de los yacimientos minerales. Clasificaciones varios. Clasificación de Lindgren (1933) modificada por Graton (1933). Buddington (1935), Bateman (1950) y Ridge (1970).
- 4- I) Los depósitos concentrados mecánicamente. Mecanismos de concentración. Clasificación: Placeres eluvioides, deluviales, proluviales, aluviales, laterales, glaciarios y cónicos. Trampas. Placeres re-trabajados. Problemas genéticos. Sistema de explotación y características a considerar para su selección. Diatomitas: constitución, génesis y usos.
- 5- II) Depósitos concentrados químicamente. A- En aguas tranquilas. Por interacción de soluciones (sedimentación), a) reacciones inorgánicas: Depósitos de hierro (Ironstone y Formación Ferrífera: tipo Algoma y tipo Superior) y manganeso. Otros. b) Reacciones orgánicas: Fosforitas y asufres.
- 6- II A 2º Depósitos formados por evaporación de solventes (evaporación Sales de potasio, halita, boratos, etc.
- 7- II A 3º Depósitos formados por introducción de emanaciones ígneas y fluidos ricos en agua: el manganeso como ejemplo.
- 8- II B - Depósitos formados en las rocas por meteorización (residuales p.ej. de níquel y bauxitas y por procesos supergénicos debidos al agua subterránea (p.ej. de cobre).

- 9- II C - Depósitos formados en las rocas por metamorfismo dinámico y regional (mármol, asbestos, grafito, etc.).
- 10- II D - Depósitos hidrotermales (teletermales, leptotermiales, mesotermiales, hipotermiales en cajas calcáreas y no calcáreas, epitermales, kryptotermiales y xenotermiales. Skarns, Greisens, albítitas, etc. Ejemplos Argentinos. Zonamiento hipogénico, paragénesis, geotermometría. Teorías vigentes.
- 11- II E - Depósitos formados en rocas por emanaciones ígneas gaseosas (S).
- 12- II F - Depósitos formados en magmas por diferenciación o en las rocas de caja adyacentes por inyección. Cromita, platino, diamantes, pirrotita, pentlandita, calcopirita, magnetita, apatita, asbestos, etc. Pegmatitas simples y complejas, su mineralogía y zonamiento. Yacimientos Argentinos y Mundiales. Carbonatitas. Yacimientos de hierro y Titano. Yacimientos de formación tardía por alteración deutérico (magnetita, zeolitas, cloritas, etc.).
- 13- Metalogénesis, teorías, aplicaciones a la República Argentina.
- 14- Pasado, presente y futuro de la minería en nuestro país.

BIBLIOGRAFIA:

- 1- Angelelli, V. (1950)- Recursos Naturales de la República Argentina, I Yacimientos Metalíferos- Rep. I N de las Cs. Ns. Cs. Geológicas, Tomo II (Buenos Aires).
- 2- Angelelli, V. y T. Ezcurra (1962)- Recursos Minerales, Tomo VI de la serie Evaluac. Rec. Nat. de la Argentina. (1a. etapa), CFI (Bs. As.).
- 3- Angelelli, V. , I. Schalamuk y A. Arrospide (1976)- Los Yacim. No Metaloferos y rocas de Aplicación de la Región Patagonia-Comchue, S.E.M. Anales XMTI (Bs. As.).
- 4- Angelelli, V. , y Schalamuk y R. Fernández (1980)- Los yacimientos no metalíferos y rocas de aplicación de la región Centro- Cuyo, S.E.M Anales XIX. (Bs. As.).
- 5- Barquer, D. S. (1983)- Igneous Rocks , Prentice- Hall , Inc (N. Jersey).
- 6- Bateman, A.M. (1957)- Yacimientos minerales de rendimiento económico, Ed. Omega, S.A. (Barcelona).
- 7- Blatt, H., G. Middleton and R. M. Murray (1980).- Origin of sedimentary rocks, Prentice- Hall, Inc (N. Jersey).
- 8- Krauskopf, K. (1967)- Introduction to Geochemistry , McGraw Hill (NY)
- 9- Lindgren W. (1933) Mineral Deposits, 4th ed., McGraw Hill (N. York)
- 10- McKinstry, H.E. (1961) - Geología de Minas, ed Omega (Barcelona).
- 11- Ridge, J.B. ed. (1970) - Ore deposits of the United States, 1933-1967 vol. I and II- AIME, INC. (New York)

- 12- Routhier, T. (1963) *Les Gisements Métallifères: Géologie et Principes Recherche, Tome I et II*- Masson et Cie. (Paris).
- 13- Smirnov, V.I. (1980)- Geological Principles of prospecting and exploration of mineral deposits. MIR (Moscou).
- 14- Stanton, L. (1972)- *Ore Petrology* - McGraw Hill BOOK CO (New York)
- 15- Wilson, H.D.B. , ed. (1969)- *Magmatic Ore Deposits- A symposium- Monograph & Economic Geology*- The Ec. Geol. Publ. Co. (Penns- USA)
-
-