

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS

ASIGNATURA: **Geología Económica I**

CARRERA/S : Geología

CARACTER : 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. Mena 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 varias. 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 eluviales, deluviales, proluviales, aluviales, laterales, glaciáricos y eólicos. 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 Ferrifera: tipo Algoma y tipo Superior) y manganeso. Otros. b) Reacciones orgánicas: Fosforitas y azufre.
- 6- II A 2- Depósitos formados por evaporación de solventes (evaporación Sales de potasio, halita, boratos, etc.
- 7- II A 3- 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, leptotermuales, mesotermuales, hipotermuales en cajas calcáreas y no calcáreas, epitermales, kryptotermuales y xenotermuales. Skarns, Greisens, albititas, 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 Titanio. Yacimientos de formación tardía por alteración deutérica (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. Schalamuck y A. Arrospide (1976)- Los Yacim. No Metalíferos y rocas de Aplicación de la Región Patagonia-Comahue, S.E.M. Anales XII (Bs.As).
- 4- Angelelli, V. , y Schalamuck y R. Ferrández (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, M., 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.D. ed. (1970) - Ore deposits of the United States, 1933-1967 vol. I and II- AIME, INC. (New York)

- 12- Routhier, T. (1963) *Les Gisements Metalliferes: Geologie 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 (Moscu).
 - 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 4 Economic Geology- The Ec. Geol. Publ. Co. (Penna- USA)*
-

