G. 2006.

(43)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: **Licenciatura en Ciencias Geológicas** — **Código de la Carrera: 04**
Carrera: **Doctorado en Ciencias Geológicas** — **Código de la Carrera: 54**
Código de la Materia: 8113

YACIMIENTOS METALÍFEROS (Metalogenia)

Carácter:

		Puntaje:	
Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....	NO		
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....	SI	5	puntos
Curso de posgrado	SI	5	puntos
Seminario...	NO	-	puntos

Duración de la materia ó Curso: **16 semanas** — Cuatrimestre en que se dicta: 2do.
Frecuencia en que se dicta: **1ra. Vez**
Horas de clases:

teóricas.....	5 Hs
problemas.....	-
laboratorios.....	2 Hs
seminarios.....	1 Hs
Carga horaria semanal.....	8 Hs
Carga horaria total	128 Hs

Asignaturas Correlativas: Geología de Yacimientos

Forma de evaluación: Dos Parciales Teórico-Prácticos y un Exámen Final

Docente/s a cargo: **Dra. Diana Mutti**

Fecha: / /

Firma.....

Aclaración. Mutti Diana

2006

DEPARTAMENTO de CIENCIAS GEOLÓGICAS
Dra. SILVANA GEUNA
SECRETARIA ACADÉMICA

Yacimientos Metalíferos (Metalogenia)

Código de Materia: 8113
Carácter: curso optativo de licencutura (plan 1993) y curso de posgrado.
Carrera: Licenciatura en Ciencias Geológicas y Doctorado en Ciencias Geológicas
Duración: cuatrimestral, 16 semanas
Carga horaria total: 128 horas
Horas semanales: teóricas 5 – Laboratorio 2 – Seminario 1.
Horario: lunes y miercoles de 13hs a 17 hs
Aula: 13, 1er. Piso del Departamento de Cs. Geológicas
Número de turnos: 1 teórico, 1 laboratorio y 1 seminario
Forma de evaluación: dos parciales teórico-prácticos y final
Asignaturas correlativas: Geología de Yacimientos

Programa Analítico

1. Clasificación de los depósitos minerales. Depósitos de clase mundial. Concepto de Yacimiento. Conceptos tradicionales y modernos de metalogenia, alcances e implicancias. Provincias y terrenos tectonoestratigráficos. Fajas y provincias metalogénicas. Episodios metalogénicos. Provincias y distritos metálicos. Depósitos minerales y tectónica de placas. Principales modelos metalogénicos. Los depósitos minerales a través del tiempo geológico. Metalotectos. Cartografía.
2. Técnicas auxiliares. Microscopía. Paragénesis mineral. Inclusiones fluidas en el estudio yacimientológico. Isótopos estables y radiogénicos. Geotermometría. Termodinámica aplicada. Interpretación de datos.
3. Técnicas prospectivas. Geoquímica. Geofisica. Sensores Remotos. Factores Económicos. Relaciones ley-tonelaje. Marco Legal y medio ambiental.
4. Magmas como fluidos formadores de yacimientos. Tipos de magmas y ambientes geodinámicos de formación. Clasificaciones petrogenéticas. Control estructural.Tipos principales de depósitos. Características. Encuadre tectónico. Procesos involucrados. Geoquímica. Elementos trazadores. Ejemplos argentinos y mundiales clásicos.
5. Fluidos hidrotermales y soluciones. Tipos y composición. Fuentes de componentes. Ligantes. Mecanismos de transporte y precipitación. Factores que controlan la depositación de la ganga y mena. El rol de la materia orgánica. Control estructural. Permeabilidad y flujo de fluidos. Regímenes de presión de fluido, esfuerzo y deformación. Texturas y estructuras. Sistemas hidrotermales. Tipos. Alteración hidrotermal. Estilo, tipos y zonación. Ejemplos argentinos y mundiales clásicos.
6. Metamorfismo hidrotermal. Removilizaciones. Depósitos metamórficos y metamorfogénicos. Meteorización y depósitos supergénicos. Ejemplos argentinos y mundiales clásicos.
7. Principales modelos metalogénicos. Sistemas. Ejemplos mundiales clásicos y de la Argentina. Depósitos de platinoídeos, diamantes, elementos del grupo de las tierras raras, sulfuros de niquel y de cromita. Pórfidos cupríferos, auríferos y molibdeníferos. Depósitos de skarn y de greisen. Pegmatitas. Depósitos de tipo manto: paragénesis hierro-cobre-oro y hierro-fósforo. Yacimientos epitermales, sedimentarios exhalativos, sulfuros masivos, tipo Mississipi Valley y Carlin. Depósitos mesotermales. Depósitos

de uranio. Depósitos de hierro y aluminio, entre otros. Características de los depósitos. Encuadre tectónico. Condiciones de formación. Ambientes geológicos. Forma. Textura. Paragénesis. Estructura. Controles de los depósitos. Zonación. Tipos de roca de caja y asociadas. Alteración hidrotermal. Características químicas. Depósitos metalíferos, no metalíferos y de rocas de aplicación asociados.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Barnes, H., 1979. Geochemistry of hydrotermal ore deposits. John Willey & Sons. 798 p.

Barton, M. D., 1996. Granitic magmatism and metallogeny of southwestern North America: Royal Society of Edimburgh Transactions, Earth Sciences, 87: 261-280.

Bliss, J. D., (ed), 1992. Developments in mineral deposits modeling. United States geological Survey Bulletin 2004, 168p.

Camus, F., Sillitoe, R. & Petersen, R., 1997. Andean copper deposits: new discoveries, mineralization, styles and metallogeny. Society of Economic Geologist. Special Publication 5. 198 p.

Corbett, G. & Leach, T., 1994. Southwest pacific gold-copper systems: structure, alteration and mineralization. Short course manual. Corbett & Leach (eds). 225 p.

Cox, D and Singer, D.,1986. Mineral deposits models. U.S.Geol. Surv. Bull., 1693, 379 p.

Eckestrand, O. R., Sinclair, W. D., & Thorpe, R. I., (Eds), 1995. Geology of Canadian Mineral Deposit Types. Geological Survey of Canada, Geology of Canada N°8, 640 p.

Forster, H. & Kyle, J., 1998. Mesothermal gold mineralization in space and time. Ore Geology Reviews, 13 (1-5): 275p.

Guilbert, J.M. and Park, C,F., 1986. The geology of ore deposits: New York, Freeman, 985p.

Hodgson, C.J.,1993. Uses (and abuses) of ore deposits models in mineral exploration. En Ore Deposits Models, vol.II, P.A. Shearan y M.E. Cherry (Eds), Geoscience Canada, Reprint Series, 6 : 1-11.

Kirkham, R., Sinclair, W., Thorpe, R., & Duke, J., 1998. Mineral deposits modeling. Geological Association of Canada. Special Paper 40. 749 p.

Laznicka, P., 1983. Giant ore deposits: A quantitative approach. Global Tectonics and Metallogeny, 2 (1-2): 41-63.

Laznicka, P., 1999. Quantitative relationship among giant deposits of metals. Economic Geology, 94 (4) : 455-476.

Lefebure, D. V. & Hoy, T., 1996. Selected British Columbia Mineral Deposits Profiles: Volume 2, Metallic Deposits. British Columbia Geological Survey Branch, Open file 1996-13.

Lentz, D. R. (ed), 1994. Alteration and alteration processes associated with ore-forming systems. Geological Association of Canada. Short Course Notes, 11, 467p.

Mitchell, R., 1995. Kimberlites, orangeites and related rocks. Plenum Press. New York. 410 p.

Mitchell, A.H. & Garson,M.S., 1976. Mineralization at plate boundaries. Minerals Science Engeniering, 8 (2): 129-169.

Muller, D. & Groves, D., 2000. Potassic igneous rocks and associated gold-copper mineralization. Springer. 252 p.

Naldrett, A. J., 1989. Magmatic sulfide deposits: New York-Oxford, Clarendon Press, 186 p.

Richards, J, y Larson, P., (eds), 2000. Techniques in hydrothermal ore deposits geology. Society of Economic Geologist. Reviews in Economic Geology, 10, 256 p.

Pirajno, F., 1992. Hydrothermal mineral deposits. Spronger-Verlag. 709 p.

Roberts, R. & Sheahan, P., 1998. Ore deposits models. Geoscience Canadá. Serie 3. 183 p.

Routhier, P., 1980. Ou sont les métaux poir l'avenir? Memoire du BRGM N° 105, Orléans.

Sawkins, F.J., 1990. Metal Deposits in Relation to Plate Tectonics. New York, Springer-Verlag, 461p.

Sheahan, P. & Cherry, M., 1993. Ore deposits models: II, Geoscience Canadá. Serie 6. 143 p.
Singer, D.A., 1995. World Class Base and Precious Metal Deposits. A quantitaive analysis. Economic Geology, 90:88-104.
Smirnov, V. I., 1976. Geology of mineral deposits. Mir, 520 p. Moscú.
Spry, P., Marshall, B. & Vokes, F., 2000. Metamorphosed and metamorphogenic ore deposits. Society of Economic Geologists. Reviews in Economic Geology 11. 310 p.
Richards, J. & Tosdal, R., 2001. Structural controls on ore genesis. Society of Economic Geologists. Reviews in Economic Geology 14. 181 p.
Thompson, J, (ed), 1995. Magmas, fluids and ore deposits. Mineralogical Association of Canada Short Course Series, 23, 525 p.
Thompson, A & Thompson J., 1996. Atlas of alteration. A field and petrographic guide to hydrothermal alteration minerals. Geological association of Canada. Mineral Deposits Division. 119 p.
Tucker Barrie, C. & Hannington M., 1999. Volcanic-associated massive sulfide deposits: processes and examples in modern and ancient settings. Society of Economic Geologist. Reviews in Economic Geology 8, 408 p.
Wedepohl, K.H., 1995. The composition of the continental crust. Geochemica et Cosmochimica Acta, 59:1217-1232.
Whiting, B.H., Hodgson,C.J and Mason, R. (eds.), 1993. Giant ore deposits. Society of Economic Geologists Special Publication, 2: 404 p.
Zappettini, E. O., (ed.), 1998. Mapa Metalogenético de la República Argentina. Anales 32/D. SEGEMAR, CD-ROM.