



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: **Licenciatura en Ciencias Geológicas**
 Carrera: **Doctorado en Ciencias Geológicas**

Código de la carrera: **04**
 Código de la carrera: **54**
 Código de la Materia: **8093**

GEOLOGÍA DE YACIMIENTOS

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....	SI	<table border="0"> <tr> <td rowspan="4">Puntaje:</td> <td rowspan="4">5</td> <td>-</td> <td>puntos</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>puntos</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>puntos</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>puntos</td> </tr> </table>	Puntaje:	5	-	puntos	-	puntos	-	puntos	-	puntos
Puntaje:	5				-	puntos						
					-	puntos						
					-	puntos						
		-	puntos									
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....	NO											
Curso de posgrado	SI											
Seminario.....	NO											

Duración de la materia: **16 semanas**

Cuatrimestre en que se dicta: **1º**

Frecuencia en que se dicta: **todos los años**

Horas de clases:

Teórico	4 Hs.
Teórico/Práctico	-
Prácticos.....	5 Hs.
Problemas.....	-
Laboratorios.....	1 Hs.
Seminarios.....	-
Carga horaria semanal.....	10 Hs.

Carga horaria total 160 Hs.

Asignaturas Correlativas: **Geología Estructural y Geoquímica**

Forma de evaluación: **2 parciales teórico-prácticos y final.**

Docente/s a cargo: **Dra. Diana Mutti**
Dr. Eduardo Rossello

Fecha: **09 / 10 / 2018**

Firma.....

Aclaración: **Mutti Diana**

Geología de Yacimientos – FCEN - 2018

PROGRAMA

1. La Geología Económica y sus alcances. Generalidades sobre la génesis de los depósitos. Epigénesis y Singénesis. Muestreo y leyes. Mena y ganga. Formas y afloramientos. Estructuras. Depósito, yacimiento, manifestaciones, prospecto, depósito de mena, mina y mineralización. Clasificación química de los elementos. Técnicas microscópicas.
2. Desarrollo de las teorías de depositación de menas: Los fluidos formadores de roca y mena (magmáticos, hidrotermales, meteóricos, connatos, metamórficos). Movimientos de esos fluidos. Depositación. Texturas. Paragénesis. Secuencia. Zonación. Geotermometría. Estudios isotópicos.
3. Sistemática de los depósitos minerales. Clasificaciones. Modelos. Su ubicación geotectónica.
4. Depósitos relacionados a rocas ígneas básicas-ultrabásicas: Complejos estratificados (tipo Bushveld). De tipo alpino (tipo Chipre). Kimberlitas. Anortositas. Carbonatitas.
5. Depósitos relacionados a intrusivos intermedios y ácidos: Pegmatitas. Vetas hidrotermales. Depósitos porfíricos de metales base (Cu). Greisen de Sn y W. Granitos uraníferos. Skarn.
6. Depósitos relacionados a vulcanismo subaéreo: Depósitos epitermales de metales nobles, de antimonita, de selenio y de azufre.
7. Depósitos relacionados a vulcanismo submarino: sulfuros masivos (tipo Kuroko). Depósitos de hierro tipo Algoma. Depósitos de la paragénesis W - Sb - Hg.
8. Depósitos relacionados a sedimentación química: Sedimentarios de Fe (tipo Clinton y Minette). Depósitos sedimentarios de Mn. Evaporitas. Fosfatos. Azufre biogénico.
9. Depósitos formados por sedimentación clástica: Placeres (eluviales, deluviales, proluviales, aluviales, laterales, glaciáricos y eólicos). Diatomitas (génesis y usos). Tipo Witwatersrand.
10. Depósitos relacionados a meteorización: Lateritas, bauxitas y depósitos de enriquecimiento supergénico.
11. Depósitos en sedimentos: De cobre tipo Zambian Cooperbelt. De uranio tipo plateau del Colorado. Plomo - Cinc tipo Mississippi Valley, Sedex. Oro tipo Carlin.
12. Depósitos metamórficos y metamorforizados: Depósitos relacionados a metamorfismo regional y dinámico (mármoles, asbestos, grafito).

13. Rocas de aplicación: Variedades genéticas y comerciales. Usos y propiedades que regulan su valor comercial.
14. Ilustraciones geológicas: Planos y perfiles geológicos. Instrumentos y materiales. Escalas. Trabajos en superficie y subterráneos. Bases topográficas. Rumbos e inclinaciones. Planos de proyección. Fotos aéreas y satelitales.
15. Prospección y exploración minera: Geofísicas y geoquímicas. Fisiografía y su vinculación con los yacimientos minerales. Guías regionales, climáticas, fisiográficas, mineralógicas (hipogénicas, supergénicas, alteración hidrotermal), litológicas, estructurales (esquema de fracturación, clavos mineralizados, pliegues, contactos, rocas competentes e incompetentes). Persistencia de la mena en profundidad.
16. Muestreo y cubicación: Ubicación de las muestras. Tipos de muestreos. Cuarteo. Diferentes formas de expresar las leyes. Perforaciones. Aplicabilidad y resultados. Estudios de laboratorio. Cálculo de tonelaje. Ley y contenido fino.
17. Explotación de minas: Métodos y criterios generales de aplicabilidad. Evaluación de propiedades mineras. Código de minería. Diferenciación comercial entre minerales metalíferos y no metalíferos.
18. Tratamiento, concentración, mercado y comercialización de productos minerales.
19. Protección del medio ambiente y en emprendimientos mineros.
20. Los minerales y sus diferentes génesis. Ejemplos argentinos y mundiales
21. Metalogénesis. Provincias y épocas metalogenéticas.

BIBLIOGRAFÍA

- ANGELELLI, V. 1984. Yacimientos Minerales de la República Argentina. Tomo I y II. Comisión de Investigaciones Científicas.
- BARNES, H. LL., Ed. 1979. *Geochemistry of Hydrothermal Ore Deposits*. John Wiley & Sons.
- BOYLE, R. W., 1979. *The Geochemistry of Gold and its Deposits*. Geological Survey of Canada. Bull. R80, Energy, Mines and Resources.
- BUSTILLO REVUELTO, M. y LÓPEZ JIMENO, C, 1996. Recursos Minerales: tipología, prospección, evaluación, explotación, metalurgia e impacto ambiental. Ed. Entorno Gráfico. pp. 376, Madrid.
- EDWARDS, A. B., and ATKINSON, K., 1986. *Ore Deposits Geology*. Chapman and Hall.
- EVANS, A., 1993. *Ore Geology and Industrial Minerals. An Introduction*. Blackwell Scientific Publications. 390p.
- ECONOMIC GEOLOGY, 1981. 75 Aniversario 1905-1980. Ed. Skinnerb.

- **ECONOMIC GEOLOGY, 2002. Aniversary**
- **GUILBERT, J., and PARK, CH. JR., 1986. The Geology of ore deposits. W.H. Freeman and Company. N. Y.**
- **HEDENQUIST, J. W., ARRIBAS, A., Jr., and GONZALEZ URIEN, E., 2000. Exploration for epithermal gold deposits in Hagemann S. G. and Brown P. E. (Eds.) Gold in 2000, Reviews in Economic Geology, v. 13, Chapter 7: 245-277.**
- **KIRKHAM, R. V., SINCLAIR, W. D., THORPE, R. Y., and DUKE, J. M., Eds., 1994. Mineral Deposit Modeling. Geological Association of Canada, Special Paper 40. 720p.**
- **MALVICINI, L y SAULNIER, M. E., 1987. Texturas de Depósitos Minerales. Serie Didáctica Nro. 3. AMPS. -MC KINSTRY, H. 1977. Geología de Minas. Omega.**
- **MINERAL DEPOSITS MODELS, 1986. USGS. Bull.-1693. Ed. D.P. Cox and D. A. Singer.**
- **MITCHELL, A. H. G., and GARSON, M. S., 1981. Mineral Deposits and Global Tectonic Settings. Academic Press.**
- **PIRAJNO, F., 1992. Hydrothermal Mineral Deposits. Ed. Springer-Verlag), 709 pp., Nueva York.**
- **RAMDOHR, P., 1980. The Ore Minerals and their Intergrowths. Vol. I y II. Pergamon Press.**
- **ROBB, L. J., 2007. Introduction to Ore Forming Processes. Ed. Blackwell. 373 pp., Oxford,**
- **ROBERTS, R. G., and SHEAHAN, P. A., Eds., 1988. Ore Deposit Models. Geol. Assoc. of Canada. Geoscience, Canada. Reprint Series 3. 194p.**
- **SAWKINS, F. J., 1990. Metal Deposits in Relation to Plate Tectonics. Second Edition. Springer Verlag.**
- **SILLITOE, R. H., 2000. Gold-rich porphyry deposits: Descriptive and genetic models and their role in exploration and discovery in Hagemann S. G. and Brown P. E. (Eds.) Gold in 2000, Reviews in Economic Geology, v. 13, Chapter 9: 315-344.**
- **SILLITOE, R. and HEDENQUIST, J., 2003 Linkages between Volcanotectonic Settings, Ore-Fluid Compositions, and Epithermal Precious Metal Deposits in S. F. Simmons and I. Graham, Eds., Volcanic, Geothermal and Ore-Forming Fluids: Rulers and Witnesses of Processes within the Earth. Special Publication Nº 11. Society of Economic Geologists: 315-343.**
- **ZAPPETTINI, E. O., 1999. Recursos Minerales de la República Argentina (Ed. E. O. Zappettini). Instituto de Geología y Recursos Minerales SEGEMAR, Anales 35: 51-73. Buenos Aires.**

Revistas:

- Mineralium Deposita
- Economic Geology
- Ore Geology Review
- Revista de la Asociación de Geólogos Economistas

Congresos:

- Geología Económica
- Mineralogía y Metalogenia