

no foliar
7 6



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

Calcografía

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....	no
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....	si
Curso de postgrado	si
Seminario.....	no

Puntaje:

5	puntos
5	puntos
	puntos

Duración de la materia: 16 semanas

Cuatrimestre en que se dicta: 2do.

Frecuencia en que se dicta: todos los años

Horas de clases:

Teórico	3 Hs.
Teórico/Práctico	Hs.
Prácticos.....	Hs.
Problemas.....	Hs.
Laboratorios....	5 Hs.
Seminarios.....	Hs.
Campo	Hs.

Carga horaria semanal..... 8 Hs.

Carga horaria total 128 Hs.

Asignaturas Correlativas: Mineralogía y Petrografía

Forma de evaluación: Examen final

Docente/s a cargo: Diana Irene Mutti

Fecha: 31/mayo/2010

Firma.....

Aclaración: Mutti Diana Irene

Dra. Rita T...
Directora
Dpto. de Cs. Geológicas
FCEN.- UBA

Calcografía

Programa Analítico

1. Antecedentes históricos de la microscopía de reflexión: su uso en geología, minería y metalografía. El microscopio de luz reflejada y sus componentes esenciales. Accesorios y equipos complementarios: filtros monocromadores, microfotómetros y microesclerómetros. La observación microscópica en aire y con aceite de inmersión.
2. Propiedades ópticas de los minerales opacos. Con luz polarizada y sin analizador: color, reflectividad, pleocroísmo y birrefractancia. Con luz polarizada y con analizador: isotropía - anisotropía, color de polarización, reflejos internos. Tablas de sistematización.
3. Propiedades físicas de los minerales opacos. Hábito, clivaje y zonación: el uso de ácidos y agentes oxidantes. Maclas de crecimiento y deformación. Tipos de dureza: de pulido y la línea de Kalb, microidentación y el método de Vickers.
4. La técnica para la preparación de cortes pulidos y sus etapas: corte, montaje, desbaste y pulido. Materiales necesarios: carburo de tungsteno, óxido de aluminio, cerio, cromo y titanio, pastas y aerosoles diamantados. Paños de pulido. Manejo y preservación de las muestras calcográficas.
5. Definición de paragénesis mineral. Termodinámica aplicada a la mineralogía de opacos: variables físico - químicas que controlan su génesis, concepto de equilibrio de fases. Asociaciones minerales características.
6. Las texturas de los minerales opacos: magmáticas, de exsolución, de reemplazo y relleno primario; de meteorización por reemplazo y relleno secundario; vinculadas a procesos sedimentarios y metamórficos.
7. Determinación de los principales minerales opacos formadores de mena: cromoespinelos, magnetita, hematita, ilmenita (Óxidos de Cr-Fe-Ti); pentlandita, pirrotina, calcopirita, bornita, cubanita, pirita, arsenopirita, marcasita, molibdenita (Sulfuros de Ni-Cu-Fe-Mo); wolframita, casiterita (Óxidos de W y Sn); galena, esfalerita (Sulfuros de Pb-Zn); covelina, digenita, calcosina, tetraedrita, enargita, (Sulfuros secundarios y sulfosales de Cu); pirargirita, proustita, boulangerita, bismutinita (Sulfosales de Pb, Ag, Sb y Bi); estanina, niquelina, cobaltina (Minerales de Co, Ni y Sn); Au, Ag, Bi, Cu, grafito (Elementos nativos); uraninita, pechblenda, tucholita (Minerales de Uranio); Óxidos e hidróxidos de Mn primarios y secundarios; cinabrio, rejalgá, oropimente (Sulfuros de Hg y As); bauxita (Óxido de Al).

Bibliografía Recomendada

- Buheler, Ltd., 1972. Metallographic sample preparation, Metal Digest 11, New York.
- Cameron, E.N., 1961. Ore Microscopy. John Wiley & Sons (Eds.), 291 p., New York.
- Craig, J.E. and Vaughan, D.J., 1994. Ore Microscopy and Ore Petrography. John Wiley & Sons (Eds.), 434 p., New York.
- Criddle, A.J. and Stanley, C.J., 1986. The quantitative data file for ore minerals, British Museum (Natural History), London.

Dra. Rita Tófaló
Directora
Dpto. de Cs. Geológicas
FCEN - UBA

25

- Galopin, R. and Henry, N.F.M., 1972. Microscopic study of opaque minerals. W. Heffer & Sons Ltd. (Ed.), Cambridge.
- Ineson, P.R., 1994. Introduction to practical ore microscopy.
- Ixer, R.A., 1990. Atlas of Opaque and Ore Minerals in their Associations. Open University Press (Eds.), 208 p., Celtic Court, Great Britain.
- Laflamme, J.H., 1990. The preparation of materials for microscopy study. In L.J. Jambor and D.J. Vaughan (Eds.): Advanced microscopic studies of ore minerals. Mineralogical Association of Canada Short Course Handbook, 17: 37-68.
- Ramdohr, P., 1981 The Ore Minerals and their Intergrowths, Pergamon (Ed.), 1179 p, New York
- Robb, L., 2007. Introduction to Ore-forming processes. Blackwell (Ed.), 373 p, Oxford.
- Talmage, S.B., 1925. Quantitative Standards for hardness of the ore minerals. Economic Geology 20: 535-553.
- Taylor, R., 2009. Ore Textures. Springer (Ed.), 288 p, Berlinn.
- Uytendogaardt, W. and Burke, E., 1971 Tables for the microscopic identification of ore minerals, Elsevier (Ed.), Amsterdam.
- Vaughan, D.J. and Craig, J.R., 1978. Mineral chemistry of metal sulfides. Cambridge University Press (Ed.), Cambridge.

Revistas y Publicaciones Especiales Principales Recomendadas

- Canadian Mineralogist
- Mineralogical Magazine
- Economic Geology



Dra. Diana Irene Mutti
Leg. 71.284



Dra. Rita Tófaló
Directora
Dpto. de Cs. Geológicas
FCEN - UBA



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 482063/2005

Buenos Aires, 20 SEP 2010

VISTO:

la nota presentada por la Dra. Rita Tófaló Directora del Departamento de Ciencias Geológicas, mediante la cual se eleva la Información del Curso de Posgrado **CALCOGRAFÍA**, que será dictado durante en el Segundo cuatrimestre de 2010, por la Dra. Diana Mutti,

la nota de la Subcomisión de doctorado del Departamento de Ciencias Geológicas
La nota de la Comisión de Doctorado del día 17/08/2010.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

Artículo 1°: Autorizar el dictado del Curso de Postgrado **CALCOGRAFÍA**, de 128 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **CALCOGRAFÍA** obrante a fs 41 y 42 del Expediente de la Referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje Máximo de cinco (5) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 100 Módulos (Resolución CD 1984/2009). Disponer que los montos recaudados en concepto de aranceles deberán ser utilizados de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución CD 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Ciencias Geológicas, a la Subsecretaría de Postgrado y a la Biblioteca de la FCEN con fotocopia del Programa (fs 41 y 42) incluida. Cumplido archívese

2204 ==

Resolución CD N° _____
SP/med/ 17/08/2010

le

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO

Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASERAVE
SECRETARIO ACADEMICO ADJUNTO