

MODELO DE PROGRAMA

1998  
6EOL 13  
2

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U.B.A.

- 1) Departamento/Instituto de... *les. Geológicas*
- 2) Carrera de: a) Licenciatura en... *les. Geológicas*  
 b) Doctorado y/o Post-Grado... *les. Geológicas*  
 c) Profesorado en... *NO*  
 d) Cursos Técnicos en *GEOLÓGIA* *NO*  
 e) Cursos de idiomas: *NO*
- 3) 1er cuatrimestre/2do cuatrimestre Año... *2do. Cuatrimestre*
- 4) No de Código de carrera... *04/14*
- 5) Materia... *Geología de Minas - Código 8098*
- 6) Puntaje propuesto (en caso de tratarse de materias optativas para la licenciatura o de doctorado y/o post-grado)
- 7) Plan de estudios Año... *1993/1969 Repte. 437216/86*
- 8) Carácter de la materia (obligatoria ú optativa)... *Optativa*
- 9) Duración (anual/cuatrimstral/bimestral/u otra)... *Cuatrimstral*
- 10) Horas de clase semanal: a) Teóricas... *3h.*      d) seminarios —  
 b) Problemas... *3h.*      e) teóricos-prácticos... *7*  
 c) Laboratorio... *2h.*      f) Total horas... *8h.*
- 11) Carga horaria Total... *128h.*
- 12) Asignaturas correlativas... *Geología de Yacimientos*
- 13) Forma de evaluación... *Parcial Teórico-Práctico*
- 14) Programa analítico (adjuntarlo)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS  
Dr. JOSÉ SELLES MARTÍNEZ  
Director





# 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: 8098

## GEOLOGIA DE MINAS

Carácter:

Curso	Carácter	Puntaje	Unidades
Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....	NO		
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....	SI	5	puntos
Curso optativo de licenciatura (plan 1969).....	SI	5	puntos
Curso de posgrado .....	SI	5	puntos
Seminario.....	NO	-	puntos

Puntaje:

Duración de la materia: 16 semanas

Cuatrimestre en que se dicta: 2º

Frecuencia en que se dicta: todos los años

Horas de clases:

teóricas.....	3 Hs
problemas.....	3 Hs
laboratorios.....	2 Hs
seminarios.....	--

Carga horaria semanal..... 8 Hs

Carga horaria total ..... 128 Hs

Asignaturas Correlativas: Geología de Yacimientos.

Forma de evaluación: Un parcial teórico-práctico.

Docente/s a cargo: Dra. Diana Mutti

Fecha: 25/ 8/ 98

Firma.....

Aclaración..... Dra. Diana I. Mutti

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS  
Dr. JOSÉ LUIS MARTINEZ  
Director



## PROGRAMA ANALÍTICO DE GEOLOGÍA DE MINAS

(GEOLOGIA ECONOMICA II)

### 1) Geología Económica:

Definiciones. Economía minera. La geología en la industria minera. Etapas de un proyecto minero. Intervención del geólogo en cada etapa.

### 2) Prospección Minera:

Estudios preliminares. Evaluación de información legal geológica y minera existente en la región. Análisis de imágenes satelitarias. Interpretación de fotografías aéreas. Reconocimientos superficiales. Caracterización de modelos. Programas de prospección-exploración. Cartografía y escalas. Métodos de prospección-exploración. Geoquímica. Geofísica. Cronogramas y costos. Ejemplos. Ejercicios prácticos.

### 3) Exploración Minera:

Labores de exploración: objetivos y nomenclatura. Exploración superficial y subterránea. Perforaciones: tipos de sondas, equipos utilizados, muestras, velocidad y costo. Estudios microscópicos y otros métodos de laboratorio. Correlación de datos y análisis de los resultados de la exploración. Informes geológico-mineros. Ejemplos. Ejercicios prácticos.

### 4) Muestreo:

Generalidades. Sistemas de muestreo. Objetivos, metodología general y precauciones. Preparación y reducción de muestras. Análisis químicos: métodos, costos, seguridad y error. Planos, secciones y gráficos con valores de ensayos. Ejemplos.

### 5) Cubicación de Reservas:

Generalidades. Clasificación de los recursos minerales. Cálculo de la ley y el tonelaje; planillas y registros. Tipos de cubicación. Correcciones. Particularidades de los yacimientos vetiformes, diseminados y aluvionales. Ejemplos. Ejercicios prácticos.

### 6) Explotación de Minas:

Laboreo: objetivos y nomenclatura. Métodos de explotación: a cielo abierto y subterráneos. Elección del método. Instalaciones, maquinarias y herramientas. Personal. Perforación y voladura. Transporte y extracción. Entibación. Ventilación, desagüe y alumbrado. Inversiones y costos. Problemas geológicos de ingeniería en minas. Problemas ambientales provocados por la actividad minera. Ejemplos.

### 7) Tratamiento de Minerales:

Concentración: propósitos. Definiciones fundamentales: Ley, contenido fino, recuperación, razón de concentración. Balance metalúrgico: cálculos. Grado de liberación y estudios mineralógicos. Trituración y molienda. Métodos de concentración: por gravedad, flotación, líquidos pesados, amalgamación y magnéticos. Métodos hidrometalúrgicos: cianuración y lixiviación. Metalurgia. Ejemplos.

  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS  
Dr. JOSÉ SEBASTIÁN MARTÍNEZ  
Director



8) Estudios de Mercado y Comercialización de Minerales:

Generalidades. Definición de variables. Usos. Especificaciones técnicas. Mercado interno y externo. Precios. Flete, impuestos y otros costos. Cotizaciones. Sistemas de comercialización. Cálculos de precio.

9) Evaluación de Proyectos Mineros:

Proyectos mineros, generalidades. Propósito de la evaluación. Factibilidad técnica y económica. Factores: beneficios y vida de las reservas. Financiamiento minero. Solicitud de préstamos. Financiamiento de deuda. Actividad económica: consumo, producción y empresa. Tipos de inversión. Flujo de caja. Indicadores económicos: de endeudamiento y de rendimiento de capital. Ejercicios prácticos.

10) Legislación Minera:

Generalidades. Código de Minería: dominio, clasificación de sustancias minerales, cateos, pertenencias. Leyes que regulan la actividad minera. Marco institucional.

11) Protección del Medio Ambiente en Emprendimientos Mineros:

Surgimiento de la conciencia ambiental en el mundo: Antecedentes legislativos y regulatorios mundiales y nacionales. Inserción de la Argentina en el contexto mundial. Ley 24.585. Normas ISO 14.000. Estudios de Impacto Ambiental (EIA): Definición y metodología. Requerimientos legislativos. Elementos básicos de la EIA. Variables ambientales e impactos ambientales en la minería. Monitoreos ambientales: sus objetivos y metodologías. Medidas de mitigación y rehabilitación. Ejemplos.

## BIBLIOGRAFIA

Borisov, S., M. Klovov y B. Gornovoi, 1976. Labores Mineras. Ed. Mir. Moscú.

Catalano, E. Código de Minería Comentado.

Hawks, H.E. y J.S. Webb, 1962. Geochemistry in Mineral Exploration. Ed. Harper and Row.

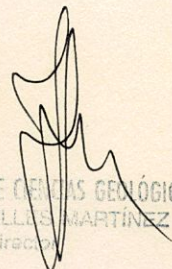
Herrero, J.C., 1992. Criterios para la inversión en minería. Asoc. Arg. de Geólogos Economistas, Revista. No 9: 4-24. Buenos Aires.

Hoppe, R., 1978. Operating Handbook of mineral surface mining and exploration.

Lapidus, A., 1983. Estudios de Mercado y comercialización de minerales. Asoc. Arg. de Geol. Economistas, Revista. VI, No 1.

McKinstry, H.E., 1961. Geología de Minas. Ed. Omega. Barcelona.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS  
Dr. JOSÉ SELLÉS MARTÍNEZ  
Director





Novitzky, A., 1975. Métodos de explotación subterráneas y planificación de minas.

Parks, R.D., 1949. Examination and valuation of mineral property.

Peters, W.C., 1978. Exploration and mining geology.

Rosbaco, J.A., 1986. Evaluación de proyectos. Ed. EUDEBA. Buenos Aires.


Técnicas geoestadísticas y criterios técnico-económicos para la evaluación de yacimientos minerales. 1997. Buenos Aires.

### REVISTAS Y PUBLICACIONES

Asociación Argentina de Geólogos Economistas. Revista.

Minería. Revistas.

Panorama Minero. Revistas.

  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS  
Dr. JOSÉ SEBASTIÁN MARTÍNEZ  
Director