



13

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

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

Código de la carrera: 04  
 Código de la carrera: -  
 Código de la materia: 8002

**LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO**

Carácter:

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

Duración de la materia: **16 semanas**  
 Frecuencia en que se dicta: **todos los años**  
 Horas de clases:

Cuatrimestre en que se dicta: 2º

teóricas.....	4Hs
problemas.....	2 Hs
laboratorios.....	4 Hs
seminarios.....	--
Carga horaria semanal.....	10 Hs
Carga horaria total .....	160 Hs

Asignaturas Correlativas: **Geología Estructural**

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

Docente/s a cargo: **Roberto Page**

Fecha: / /

Firma.....

Aclaración..... *R. Page*

*[Handwritten signature]*

## PROGRAMA ANALÍTICO DE LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO

TEMA 1: Topografía. El mapa topográfico. Tipos de medidas topográficas. Medidas directas e indirectas. Errores al medir. Fuentes de errores. Tipo de errores. Eliminación de errores. La medida lineal. Taquimetria, telémetros.

TEMA 2: Cálculo de la cota. Barómetros. Altimetros. Cálculo Trigonométrico. El norte geográfico y el norte magnético. La carta isogona.

TEMA 3: Aparatos topográficos. El teodolito. Sus componentes. Puesta en estación. Medición de ángulos horizontales y verticales. La brújula geológica. Su uso. La plancheta, componentes y uso. Rumbo y azimut. Poligonales. Registro. El mapa topográfico. Su confección.

TEMA 4: Cartografía. Introducción histórica. Evolución de la cartografía en el tiempo. Impacto de las diferentes necesidades en la evolución de la cartografía. Proyecciones, ventajas y limitaciones de los distintos sistemas de proyección. Coordenadas geográficas. Sistemas UTM. Escalas.

TEMA 5: Cartografía geológica. Mapas geológicos. Generalidades. Tipos de escala. Simbología. Cuerpos y estructuras geológicas. Diseño de los afloramientos. Contornos estructurales. Palinpastias. Rosetas, diagramas. Estereogramas. Perfiles y bloques diagramas.

TEMA 6: La hoja geológica. Programas Cartográficos Nacionales. Ley 24224. El programa nacional de cartas geológicas. Definición y contenidos. Cartografía digital. Mapas de líneas de base.

TEMA 7: Mapas temáticos. Otros tipos de mapas de utilidad en geología. Construcción, lectura e interpretación. Mapas hidrogeológicos. Geotectónicos, ambiental y de riesgo geológico. Cartas geofísicas, geoquímica, metalogénicas y edafológicas.

TEMA 8: Mapeo de rocas sedimentarias: mapeo de secuencias sedimentarias. Geometría de los cuerpos sedimentarios. Estructuras sedimentarias. Facies. Cálculo de espesores. Perfiles complementarios. Rastras y símbolos.

TEMA 9: Tipos y geometría de los cuerpos de rocas metamórficas. Estructuras internas. Zonación, rastras y símbolos.

TEMA 10: Mapeo de rocas ígneas: Determinación y forma de los cuerpos. Importancia del mapeo del contacto del intrusivo y roca de caja. Los xenolitos. Mapeo de las pegmatitas. Estructuras internas. Muestreo de las rocas ígneas. Perfiles complementarios. Rastras y símbolos.

TEMA 11: Relevamiento minero. Mapas de superficie. Escalas. Mapas subterráneos. Instrumento topográfico minero. Confección de poligonales subterráneas. Dimensionamientos de las zonas mineralizadas. Mapeo geológico minero. Toma de muestras y medidas contra la alteración intencional. Perfiles y bloques.

TEMA 12: Interpretación de imágenes. Metodología de la interpretación: Etapas y principios de la interpretación. Diferencia entre fotogrametría y fotointerpretación. Distribución del EEM y su variación espacial, temporal y espectral. Ortofotos. Imagen satelital. Percepción remota activa y pasiva.

TEMA 13: Principios fundamentales de la interpretación de imágenes: Elementos diagnósticos (ED). Tonos. Texturas de imágenes. Características de los elementos diagnósticos de material no consolidado. Material consolidado. Rocas sedimentarias, volcánicas, plutónicas y metamórficas. Elaboración de niveles temáticos y base de datos para un SIG.

TEMA 14: Principios geodésicos de la cartografía. Proyecciones. Campo Inchauspe. Sistema Gauss-Kruger. Red Posgard.

TEMA 15: Sistema de Información Geográfica. Información gráfica y alfanumérica. Productos automáticos. Sistema INFO y CAD.

TEMA 16: Teledetección. Análisis de Imágenes satelitales. Georeferenciación. Carta Imagen. Programas informáticos (ERDAS, ER MAPPER, MAPINFO) Información de Radar. Uso de la geofísica aérea. Programas específicos (Geosoft, Intrepid).

TEMA 17: Análisis de antecedentes y preparación de trabajos de campo. Recopilación biblio-cartográfica. Planificación de las tareas de campo. Infraestructura e instrumental.