

LEVANTAMIENTO GEOLOGICO

Profesor Titular: Dr. Raúl A. Zardini
Profesor Asociado: Lic. Nello J.A. Duranti

PROGRAMA 1979

- TEMA 1.- Objeto del Levantamiento Geológico. Comentarios sobre características del curso. Carta geológica y carta topográfica. Importancia de la Escala. Representación del relieve: por curvas de nivel, puntos acotados, trazos de pendiente, curvas de forma, curvas auxiliares, tintas hipsométricas.
- TEMA 2.- Representación y análisis de formas topográficas. Interpretación del mapa topográfico. Información geológica que puede deducirse: Litología, estructura, avenamiento, toponimia. Utilidad del levantamiento topográfico en Geología. Instituciones que en el país efectúan tareas geológicas y topográficas.
- TEMA 3.- Instrumental topográfico de uso en geología. Descripción y empleo de: brújula geológica, brújula taquimétrica, plancheta, teodolito, telémetro, Correcciones más importantes, manejo y cuidados. Técnicas operativas.
- TEMA 4.- Aparatos misceláneos. Nivel, nivel inglés, barómetro, hipsómetro, podómetro, planímetro, pantógrafo, compás de reducción, báculo de Jacobo, curvímetro.
- TEMA 5.- Latitud y longitud, paralelos y meridianos, valores. Declinación magnética, carta isogona, descripción y empleo; aplicación.
- TEMA 6.- Planimetría y altimetría. Medición directa e indirecta. Cálculo de distancias y de cotas. Métodos de levantamiento. Taquimetría. Uso de las Tablas de Jordan, Anderson y otras. Rendimientos.
- TEMA 7.- Medición de rumbos e inclinaciones en el terreno con diferentes aparatos. Inclinaciones y rumbos verdaderos, aparentes y falsos. Problemas varios.
- TEMA 8.- Trabajo geológico de campo, en general. Métodos operativos, instrumental y escala a utilizar según la tarea. Equipo de campo.
- TEMA 9.- Trabajo de campo en el mapeo de rocas sedimentarias. Unidades litológicas, concepto de "Formación". Características más frecuentes. Estructuras típicas. Discordancias. Facies. Itinerarios. Medición en el campo de perfiles longitudinales y transversales, de espesores (con brújula y otros métodos). Columna estratigráfica. Correlación estratigráfica. Uso de ábacos. Toma de muestras (comunes y especiales y su dibujo en gabinete). Libreta de campo, notas geológicas. Búsqueda de fósiles. Importancia económica de estas rocas.
- TEMA 10.- Trabajo de campo en el mapeo de rocas efusivas. Cuidados con la secuencia estratigráfica. Tipos de efusiones.

[Handwritten signatures]

Aprobado por Resolución 2/c 7210/79

- TEMA 11.- Trabajo de campo en el mapeo de rocas intrusivas. Texturas, granometría, litología, mineralogía. Contactos. Estructuras. Alteraciones. Minerales de rendimiento económico asociados. Concepto de facies y su influencia en el mapeo.
- TEMA 12.- Trabajo de campo en el mapeo de rocas metamórficas. Esquistosidades, lineación, intensidad del metamorfismo. Estructuras. Concepto de facies en el mapeo.
- TEMA 13.- Triangulación, técnica operativa. Cálculo de coordenadas locales y de Gauss-Krüger. Determinación del norte verdadero.
- TEMA 14.- Levantamiento aplicado a minería. Principales labores mineras. Técnica operativa en superficie y subterránea. Muestreo. Importancia del plano de proyección. Nociones sobre el Código de Minería argentino.
- TEMA 15.- Planificación para el levantamiento de una hoja geológica. Tareas de gabinete y de campo.
- TEMA 16.- Fotogrametría y fotogeología. Levantamiento geológico por medio de fotografías aéreas. Técnica operativa.
- TEMA 17.- Levantamiento geológico de superficie y subterráneo aplicado a Hidrogeología y Petróleo. Escalas e instrumental.
- TEMA 18.- Geometría descriptiva. Proyecciones y su aplicación en geología. Proyección isométrica. (Bloque diagrama). Perfiles geológicos. Escalas vertical y horizontal (variación de las pendientes y estructuras). Secciones orientadas. Dibujos - Fotografías.
- TEMA 19.- Mapas geoquímicos, geofísicos, isopáquicos, estructurales, hidrogeológicos, metalogenéticos, de suelos.
- TEMA 20.- Preparación y presentación de informes geológicos.

BIBLIOGRAFIA BASICA

Guía de trabajos prácticos.

- COMPTON, R.R. Geología de campo. Ed. Pax - Mexico
- DE ROMER, E. Fotogeología aplicada. Ed. Ludeba BS. AS.
- LINDB, F.H. Geología de campo. Ed. OMEGA Barcelona.

Durante el curso se tomarán 3 parciales.

El concepto del alumno se basará en:

- A - Notas obtenidas en los parciales.
- B - Aplicación en los trabajos de campo y gabinete
- C - Carpeta de trabajos prácticos.

TRABAJOS PRACTICOS DE CAMPO - 4 horas semanales

- 1.- Levantamiento a pasos y mano
- 2.- Medición de rumbos e inclinaciones con la brújula
- 3.- Poligonal planialtimétrico a brújula, combinando distintos métodos (rodeo compuesto, rodeo alternado, intersección, radiación) Un lado medido por resaltes horizontales y con nivel inglés
- 4.- Levantamiento taquimétrico con teodolito
- 5.- Levantamiento taquimétrico con plancheta. Ejercicios de ubicación
- 6.- Uso y correcciones del tlémetro y plancheta de bolsillo.

TRABAJOS PRACTICOS DE GABINETE - 4 horas semanales

- 1.- Formas topográficas mas comunes.
- 2.- Representación del relieve por: curvas de nivel, puntos acotados trazos de pendientes, curvas de forma, tintas hipsométricas.
- 3.- Casos límites de las curvas de nivel.
- 4.- Ejercicio de interpolación de curvas
- 5.- Cálculo de pendientes.
- 6.- Interpretación de cartas topográficas
- 7.- Interpretación de cartas geológicas.
- 8.- Uso de la carta isogona.
- 9.- Perfiles topográficos.
- 10.- Perfiles geológicos.
- 11.- Ejercicios de tablas de Jordan y Anderson.
- 12.- Medición de espesores en el mapa geológico.
- 13.- De dos direcciones de inclinaciones aparentes deducir rumbo e inclinación verdaderos.
- 14.- Mapas mineros. Dibujos.
- 15.- Cálculo de coordenadas locales y Gauss - Krüger.
- 16.- Uso del planímetro.
- 17.- Reducción de una carta por cuadrículado.
- 18.- Reconstrucción de la geología de un lugar por sus afloramientos
- 19.- Resolución de triángulos.
- 20.- Cálculo trigonométrico de cotas.
- 21.- Medición de superficies utilizando una grilla.
- 22.- Ubicación del geólogo en el campo, varios métodos.
- 23.- Esquemas de lecturas de teodolitos.
- 24.- Esquemas de lecturas de planchetas autoreductoras.
- 25.- Hipsómetro, esquema y uso de tablas.
- 26.- Barómetro aneróide dibujo y uso.
- 27.- Símbolos geológicos y mineros.
- 28.- Rastras de rocas mas frecuentes.

Las clases prácticas se ajustarán al desarrollo de las teóricas

