

5 17

LEVANTAMIENTO GEOLOGICO

Profesor Titular: Dr. Raúl A. Zardini

Profesor Asociado: Lic. Nello J.A. Duranti

PROGRAMA 1978

- 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.

DR. RAUL A. ZARDINI  
DIRECTOR  
DPTO. DE CS. GEOLOGICAS

Aprobado por Resolución

DT 096/78



- 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.

LAHBE, 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.



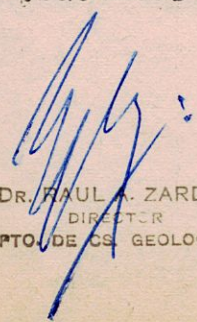
TRABAJOS PRACTICOS DE CAMPO - 4 horas semanales

- 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 alfiler 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

  
DR. PAUL A. ZARDINI  
DIRECTOR  
DPTO. DE CS. GEOLOGICAS

Aprobado por Resolución DT. 096/78.