11 G
1980

Z//VANTAMIENTO GEOLOGICO

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

PROGRAMA 1980

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 empl pleo 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. Intinerarios. 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.

Aprobado por Resolución DT 192/80

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 subterranea. 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 subterraneo 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, H. Fotogeología aplicada. Ed. Eudeba BS. AS.

LAHEE, 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 planialtimétrica a brújula, combinando distintos métodos (rodeo compuesto, rodeo alternado, intersección, radiación) Un lado medido por resaltos horizontales y con nivel inglés
4.- Levantamiento taquimétrico con teodolito.
5.- Levantamiento taquimétrico con planchetas. Ejercicios de ubicación
6.- Uso y correcciones del tlémetro y planchetas 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 cuadriculado.
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 aneroide dibujo y uso.
27.- Símbolos geológicos y mineros.
28.- Rastras de rocas mas frecuentes.

Las clases prácticas se ajustarán al desarrollo de las teóricas

Aprobado por Resolución DT 192/80