

## PROGRAMA DE EXAMEN

**Bol. 1** - Objetivo de la topografía. Importancia en jardinería. Etapas de trabajo: relevamiento, proyecto y replanteo de datos. Determinación analítica de ángulos. Teorema del seno y del coseno. Determinación de superficies a campo. Fórmula de Herón. Nivelación trigonométrica: eclímetro. Medición de ángulos de altura y pendientes. Determinación de desniveles y altura de objetos. Otros métodos de medición de altura.

**Bol. 2** - Errores de medición: teoría, clasificación, ejemplos. Propagación de errores. Tolerancias. Medición de superficies sobre planos: resolución gráfica. Formas regulares e irregulares. Fórmula de Bezout. Altimetría. Objetivos de la nivelación. Aplicación en jardinería y floricultura. Métodos de nivelación: principios y precisión alcanzadas en la nivelación trigonométrica, barométrica y geométrica.

**Bol. 3** - Medición: unidades de medidas de longitudes, superficies y ángulos. Medición lineal directa: uso de cinta de agrimensor y cinta ruleta. Longitud del paso. Aplicaciones y precisiones. Alineación simple y con obstáculos. Nivelación geométrica: nivel de manguera, nivel de reglón; descripción, uso, precisión. Nivel de anteojo: descripción, niveles ópticos y automáticos, nivel tubular sensibilidad y precisión. Hilos estadimétricos, constantes estadimétricas. Miras, uso, precisión. Ventajas y desventajas de cada instrumento.

**Bol. 4** - Planos topográficos: confección, elección de la escala, precisión cartográfica, símbolos cartográficos. Relevamientos planimétricos. Método constructivo. Método de las coordenadas rectangulares. Método de las coordenadas polares. Aplicaciones. Ventajas y desventajas. Instrumental. Nivelación geométrica: superficies de referencia. Cota. Polígonos de nivelación, nivelación por rodeo. Tolerancia. Cálculo de planillas. Vinculaciones.

**Bol. 5** - Escuadra de espejos: fundamento, precisión y aplicaciones. Escuadra de prismas: fundamento, diferencias con la escuadra de espejos, precisión y aplicaciones. Resolución de problemas de obstáculos. Determinación de ángulos. Nivelación geométrica: nivelación de una línea; perfiles longitudinales y transversales. Proyectos de construcción de canales. Cálculo del movimiento de tierra.

**Bol. 6** – Medición indirecta de ángulos y distancias con pentaprisma doble. Brújula de Brunton: fundamento, descripción. Norte magnético y geográfico. Declinación magnética. Rumbo y azimut. Precisión y aplicaciones. Nivelación de una superficie: nivelación areal expeditiva y con estaqueo previo. Taquimetría con nivel. Descripción, ventajas y desventajas. Aplicaciones.

**Bol. 7** - Replanteos: materialización de elementos en el terreno. Replanteo de líneas. Alineación con y sin obstáculos. Replanteo de ángulos con distintos instrumentos. Replanteos de formas geométricas para jardinería. Sistematización: proyectos de diseños de canchas deportivas y otras. Diseño con pendiente cero, a dos aguas, piramidal, cónico y casquete esférico. Consideraciones técnicas. Cálculo del movimiento de tierra. Ejecución y control de obra.

**Bol. 8** - Planos topográficos: confección, elección de la escala, precisión cartográfica, símbolos cartográficos. Relevamientos planimétricos. Método constructivo. Método de las coordenadas rectangulares. Método de las coordenadas polares. Aplicaciones, ventajas y desventajas, instrumental. Nivelación geométrica: nivel de manguera y nivel de reglón, descripción, uso y precisión. Nivel de anteojo: descripción, niveles ópticos y automáticos, nivel tubular, sensibilidad y precisión. Hilos y constantes estadimétricas.

Miras, uso y precisión de la medición estadimétrica. Ventajas y desventajas de cada instrumento.

**Bol. 9** - Unidades de medida de longitud, superficie y ángulos. Medición lineal directa: uso de la cinta de agrimensor y cinta ruleta. Alineación simple y con obstáculos. Longitud del paso, aplicaciones y precisiones. Medición de superficies sobre planos. Resolución gráfica. Nivelación de una línea: perfiles longitudinales y transversales. Proyectos de construcción de canales: cálculo del movimiento de tierra. Replanteos altimétricos.

**Bol. 10**- Determinación analítica de ángulos. Teoremas del seno y del coseno. Determinación de superficies a campo. Fórmula de Herón. Replanteos planimétricos. Nivelación de superficies: nivelación areal expeditiva y con estaqueo previo. Taquimetría con nivel. Descripción, ventajas y desventajas, aplicaciones.

**Bol. 11**- Determinación de ángulos con nivel de anteojo taquímetro. Precisión. Escuadra de prismas: fundamento, precisión y aplicaciones. Diferencias con la escuadra de espejos. Resolución de problemas de obstáculos. Determinación de ángulos. Nivelación trigonométrica: eclímetro. Medición de ángulos de altura y pendientes. Determinación de desniveles y altura de objetos. Otros métodos de medición de alturas.

**Bol. 12**- Brújula de Brunton: fundamento, descripción. Norte magnético y geográfico. Declinación magnética. Rumbo y azimut. Precisión y aplicaciones. Objetivo de la topografía: importancia en jardinería. Etapas de trabajo: relevamiento, proyecto y replanteo de datos. Sistematización: proyectos de diseño de canchas deportivas y otras. Diseño con pendiente cero, a dos aguas, piramidal, cónico y casquete esférico. Consideraciones técnicas. Cálculo del volumen de tierra. Ejecución y control de obra.