



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

TOPOGRAFÍA

TRABAJO PRÁCTICO N° 1

Topografía con instrumentos sencillos

Alumno:

Fecha:

Objetivos:

- Que el alumno pueda conocer, descubrir y representar el entorno geográfico en forma simple.
- Que el alumno reconozca las utilidades de instrumentos topográficos sencillos.
- Que el alumno sea capaz de construir un croquis y diseñar una planilla sencilla de levantamiento.
- Que el alumno adquiera la capacidad de plantear una solución a un problema.
- Que el alumno adquiera la habilidad de confeccionar un croquis sencillo y claro.
- Que el alumno adquiera la capacidad de replantear en el terreno un proyecto sencillo.

Modalidad:

En campaña con un instrumento “cinta” y un par de jalones y fichas.

En gabinete, cálculo individual.

Actividades

1. Calcular la diferencia entre arco y cuerda para 5 km, 10 km, 20 km (Considera que un ángulo al centro de la tierra de 1° corresponde a un arco de 111 km aproximadamente)
2. Determinación de la medida de su propio paso
3. Levantamiento de direcciones perpendiculares a una dirección dada con cinta
 - Desde un punto exterior
 - Desde un punto de la alineación
4. Trazado de direcciones paralelas a una dirección dada con cinta (dos métodos).
5. Elaboración de un informe (comenta tratando de aplicar los nuevos conceptos técnicos sobre cada una de las actividades realizadas, en cada caso realiza el croquis correspondiente)
6. Relevamiento de un polígono simple (perímetro del parque, arbolado, farolas, etc) con cinta. Definir un eje principal (coordenadas X). Materializar ese eje con una cinta larga (30 metros o más. Trazar las perpendiculares al eje X que pasa por cada punto a relevar y sobre dicha recta medir la distancia entre el punto y el eje principal, a esa distancia la denominaremos coordenada Y de cada punto. Consideraremos Y positiva los puntos que se encuentren a la derecha del eje X e Y negativa los que se encuentren a la izquierda del eje X. La coordenada X de cada punto será la distancia sobre el eje principal desde el inicio del eje (progresiva 0, cero) hasta donde la perpendicular que pasa por cada punto corta al eje de las X. En este caso elegiremos el origen del eje principal de manera que todos los puntos queden hacia el sentido de avance de las progresivas. Organiza las coordenadas de los puntos relevados en una planilla de este tipo



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

| Punto | X (progresivas) | Y (distancia transversal al eje) | Observaciones |
|-------|-----------------|----------------------------------|---------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

7. Calcular el polígono relevado en el ejercicio 6 (coordenadas cartesianas, longitud de los lados, ángulos interiores, superficie)
8. Esquematice las sombras de esta época del año en una habitación donde ingrese la luz solar.
9. Realizar un proyecto de paisajismo sobre la zona relevada en el ejercicio 6. El cual puede contener jardines, paseos peatonales, fuentes de agua, etc. Replantear en el terreno dicho proyecto con cinta y con instrumental electrónico. (Este ejercicio se realizará más adelante, conforme se vaya avanzando en la materia).