**PRACTICA DE TOPOGRAFIA Y OBRAS VIALES**

LA TIERRA: Forma, dimensiones. Planos meridianos, planos paralelos. Magnetismo terrestre. Coordenadas geográficas. Líneas y planos horizontales. Representación de la superficie terrestre. Procedimientos. Escalas.

TOPOGRAFÍA: Medición de longitudes directas e indirectas. Altimetría y planimetría. Medición de ángulos horizontales y verticales. Métodos. Aparatos topográficos: niveles, tornillos, trípodes alidados. Vernier. Taquímetros. Cintas de acero. Escuadras. Teodolitos.

TRAZADO I: Determinación de puntos y rectas sobre la superficie terrestre. Levantamiento de perpendiculares. Determinación de un plano horizontal. Determinación topográfica de un punto. Coordenadas cartesianas. Coordenadas polares. Nivelación geométrica y trigonométrica

TRAZADO II: Trazado de alineaciones. Medición directa e indirecta de alineaciones. Levantamiento de planos. Operaciones Métodos. Construcción y replanteos. Errores de longitud y de ángulo. Tolerancia. Repartición proporcional de los errores.

OBRAS VIALES I: Caminos. Clasificación Constitución. Legislación vial. Perfiles. Rasantes. Cálculo de movimientos de tierra. Documento de un proyecto. Trazado de curvas: peraltes, sobreanchos, sobreanchos psicológicos. Suelos: clasificación. Análisis. Reconocimiento en campaña. Ensayos de laboratorio. Movimiento de tierras: terraplenamiento. Desmonte.

OBRAS VIALES II: Obras de arte. Descripción. Ejecución. Configuración de un terreno montañoso y sus cortes transversales. Documentación de un proyecto de montaña. Movimiento de tierra. Desmonte en roca. Elementos de equipos usados. Radios y pendientes de un trazado de montaña. Escalas más convenientes. Obras de arte.

CALZADAS: Calzadas estabilizadas. Entoscadas. Enripiadas. Asfálticas. De hormigón. Granulometrías. Ensayos. Equipos. Tratamientos. Construcción.

SEÑALES: Señales camineras. Normas para su colocación. Conservación de caminos. Causas de deterioro. Sistemas de conservación: herramientas y equipos.

**Propósitos Generales:**

* Reconocer los aportes de la topografía, a los recursos formativos del MMO.
* Cumplimentar las tareas asignadas cuidando de los materiales que utilizan, instrumentos de trabajo y los espacios donde se desarrollan sus prácticas.
* Valorar el método de la expresión gráfica para la comunicación general y propia de la profesión
* Acordar, aceptar y respetar reglas en el marco de un trabajo cooperativo, responsable y crítico

**Objetivos:**

* Impartir conocimientos conceptuales de operaciones topográficas para poder utilizarlas como herramientas para el desarrollo de obras civiles.
* Aprender a interpretar, evaluar la información topográfica.
* Adquirir la habilidad en el manejo de instrumentos topográficos.
* Calcular y dibujar relevamientos topográficos en deslindes de terrenos, determinación de superficies y elaboración de conjuntos planimétricos y altimétricos de forma completa.