

Trabajo de gabinete para levantamientos

Descripción Breve

Emagister.com y Psique Group & Business School con su curso a distancia de 240 horas, busca facilitar el conocimiento relacionado con el trabajo de gabinete para levantamientos.

Este programa orienta su contenido al análisis de los trabajos e instrumentación topográficos, entendiendo todos los conceptos relacionados, clasificación, fases, procedimientos y técnicas de levantamientos de terrenos y construcciones.

Si quieres aprender sobre la utilización de aplicaciones informáticas de calculo en trabajos de gabinete de levantamientos, este curso esta hecho a la medida para ti. Solo debes contactar al centro por medio de Emagister.com.

Temario

MÓDULO 1. TRABAJO DE GABINETE PARA LEVANTAMIENTOS

UNIDAD FORMATIVA 1. ANÁLISIS DE LOS TRABAJOS E INSTRUMENTACIÓN TOPOGRÁFICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS TRABAJOS TOPOGRÁFICOS.

1. Concepto de levantamiento y de replanteo.
2. Clasificación de levantamientos según la extensión, elementos a representar y la escala de representación. Levantamientos de terrenos. Levantamientos de construcciones.
3. Procedimientos y técnicas de levantamientos de terrenos y construcciones
4. Fases de los levantamientos: estudio previo y planificación, trabajo de campo y trabajo de gabinete.

5. Clasificación de replanteos según la extensión y tipo de proyecto/obra a replantear, y la precisión a obtener.
6. Procedimientos y técnicas de replanteos: medida directa o indirecta. Precisión y ámbitos de aplicación.
7. Fases de los replanteos: estudio del proyecto y planificación, obtención de datos de replanteo y trabajo de campo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. UTILIZACIÓN DE LAS BASES DE CÁLCULO EN TOPOGRAFÍA.

1. Unidades de medida utilizadas en topografía, transformaciones.
2. Graduaciones angulares, sentido y origen de los ángulos de instrumentos topográficos.
3. Razones trigonométricas; clases de ángulos horizontales y verticales; desniveles, pendientes y taludes; distancia natural, geométrica y reducida.
4. Sistemas de coordenadas, transformaciones.
5. Escalas: transformaciones de medidas lineales y superficiales.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPRESENTACIÓN MANUAL DE TERRENOS Y CONSTRUCCIONES E INTERPRETACIÓN DE PLANOS.

1. Trazados geométricos básicos.
2. Unidades de medida utilizadas en topografía, transformaciones.
3. Escalas numéricas, transformaciones de longitudes y superficies.
4. Sistema diédrico: fundamentos y aplicación a la representación de construcciones.
5. Sistema de planos acotados: fundamentos y aplicación a la representación del relieve de terrenos y trazado de cubiertas.
6. Elaboración de bocetos y croquis acotados.
7. Clasificación de representaciones de construcción

8. Tipos de planos en proyectos de construcción
9. Sistemas de representación habituales asociados. Escalas estandarizadas usuales en construcción.
10. Normalización de planos: escalas numéricas y gráficas; acotación; simbología; rotulación; orientación; información complementaria -función, cartelas, cuadros de texto.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS EN LEVANTAMIENTOS TAQUIMÉTRICOS, PLANIMETRÍA Y ALTIMETRÍA DEL TERRENO.

1. Radiación
2. Poligonación
3. Intersección
4. Redes G.P.S.: ámbito de aplicación, tipos de redes.
5. Nivelación geométrica o por alturas
6. Nivelación trigonométrica o por pendientes
7. Nivelación G.P.S.: ámbito de aplicación, tipos de redes.
8. Levantamientos taquimétricos: ámbito de aplicación, métodos de enlace de estaciones.
9. Levantamientos de construcciones: procedimientos de medida directa.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. UTILIZACIÓN DE EQUIPOS TOPOGRÁFICOS.

1. Clasificación y funciones
2. Partes y principios de funcionamiento.
3. Precisión y calibración.
4. Ámbito de aplicación.

5. Organización y campos de las libretas colectoras. Tipos y funciones de los dispositivos electrónicos asociados a instrumentos topográficos: integrados y acoplables.
6. Aplicaciones informáticas de volcado de datos, clasificación de la información y formato de los archivos.

UNIDAD FORMATIVA 2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LEVANTAMIENTOS.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TRABAJOS DE GABINETE EN LEVANTAMIENTOS DE TERRENOS.

1. Interpretación y corrección del trabajo de campo (interpretación de croquis, detección de fallos, compensación de errores, cálculo de coordenadas, comprobaciones); desarrollo gráfico (croquis, modelos digitales del terreno, cartografía digital); restitución fotogramétrica.
2. Extracción de datos de la libreta colectora
3. Introducción de datos en aplicaciones de cálculo o de modelización digital del terreno.
4. Explotación de datos.
5. Interpolación de curvas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REPRESENTACIONES DE CONSTRUCCIÓN.

1. Clasificación
2. Objetivos: elementos del proyecto a representar, directamente o mediante simbología situación, ejecución, predefinición, visualización, presentación.
3. Escalas. Simbología. Rotulación. Acotación. Orientación.
4. Información complementaria: función, cartelas, cuadros de texto.
5. Sistema diédrico: representación de formas poliédricas elementales y cilindros; proyección frontal y de perfil.

6. Sistema de planos acotados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. UTILIZACIÓN DE APLICACIONES INFORMÁTICAS DE CÁLCULO EN TRABAJOS DE GABINETE DE LEVANTAMIENTOS.

1. Gestión de formatos de importación y exportación, organización en hojas, fórmulas de explotación de datos.
2. Presentación de resultados.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. UTILIZACIÓN DE APLICACIONES INFORMÁTICAS EN LA MODELIZACIÓN DIGITAL DEL TERRENO.

1. Gestión de formatos de intercambio, entrada y explotación de datos, definición de curvas de nivel, acotación, introducción de trazados, representación de perfiles longitudinales y transversales, cálculo de cubicaciones.
2. Gestión de formatos de intercambio, introducción del modelo digital del terreno.
3. Gestión de formatos de importación y exportación, sistemas de coordenadas, estructura de dibujos, (entidades, sólidos, bloques, objetos, texto, capas), escalas, unidades, funciones de dibujo, funciones de cálculo, acotaciones, relleno, coloreado.
4. Presentación de resultados, salida gráfica.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIONES DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.

1. Gestión de formatos de importación y exportación, sistemas de coordenadas, estructura de dibujos, (entidades, sólidos, bloques, objetos, texto, capas), escalas, unidades, funciones de dibujo, funciones de cálculo, acotaciones, relleno, coloreado.
2. Administración de salida gráfica.

UNIDAD FORMATIVA 3. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE OBRAS LINEALES.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIONES DE OBRAS LINEALES.

1. Trazado de obras lineales: planta, alzado, coordinación entre planta y alzado; sección transversal.
2. Perfiles longitudinales: escalas horizontales y verticales, simbología, rotulación.; información complementaria (diagramas de curvatura y peralte, distancias).
3. Perfiles transversales: escalas, distancias entre perfiles, simbología, rotulación; información complementaria (peralte, sobreamanchos y otros).
4. Curvimetrías y planimetrías.
5. Cuencas visuales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. UTILIZACIÓN DE APLICACIONES INFORMÁTICAS DE CÁLCULO EN TRABAJOS DE GABINETE DE LEVANTAMIENTOS.

1. Gestión de formatos de importación y exportación, organización en hojas, fórmulas de explotación de datos.
2. Presentación de resultados.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIONES INFORMÁTICAS DE GEOMETRÍA DE OBRAS LINEALES.

1. Gestión de formatos de intercambio, introducción del modelo digital del terreno, introducción de trazados, representación de perfiles longitudinales y transversales, cálculo de cubricaciones.
2. Gestión de formatos de importación y exportación.
3. Presentación de resultados, salida gráfica.