

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LEVANTAMIENTOS	Duración	90
		Condicionada	
Código	UF0655		
Familia profesional	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
Área Profesional	Estructuras		
Certificado de profesionalidad	Levantamientos y replanteos	Nivel	3
Módulo formativo	Trabajo de gabinete para levantamientos	Duración	240
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Análisis de los trabajos e instrumentación topográficos (Transversal)	Duración	90
	Representación gráfica de obras lineales	Duración	60

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 de la UC0878_3: REALIZAR TRABAJOS DE GABINETE PARA LEVANTAMIENTOS en lo relativo a trabajos de campo para levantamientos.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1 Realizar la modelización digital del terreno a partir de los datos del trabajo de campo, extrayendo e interpretando la información obtenida y utilizando aplicaciones informáticas específicas.

CE1.1 Describir los trabajos necesarios para establecer un modelo digital del terreno a partir de la información obtenida en los trabajos de campo.

CE1.2 Explicar cómo condicionan los trabajos de restitución los puntos y líneas de ruptura.

CE1.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, establecer un modelo numérico del terreno utilizando una aplicación de modelización digital:

- Extrayendo el contenido de un soporte electrónico resultado del trabajo de campo de un levantamiento, utilizando el croquis del mismo y ordenando registros.
- Calculando y compensando errores, comprobando que no superan las tolerancias establecidas.
- Valorando la necesidad de volver a realizar trabajo de campo y determinando coordenadas.

C2: Analizar los distintos tipos de representaciones de construcción, describiendo la información complementaria que deben incorporar.

CE2.1 Clasificar las representaciones de construcción según sus objetivos, sistemas de representación y escalas.

CE2.2 Describir objetivos de los distintos tipos de representaciones de construcción.

CE2.3 Comparar los sistemas de representación diédrico y de planos acotados, precisando su ámbito de aplicación en los trabajos de representación gráfica de levantamientos.

CE2.4 Describir la información complementaria que deben incorporar distintos tipos de representaciones: situación, orientación, leyendas, cuadros de texto, cartelas.

C3: Producir la representación gráfica de terrenos y construcciones a partir de los modelos numéricos, croquis o planos definidos tras el trabajo de campo, utilizando aplicaciones informáticas de diseño asistido, aplicando codificación, escalas y formatos establecidos, y organizando su archivo.

CE3.1 En una construcción dada, presente o definida mediante maqueta, representarla mediante dibujos o croquis con las siguientes condiciones:

- Obteniendo las tres vistas.
- Obteniendo su planta y/o la sección a través de un plano determinado y mediante uno de los sistemas de representación dados.

CE3.2 Dibujar la planta de un terreno a partir de modelos numéricos y para escalas dadas.

CE3.3 En la realización de un plano de un terreno o de una construcción, partiendo de los croquis y dibujos del terreno o construcción a representar:

- Completar la composición del plano, ajustando las escalas previstas y ordenando los croquis o dibujos según la práctica establecida.
- Completar la codificación del plano, utilizando el convenio habitual y representando la leyenda.
- Completar la rotulación del plano, planteando variaciones permitidas y ajustándose a la normativa de aplicación.
- Completar la acotación de un plano de construcción dado ajustándose a la normativa de aplicación.
- Completar la información complementaria, incorporando esquemas de ubicación, orientación, cuadros alfanuméricos, simbología y cartelas.
- Establecer y relacionar las capas necesarias para organizar la información mediante aplicación informática, permitiendo su almacenamiento, consulta e intercambio.

Contenidos

1. Trabajos de gabinete en levantamientos de terrenos.

- 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.
- Extracción de datos de la libreta colectora:
 - Detección de fallos. Compensación de errores. Cálculo de coordenadas.
 - Comprobaciones.
- Introducción de datos en aplicaciones de cálculo o de modelización digital del terreno.
- Explotación de datos.
- Interpolación de curvas.

2. Representaciones de construcción.

- Clasificación:
 - Tipos de representaciones (croquis, esquemas, dibujos, planos, fotocomposiciones, presentaciones y maquetas).
 - Tipos de planos (planos de situación, planos generales, planos de detalle).
 - Plantas, alzados, secciones, perfiles longitudinales y transversales, perspectivas.
- Objetivos: elementos del proyecto a representar, directamente o mediante simbología situación, ejecución, predefinición, visualización, presentación.
- Escalas. Simbología. Rotulación. Acotación. Orientación.
- Información complementaria: función, cartelas, cuadros de texto
- Sistema diédrico: representación de formas poliédricas elementales y cilindros; proyección frontal y de perfil.
- Sistema de planos acotados:
 - Representación de superficies y terrenos. Perpendicularidad entre recta y plano.
 - Intersección de recta y plano.
 - Curvas de nivel (puntos y líneas de ruptura).
 - Cuencas visuales.

3. Utilización de aplicaciones informáticas de cálculo en trabajos de gabinete de levantamientos.

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

4. Utilización de aplicaciones informáticas en la modelización digital del terreno.

- 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.
- Gestión de formatos de intercambio, introducción del modelo digital del terreno.
- 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.
- Presentación de resultados, salida gráfica.

5. Aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

- 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.
- Administración de salida gráfica.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

Se debe haber superado la UF0652 Análisis de los trabajos e instrumentación.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad Levantamientos y replanteos.