



CURSO

CURSO DE TOPOGRAFÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN

Duración	40 horas
Fecha inicio	03/10/2023
Fecha finalización	07/11/2023
Modalidad	Presencial
Horario	Martes y jueves de 16:00 20:00 horas
Certificaciones	Certificado de participación expedido por APECCO (entidad homologada).
Coste acción	a) Bonificable con cargo a los fondos que tienen las empresas para formación. Apecco les ofrece el <i>servicio gratuito</i> , para la tramitación en todo lo relativo al alta y finalización de las acciones formativas, así como las <i>gestiones para la financiación del coste del curso</i> vía bonificación de los seguros sociales, con cargo al crédito que la empresa participante disponga. b) Consulta de precio: 981 273 951 / monica@apecco.com
Lugar de impartición	Mendaña de Neyra, 28 – 1º piso APECCO

OBJETIVOS

OBJETIVOS:

Adquirir los conocimientos teórico-prácticos en el manejo de equipos de topografía, para cálculo y replanteo en obra civil y edificación.

RECURSOS DIDÁCTICOS

En el desarrollo de la acción formativa se utilizarán medios audiovisuales que acercarán la materia y servirán de guía para el formador, 03/10/2023 así como los medios impresos necesarios para realizar la presentación sistemática de los contenidos a la/os participantes. Se contará con la guía necesaria para la realización de las prácticas.

CONTENIDOS

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA TOPOGRAFÍA

- 1.1. Escalas
- 1.2. Límite de percepción visual
- 1.3. Curvas de nivel
- 1.4. Norte Magnético y Norte Geográfico



CURSO

CURSO DE TOPOGRAFÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 1.5. Elementos del plano
- 1.6. Fuentes de información (IGN, Catastro, Xunta, Iberpix, Sigpac, Casrreteros)
- 1.7. Software (Autocad, Excel, Civil3D, GWSIG, MDT, Cartomap, Ispol, Clip, Ubisoft Metashape, Pix4D, PAG3...)
- 1.8. Equipos (GPS, Estación, Nivel láser, Nivel Óptico, Dron, Cinta métrica) y Consumibles (Marcadores, sprais, clavos, cinta de balizar, cuerda línea, maceta, estacas)

TEMA 2: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

- 2.1 Distancias
- 2.2 Ángulos: tipos de ángulos
- 2.3 Nociones de geometría
 - 2.3.1 El triángulo
 - 2.3.2 El triángulo rectángulo
 - 2.3.3 El triángulo oblicuángulo
 - 2.3.4 El Teorema de Thales
 - 2.3.5 El arco capaz
 - 2.3.6 La recta: Distancia punto recta; Intersección de rectas
 - 2.3.7 La circunferencia
 - 2.3.8 La clotoide
- 2.4 Trigonometría básica
- 2.5 Intersección Directa e Inversa

TEMA 3: SISTEMAS DE COORDENADAS

- 3.1. Coordenadas cartesianas y coordenadas polares
- 3.2. Coordenadas Geográficas
- 3.3. Coordenadas UTM, Datum ETRS89 y parámetros
- 3.4. Sistemas de Proyección (ED50 y ETRS89)

TEMA 4: MANEJO DE EQUIPOS DE TRABAJO

- 4.1. Estacionamiento sobre trípode
- 4.2. Implantación de bases de replanteo
- 4.3. Niveles, nivelación, errores y compensación
- 4.4. Estación, poligonal, cálculo de errores y compensación, toma de datos y replanteos.
- 4.5. GPS, (Base y Róver, sólo Base); toma de datos y replanteos. Posproceso
- 4.6. Dron, toma de datos y procesamiento. Obtención de ortofoto y del Modelo Digital del Terreno en 3D

TEMA 5: LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS Y CÁLCULO DE VOLÚMENES

- 5.1. Levantamientos con GPS y/o Estación
- 5.2. Dibujo y cálculo del Modelo Digital del Terreno
- 5.3. Cubicación de una excavación (tipos de cálculo: malla, perfiles, comparación de superficies)
- 5.4. Cálculo de un perfil longitudinal y de perfiles transversales

TEMA 6: EDIFICACIÓN, REPLANTEO DE CIMENTACIONES Y PILARES



CURSO

CURSO DE TOPOGRAFÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 6.1. Planos de edificación
- 6.2. Obtención de coordenadas y replanteos con estación
- 6.3. Replanteo de cimentación y estructura

TEMA 7: OBRA CIVIL, TOMA DE DATOS Y REPLANTEOS

- 7.1. Replanteo de un eje de carretera. Expropiaciones.
- 7.2. Toma de datos, perfiles transversales
- 7.3. Implementación de un tramo de carretera en el programa de trazado
- 7.4. Obtención de datos de replanteo
- 7.5. Replanteo de puntos desplazados y de taludes. Seguimiento de obra
- 7.6. Replanteo de distintas capas de firmes (zahorra, base, intermedia, rodadura)
- 7.7. Cubicación de movimiento de tierras mediante perfiles (Clip)

TEMA 8: PLANOS DE FIN DE OBRA (AS BUILT)

- 8.1. Elaboración de planos a lo largo de la obra
- 8.2. Control de mediciones mediante Excel
- 8.3. Riguroso control de modificaciones, mediante nomenclatura específica de revisiones

TEMA 9: CATASTRO Y PROPIEDAD. INFORMES PERICIALES

- 9.1. Sede electrónica del catastro
- 9.2. Obtención de la cartografía catastral
- 9.3. Formatos de intercambio (archivos GML)
- 9.4. Sede electrónica del Registro de la Propiedad

OBSERVACIONES

Se requiere ordenador portátil, con programas instalados de Autocad, Office, etc. y si lo tienen, un programa de topografía que realice cálculo de volúmenes y trazado de carreteras.



CURSO DE TOPOGRAFÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN (40 HORAS)

OCTUBRE						
L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

NOVIEMBRE						
L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

FECHA INICIO: 03 de octubre de 2023

FECHA FIN: 07 de noviembre de 2023

HORARIO: martes y jueves de 16:00 a 20:00 horas

FORMADOR: Roberto González Gómez (40 horas)

MODALIDAD: Presencial

LUGAR DE IMPARTICIÓN:

Parte teórica: Mendaña de Neyra, 28 - 1º piso - A Coruña

Parte práctica: Campus de Elviña, rúa Newton - A Coruña

<https://goo.gl/maps/gTxgmPfGcMMTK3uk8>