



**Instituto de Capacitación
en Ingeniería**



TOPOGRAFÍA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1 MÓDULO

MODALIDADES: VIRTUAL SINCRÓNICO O ASINCRÓNICO



GENERALIDADES

OBJETIVO DEL CURSO:

Capacitar a los participantes en topografía moderna mediante el uso de inteligencia artificial, con manejo práctico y teórico de nivel automático, teodolito electrónico y estación total, así como el procesamiento de datos topográficos en Civil 3D.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

- **Nombre del curso:** Topografía con Inteligencia Artificial y Equipos de Medición
- **Duración:** 16 horas (12 horas virtuales en vivo + 4 horas de práctica en campo)
- **Modalidad:** Virtual (Zoom en vivo) y Presencial (Campo)
- **Dirección para la práctica:** Av. Petit Thouars 1439
- **Certificación:** Instituto de Capacitación en Ingeniería
- **Prerequisitos:** Conocimientos básicos de topografía y manejo de herramientas tecnológicas.

METODOLOGÍA:

Este curso se desarrolla bajo la modalidad E-learning interactiva, empleando las siguientes estrategias:

1. **Sesiones en vivo por Zoom:** Explicaciones teóricas con herramientas digitales, fomentando la participación activa.
2. **Creación de un grupo de WhatsApp:** Resolución de dudas en tiempo real, intercambio de materiales y apoyo entre participantes y docentes.
3. **Actividades prácticas:** En campo y virtuales, aplicando los conceptos aprendidos.
4. **Uso de IA:** Para automatizar cálculos, generar reportes y resolver consultas técnicas en tiempo real.

DIRIGIDO A:

Ingenieros, estudiantes y profesionales que deseen dominar el uso de tecnología en topografía.



CONTENIDO

TOPOGRAFÍA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Bloque 1: Fundamentos de Topografía y Uso de la Inteligencia Artificial

Duración: 2 horas (Zoom en vivo)

Contenido:

1. Introducción a la topografía: conceptos, aplicaciones y relevancia actual.
2. Aplicación de la inteligencia artificial en topografía:
 - Automatización de cálculos.
 - Generación de reportes.
 - Uso de herramientas como ChatGPT.

Bloque 2: Manejo del Nivel Automático (Topcon y Leica)

Duración: 2 horas (Zoom en vivo)

Contenido:

1. Características y funcionamiento de los niveles automáticos.
2. Registro de datos en libreta de campo:
 - Hilo superior, medio e inferior.
 - Cálculo de cotas y distancias.
3. Uso de IA para procesar y digitalizar los datos obtenidos.

Bloque 3: Procesamiento del Teodolito Electrónico

Duración: 2 horas (Zoom en vivo)

Contenido:

1. Componentes y principios de funcionamiento del teodolito electrónico.
2. Medición de ángulos horizontales y verticales.
3. Digitalización y verificación de datos con IA:
 - Ajuste de cierres y errores.
 - Generación de reportes con ChatGPT Plus.

Bloque 4: Manejo de la Estación Total Topcon OS

Duración: 2 horas (Zoom en vivo)

Contenido:

1. Configuración y uso de la estación total Topcon OS.
2. Captura de datos:
 - Coordenadas y distancias.
 - Levantamientos topográficos.
3. Procesamiento inicial con IA:
 - Digitalización y corrección de datos.
 - Generación automática de planos preliminares.



CONTENIDO

TOPOGRAFÍA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Bloque 5: Práctica en Campo

Duración: 4 horas (Sábado, de 9:00 a.m. a 1:00 p.m.)

Contenido:

1. Instalación y calibración de nivel automático y estación total.
2. Levantamientos topográficos en terreno.
3. Registro manual y digital de datos.
4. Comparación entre métodos tradicionales y procesamiento con IA.

Bloque 6: Procesamiento de Datos en Civil 3D 2025

Duración: 4 horas (Zoom en vivo)

Contenido:

1. Importación de puntos desde datos capturados.
2. Creación de grupos de puntos y superficies.
3. Análisis de movimiento de tierras.
4. Generación de planos y reportes topográficos.

VI. Evaluación

Participación en clases virtuales y campo: 50%

Tareas y procesamiento de datos: 50%

VI. Evaluación

Participación en clases virtuales y campo: 50%

Tareas y procesamiento de datos: 50%

VII. Certificación

Los participantes recibirán un certificado emitido por el Instituto de Capacitación en Ingeniería que acreditará su competencia en el uso de inteligencia artificial y equipos topográficos.



DOCENTE

Ing. CIP Christian Quiñones



- Ingeniero Geógrafo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).
- Catedrático en la Universidad Privada del Norte (UPN).
- Capacitador en diversas empresas e instituciones.
- Docente en el Instituto de Capacitación en Ingeniería (ICI).
- Más de 15 años de experiencia en topografía y geografía aplicada.

Mg. Ing. Civil CIP Miguel Orrego



- Experto en procesamiento de datos topográficos con herramientas digitales.
- Amplia experiencia en formación y aplicación de Civil 3D y enseñanza en diversos institutos.



INFORMES E INSCRIPCIONES

1	Nuestra oficina: Av. Jorge Chávez 451, Barranco - Lima
2	Contacta con nuestras asesoras para mayor información.
3	Es obligatorio adjuntar su comprobante de pago para inscribirse.
4	Verificado el pago, nuestras asesoras le brindarán los accesos correspondientes al curso.
5	Certificados sin costo adicional.
6	Horarios de atención: Para consultas de Lunes a sábado.

FORMAS DE PAGO

1	A través del Banco: A nombre de "Instituto de Capacitación en Ingeniería"	CUENTA SOLES BCP	CCI
		191-2120584-0-39	0021-9100-2120-5840-3956
2	Pago en línea: Usted puede pagar con total seguridad con su tarjeta VISA (Débito o Crédito)	Enlace de pago VISA: https://bit.ly/3MV0Jnj	
			