

BROCHURE Especialización Asincrónica

Topografía con Civil 3D y Drones



Certificación: 120 Hrs. Académicas



Modalidad Online Asincrónico



Presentación

El curso "Topografía con Civil 3D y Drones" ofrece una formación técnica exhaustiva en la integración de drones con Civil 3D, el software líder en diseño civil, para la adquisición, procesamiento y análisis de datos topográficos. Desde los fundamentos de la topografía y las regulaciones de vuelo hasta la planificación precisa de misiones de vuelo y la captura eficiente de datos utilizando drones, este curso aborda cada etapa del proceso con un enfoque técnico detallado. Los participantes aprenderán a importar datos de drones en Civil 3D y a utilizar herramientas avanzadas para generar modelos digitales del terreno, nubes de puntos y otros elementos topográficos con precisión milimétrica. A través de demostraciones prácticas y ejercicios rigurosos, este curso capacita a los profesionales en el uso experto de tecnologías emergentes para proyectos de topografía y diseño civil de alta complejidad.



Modalidad:
Online Asincrónico



Horas dictadas:
30 horas cronológicas



Horas Acreditadas:
120 horas académicas



Plataforma E- Learning
12 meses de acceso ilimitado a nuestra aula virtual



Objetivos



Objetivo General

Dominar el uso integrado de drones y Civil 3D para la realización de levantamientos topográficos precisos y eficientes.

Dirigido a:

- Ingenieros Civiles.
- Arquitectos.
- Topógrafos.
- Profesionales que laboran en el sector de la construcción.
- Profesionales de la carrera de Ingeniería Civil, Arquitectura y afines.



Objetivo Específico 1

Aprender a planificar y ejecutar vuelos de drones para la captura óptima de datos topográficos, maximizando la eficiencia y precisión del proceso.



Objetivo Específico 2

Aprender a planificar y ejecutar vuelos de drones para capturar datos topográficos de manera óptima, maximizando la eficiencia y precisión.



Objetivo Específico 3

Adquirir habilidades para interpretar y analizar datos topográficos para su aplicación en proyectos de ingeniería civil y construcción.



Plan de Estudios

✓ Módulo 1:

Introducción a Civil 3D y conceptos básicos de topografía

- Introducción a la topografía:
 - › Conceptos básicos y aplicaciones.
 - › Diferencias entre topografía y cartografía.
 - › Nivelación, levantamientos y curvas de nivel.
 - › Métodos de medición y precisión.
 - › Uso de teodolitos, niveles y cintas métricas.
 - › Comparación con equipos modernos.
- Fundamentos de Civil 3D:
 - › Interfaz de usuario.
 - › Barras de herramientas y menús.
 - › Personalización de la interfaz.
 - › Comando de principales o atajos.
 - › Vistas en 2D y 3D.
 - › Ajuste de unidades métricas e imperiales.
 - › Configuración de sistemas de coordenadas globales y locales.

✓ Módulo 2:

Creación y gestión de datos topográficos

- Creación de puntos topográficos:
 - › Inserción y edición de puntos.
 - › Atributos y etiquetas de puntos.
 - › Herramientas de dibujo básicas.
 - › Edición de geometría y propiedades.
 - › Creación y gestión de capas.
 - › Configuración de propiedades de capa.
- Importación y exportación de datos:
 - › Importación de datos de levantamiento topográfico.
 - › Procesos de importación desde archivos CSV y TXT.
 - › Verificaciones y ajuste de datos importados.
 - › Importación de DXF, DWG y SHP.
 - › Conversión de formatos y compatibilidad.
 - › Preparación de datos para la exportación.

✓ Módulo 3:

Generación y análisis topográficos

- Creación de superficies topográficas:
 - › Técnicas de importación y filtrado.
 - › Gestión de grandes volúmenes de datos.
 - › Herramientas de generación de superficies.
 - › Configuración de estilos y visualización.
 - › Generación de curvas de nivel.
 - › Análisis de pendientes y volúmenes.
 - › Herramientas de suavizado y ajuste.
 - › Adición y eliminación de puntos de control.

✓ Módulo 4:

Diseño de proyectos de ingeniería

- Creación de alineaciones horizontales y verticales:
 - › Definición y ajuste de alineaciones.
 - › Herramientas de diseño de alineaciones.
 - › Creación y edición de perfiles.
 - › Diseño de secciones transversales detalladas.
 - › Creación de corredores de carretera.
 - › Modificación y ajuste de parámetros.

✓ Módulo 5:

Introducción a la topografía y uso de drones

- Fundamentos de la topografía con drones:
 - › Definición y objetivos.
 - › Métodos de medición y precisión.
 - › Ventajas del uso de drones.
 - › Limitaciones y desafíos técnicos.
 - › Eficiencia y precisión comparativa.
 - › Costos y tiempos de ejecución.
- Tipos de drones y equipos:
 - › Multirrotores, ala fija e híbridos.
 - › Características y aplicaciones.
 - › Cámara, GPS, IMU y control remoto.
 - › Funcionamiento y mantenimiento.
 - › LiDAR, cámaras térmicas y multispectrales.
 - › Aplicaciones específicas de cada sensor.

✓ Módulo 6:

Normativas, seguridad y planificación de vuelos

- Regulaciones y normativas:
 - › Legislación vigente para el uso de drones en topografía.
 - › Reglas y regulaciones locales e internacionales.
 - › Procedimiento de cumplimiento.

✓ Módulo 7:

Planificación y ejecución de vuelos

- Planificación de misiones de vuelo:
 - › Introducción a DroneDeploy.
 - › Funcionalidades y configuraciones básicas.
 - › Determinación de áreas de interés y puntos de referencia.
 - › Configuración de altura, velocidad y solapamiento de imágenes.
 - › Evaluación de condiciones climáticas.
 - › Análisis de terreno y obstáculos.

✓ Módulo 8:

Procesamiento de datos capturados por drones

- Descarga y gestión de datos:
 - › Métodos de transferencia rápida y segura.
 - › Verificación de integridad de datos.
 - › Identificación de datos defectuosos o incompletos.
 - › Técnicas de filtrado y corrección.
- Procesamiento de imágenes y nubes de puntos:
 - › Generación de ortomosaicos, modelos digitales de terreno (DTM) y de superficie (DSM).
 - › Procesamiento de imágenes y generación de ortomosaicos.
 - › Creación de DTM y DSM detallados.
 - › Procesamiento y densificación de nubes de puntos.
 - › Nube de puntos dispersa y nube de puntos densa.
 - › Nubes de puntos con puntos de control.

✓ Módulo 9:

Análisis y aplicaciones de datos topográficos

- Interpretación de modelos digitales de terreno (DTM):
 - › Identificación de características topográficas.
 - › Análisis de elevaciones y contornos.

✓ Módulo 10:

Procesamiento de nube de puntos en Civil 3D

- Creación de superficies topográficas mediante nube de puntos:
 - › Técnicas de importación y filtrado.
 - › Gestión de grandes volúmenes de datos.
 - › Herramientas de generación de superficies.
 - › Configuración de estilos y visualización.
 - › Generación de curvas de nivel.
 - › Análisis de pendientes y volúmenes.
 - › Herramientas de suavizado y ajuste.
 - › Adición y eliminación de puntos de control.



Esteban Turpo Anchapuri

CIP: 259557

Especialista en Topografía, Transportes y Conservación Vial

Profesional con más de 14 años de experiencia en Ingeniería Civil, especializado en topografía.

Actualmente, ocupó el cargo de Topógrafo Proyectista en el Consorcio Constructor Metro 2 Lima - CCM2L. Poseo un título en Ingeniería Civil, un Máster MBA en Dirección de Empresas y una Maestría en Transportes y Conservación Vial, además de diplomados en Geomática por el IGN y Coordinador BIM.

Mi enfoque se centra en la innovación, con habilidades avanzadas en el manejo de software de obras lineales y equipos de topografía.

La aplicación de metodologías BIM y VDC en los proyectos ha demostrado la capacidad de mejorar la eficiencia y reducir costos. Además, cuento con licencia de piloto de RPA, lo que me permite utilizar drones para el levantamiento topográfico. Estoy comprometido con la excelencia profesional y ansioso por contribuir con mi experiencia y conocimientos a futuros desafíos en la industria de la ingeniería civil y la construcción.



Formación:

Universidad Privada del Norte

Carrera: Ingeniería Civil

Grado: Titulado - Colegiado

Maestría:

Transporte y Conservación Vial

Universidad Privada Antenor Orrego

Máster MBA:

Dirección de Empresas y Gerencia en Proyectos de Ingeniería y Construcción

Universidad Isabel I - España

Diploma:

Geomática

Instituto Geográfico Nacional

Diploma:

Coordinador BIM

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas



Experiencia Laboral:

Consorcio Constructor Metro 2 - Lima Proyectista - Oficina Técnica

- Proyecto: Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao.
 - › Ejecución - Estaciones y pozos de ventilación.
 - › Ejecución y montaje - Planta Dovelas.
 - › Inspección de predios.
 - › Liberación de interferencias.

Consorcio Peruano de Conservación - OBRAINSA - CONCAR

Asistente de Ingeniería - Téc. Especializado

- Servicio de Gestión Vial por Niveles de Servicio de la Red N° 3 del Proyecto de Redes Viales Regionales Integrando el Cusco
 - › Encargado de recopilar, procesar y administrar los datos de campo para la realización de obras de arte y alineamiento geométrico de la vía. Procesamiento de datos en **Autodesk Civil 3D**, elaboración y replanteo de planos en planta, perfil longitudinal, secciones Transversales y control de volúmenes, realización de planos de cantera, planos de alcantarillas, planos de muros, planos de derrumbes y llevar control de los planos realizados y entregados a la Supervisión.
 - › Coordinación de los trabajos a realizar en campo con los Topógrafos, encargado de 3 frentes de topografía.

Consorcio Gestiones Viales del Norte OBRAINSA - ODERBRECHT

Jefe de Topografía

- Servicio de Conservación Vial por Niveles de Servicio EMP 04-B - Hualpampa
 - › Elaboración del inventario vial calificado en formatos del sistema de gestión de carreteras SICs.
 - › Procesamiento de la data de campo con el uso de Autodesk Civil 3D y ArcGis.
 - › Encargado de recopilar, procesar y administrar los datos de campo para la realización del inventario vial.
 - › Coordinación con los topógrafos para realizar trabajos en campo.

Asociación Peruana de Caminos

Jefe de Topografía

- › Levantamiento de las vías de Pasco, Huaracaca - Pucara, Ayaraca - Quispe, Cerro de Pasco - EmpalmePE_INC Carretera Nacional, Alcacocha - Huaylasjirca Emp. PE_18, Yanacancha - Salcachupan, Km 140 Carretera Nacional PE_3N - EMP. PA-106, Tíclacayan - Emp. PE-5na (Pozuzo)(Vía vecinal).
- › Levantamiento con GPS diferencial modalidad PPK - Alineamiento de ejes.



Certificado CEO Academy

Certifícate como:
Especialista en **Topografía con Civil 3D y Drones**,
respaldados por **AENOR**.



CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE ACADEMY S.A.C. emite el presente **Certificado Digital** con validez legal, conforme a la **Ley N.º 27269 (D.S. N.º052-2008-PCM, 28 de mayo de 2000)**. Esto garantiza su autenticidad, integridad y verificación inmediata desde cualquier dispositivo mediante QR y código de verificación.



¿Por qué elegir CEO Academy?

En **CEO Academy**, ofrecemos programas en línea diseñados para potenciar la productividad laboral, combinando la enseñanza de docentes altamente capacitados con el análisis de casos reales.

Hemos elegido a **AENOR**, la entidad de certificación más reconocida a nivel internacional, para validar la calidad de nuestra educación. Gracias a ello, **contamos con las certificaciones ISO 21001 (Sistemas de Gestión para Organizaciones Educativas) e ISO 9001 (Gestión de Calidad)**, asegurando procesos eficientes, excelencia académica y un reconocimiento global que respalda el crecimiento profesional de nuestros estudiantes.

Certificaciones Internacionales:



Metodología de aprendizaje



Clases Online en vivo
Mediante Google Meet.



Asesoría Académica
Contamos con un foro de novedades y consultas al docente.



Resolución de Conflictos
Resolución en casos prácticos.



Plataforma E- Learning
Finalizada la especialización tendrás 6 meses de acceso a nuestra aula virtual.



Material Extra
Contenido académico, para potenciar sus conocimientos y habilidades.



Tutoría personalizada
Brindamos asesoramiento continuo en el proceso de aprendizaje.



Respaldados por AENOR
ISO 9001:2015 - ISO 21001:2018



¡Accede a **CEO Academy** en cualquier momento y lugar!

Disponible en:



¡Descárgala hoy y **lleva tu educación al siguiente nivel!**



CEO Academy para empresas

Está diseñada específicamente para tu empresa, ayudándote a alcanzar tus objetivos al definir un plan de estudio personalizado que elevará el talento de tu equipo y generará resultados de alto impacto para tu empresa.



Nuestros Beneficios



Programas a medida de tu empresa



Planes Corporativos



Fortalecimiento del perfil de tu equipo



Asesoría académica



Certificado Internacional

+160

Especializaciones
dictadas en vivo

+45

Especializaciones
Asíncronas

+55

Cursos **Asíncronos**



Descubre nuestras **opciones de pago** y haz **realidad tus metas**

Formas de pago

¡Tú eliges cómo pagar! Aceptamos depósitos, transferencias, tarjetas de crédito y débito.

Cuenta Corriente y Recaudadora a nombre de **CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE ACADEMY S.A.C.**

BBVA **BCP**

Interbank

Scotiabank

Contamos con **billeteras digitales:**

934 745 017



Emitimos comprobante de pago electrónico sin recarga adicional **(boleta o factura)**.



¡Exija su boleta o factura!

Valoramos mucho su confianza, y para garantizar la transparencia en nuestros servicios, es fundamental que solicite su boleta o factura inmediatamente después de realizar cualquier pago. Este documento no solo confirma su transacción, sino que también protege sus derechos como consumidor.



CEO
ACADEMY

Contacto:

- +51 932 197 819
- contacto@ceoacademy.edu.pe
- CAL. German Schreiber Nro 276,
San Isidro - Lima
- <https://ceoacademy.edu.pe/>

Inscripciones para empresa:

- +51 940 510 635
- empresas@ceoacademy.edu.pe

Síguenos en nuestras redes:

