



COLEGIO DE INGENIEROS
DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO

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 topográficas

- 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, ocupo 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 - Empalme PE_INC Carretera Nacional, Alcacocha - Huaylasjirca Emp. PE_18, Yanacancha - Salcachupan, Km 140 Carretera Nacional PE_3N - EMP. PA-106, Tlacacayan - 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.



Certificado Internacional SIU

Obtén la doble certificación internacional en :
Topography and Civil 3D Surveying with Drones, respaldados por
San Ignacio University, Miami Florida.



San Ignacio University – Miami, Florida, emite el presente Certificado Digital Internacional, en convenio académico con **CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE ACADEMY S.A.C.**, garantizando su autenticidad, integridad y validez internacional.



Certificado Respaldado por el Colegio de Ingenieros

Certifícate como:
Especialista en **Topografía con Civil 3D y Drones**, respaldados por el **Colegio de Ingenieros del Perú**.



¿Por qué elegir CEO Academy?



Clases Grabadas 24/7

Acceso ilimitado a las sesiones desde nuestra plataforma virtual moderna.



Soporte Administrativo

Acompañamiento para accesos, uso de la plataforma y procesos académicos.



Resolución de Casos Prácticos

Aplicación de los contenidos en situaciones reales del sector.



Plataforma E-Learning (12 meses de acceso)

Aula virtual organizada con recursos adicionales y seguimiento de tu progreso.



Material Extra de Apoyo

Recursos complementarios que fortalecen tu aprendizaje.



Actualización Permanente del Contenido

Programas alineados a tendencias y normativas actuales para una formación vigente y profesional.



Acreditaciones, Convenios Internacionales y Nacionales



COLEGIO DE INGENIEROS
DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO



Respaldo Internacional de **AENOR**

Certificaciones Internacionales:

AENOR	AENOR
ORGANIZACIONES EDUCATIVAS	GESTIÓN DE LA CALIDAD
UNE-ISO 21001	ISO 9001

CEO Academy cuenta con un reconocimiento internacional que respalda la calidad, solidez y confiabilidad de todos nuestros programas académicos. Somos el primer centro de especialización en el Perú en obtener la Certificación Internacional ISO 21001:2018, junto con la ISO 9001:2015, ambas otorgadas por AENOR, organismo reconocido mundialmente por su rigor y altos estándares de evaluación. Estas acreditaciones consolidan nuestro compromiso institucional con la excelencia educativa, la mejora continua y la implementación de procesos académicos alineados a normas globales que garantizan una formación estructurada, profesional y de alto impacto.





Convenio Internacional

**Acuerdo
Oficial:**

SIU SAN IGNACIO
UNIVERSITY
MIAMI, FL

CEO Academy mantiene un Convenio Internacional de Cooperación Académica con San Ignacio University (SIU), Miami, Florida, una institución licenciada por el Florida Department of Education y reconocida por su trayectoria en educación profesional y continua.

Este acuerdo interinstitucional fortalece la formación de nuestros estudiantes mediante el desarrollo conjunto de programas académicos y la posibilidad de acceder a certificaciones internacionales emitidas por SIU y CEO Academy, otorgando un respaldo académico de prestigio global. Gracias a esta alianza, nuestros participantes amplían significativamente su proyección profesional, potenciando su competitividad en mercados nacionales e internacionales.





Convenio Institucional

Acuerdo Oficial:



**COLEGIO DE INGENIEROS
DEL PERÚ**

CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO

CEO Academy mantiene un convenio institucional de cooperación académica con el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), entidad representativa del ejercicio profesional de la ingeniería a nivel nacional y referente técnico en el país.

Este acuerdo interinstitucional fortalece la formación de nuestros participantes mediante acciones conjuntas orientadas a la actualización y especialización profesional, brindando un respaldo institucional que aporta mayor solidez y confianza al proceso formativo.

Gracias a esta alianza, nuestros estudiantes potencian su perfil profesional y mejoran su competitividad, con una mayor proyección y reconocimiento en el ámbito laboral.





¡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 **(boleto o factura)**.



¡Exija su boleto o factura!

Valoramos mucho su confianza, y para garantizar la transparencia en nuestros servicios, es fundamental que solicite su boleto 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:


 +51 982 521 664

 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:

