

BROCHURE Curso Asincrónico

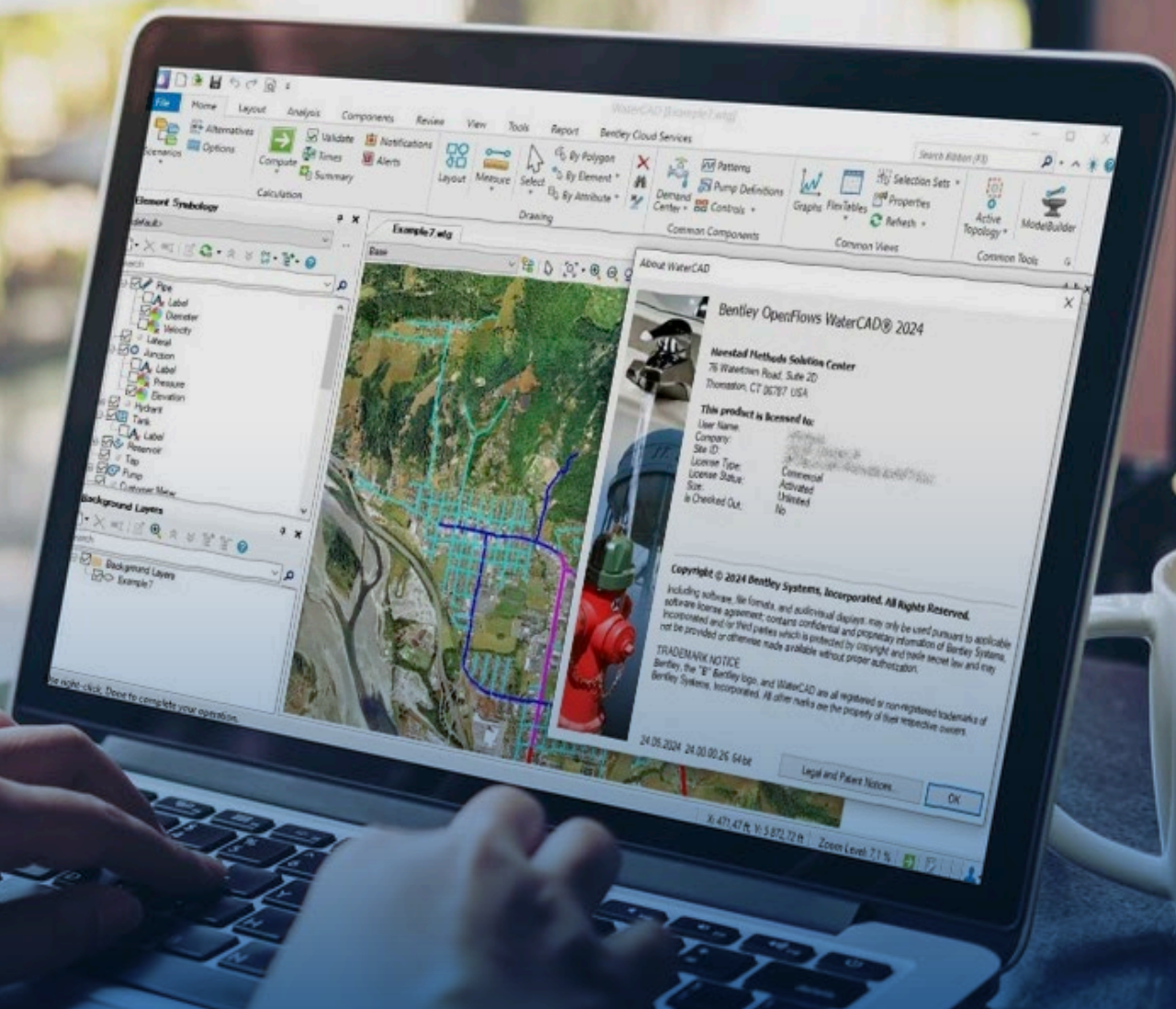


Bentley OpenFlows WaterCAD

Modelado Avanzado de Redes de Distribución de Agua Potable



Certificación: 60 Hrs. Académicas





Presentación

La Especialización en WaterCAD y Modelado Avanzado de Redes de Distribución de Agua Potable es un programa integral diseñado para potenciar las competencias de ingenieros y técnicos en el sector del agua. Esta formación combina una sólida base teórica en hidráulica y cálculo de caudales con la aplicación práctica de herramientas avanzadas para el diseño, modelado, calibración y optimización de sistemas hídricos. Durante el curso, los participantes aprenderán a utilizar WaterCAD para construir modelos precisos, integrar datos de AutoCAD Civil 3D, y aplicar técnicas avanzadas como queries, fórmulas personalizadas, Load Builder y T-Rex para la gestión y simulación de redes. La especialización está orientada a mejorar la eficiencia operativa, garantizar la seguridad del suministro y cumplir con las normativas vigentes, ofreciendo soluciones innovadoras que respondan a los retos actuales del sector del agua.



Modalidad:
Online Asincrónico



Horas
Acreditadas:
60 horas
académicas



Versión del
software
2024



Nivel:
Básico,
Intermedio y
Avanzado



Objetivos



Objetivo General

Capacitar a los participantes en el diseño, modelado, análisis y optimización de redes de agua potable utilizando WaterCAD, integrando fundamentos hidráulicos y herramientas avanzadas para una gestión eficiente y segura.

Dirigido a:

- Ingenieros hidráulicos.
- Ingenieros civiles especializados en redes de agua.
- Técnicos del sector agua y saneamiento.
- Consultores en infraestructura hidráulica.
- Operadores o responsables de sistemas de agua potable.



Objetivo Específico 1

Determinar caudales, diámetros y parámetros de diseño, cumpliendo con normativas y estándares de calidad.



Objetivo Específico 2

Construir, calibrar y optimizar modelos de redes a partir de datos teóricos y de campo, aplicando simulaciones hidráulicas.



Objetivo Específico 3

Utilizar funciones como fórmulas UDX, LoadBuilder y T-Rex, e integrar datos desde AutoCAD Civil 3D para automatizar procesos y mejorar la gestión de redes.



Plan de Estudios

✓ Módulo 1:

Cálculo de caudales y parámetros de diseño para sistemas de agua potable

- **Sesión 1: Fundamentos hidráulicos y principios de diseño**
 - Conceptos básicos:
 - Definición de flujo, presión y pérdidas por fricción.
 - Principios de energía hidráulica y ecuaciones fundamentales.
 - Normativas y criterios de diseño:
 - Revisión de normativas locales e internacionales.
 - Aplicación de criterios teóricos en el diseño de:
 - Líneas de conducción: análisis de capacidad de transporte.
 - Sistemas de impulsión: selección de bombas y generación de presión.
 - Redes de distribución: equilibrio de caudales y mantenimiento de presiones.
- **Sesión 2: Cálculo de caudales**
 - Métodos de determinación:
 - Cálculo en función de la demanda y tipo de usuarios (residencial, comercial, industrial, estatal, doméstico).
 - Caudales máximos diario y horario.
 - Ejercicios prácticos:
 - Problemas de dimensionamiento aplicados a casos reales.

✓ Módulo 2:

Introducción a WaterCAD y herramientas básicas de modelado

- Sesión 1: Familiarización con el entorno WaterCAD
 - Navegación y configuración inicial.
 - Representación de componentes: líneas, impulsión y redes.
- Sesión 2: Creación de modelos hidráulicos básicos
 - Definición de nodos, enlaces y propiedades.
 - Modelado gráfico de una red a presión.

✓ Módulo 3:

Construcción a escala y procesamiento de datos

- Sesión 1: Construcción a escala de una red a presión
 - Uso de planos base, mapas y datos geográficos.
 - Representación proporcional de componentes.
- Sesión 2: Procesamiento y organización de datos
 - Importación y depuración (CSV, Excel).
 - Organización por coordenadas, elevaciones y demandas.

✓ Módulo 4:

Modelación de elementos esenciales del sistema

- Sesión 1: Modelación de reservorios, tanques e hidrantes
 - Características y funciones.
 - Integración en líneas, impulsión y redes.
- Sesión 2: Modelación de válvulas
 - Tipos, parámetros y ubicación estratégica.

✓ Módulo 5:

Planeación, zonas de presión y calibración

- Sesión 1: Definición de zonas de presión y planeación
 - Estrategias de segmentación y aplicación a componentes.
- Sesión 2: Calibración del modelo hidráulico
 - Recolección de datos de campo y ajustes.
 - Verificación por líneas, impulsión y redes.

✓ Módulo 6:

Dimensionamiento y optimización de la red

- Sesión 1: Dimensionado de una red hidráulica
 - Criterios de cálculo: velocidades, pérdidas y presión.
 - Ejercicio práctico con evaluación por componente.
- Sesión 2: Optimización del desempeño operativo
 - Ajuste de parámetros, simulaciones y mejoras específicas.

✓ Módulo 7:

Análisis de flujo contra incendio y criterios de seguridad

- Sesión 1: Requerimientos de flujo contra incendio
 - Normativa y criterios mínimos.
- Sesión 2: Simulación de condiciones de incendio
 - Configuración del modelo y evaluación del desempeño.

✓ Módulo 8:

Análisis de criticidad y segmentación del sistema

- Sesión 1: Evaluación de la criticidad
 - Herramientas de detección de zonas vulnerables.
- Sesión 2: Segmentación y priorización de intervenciones
 - Diseño estratégico para mejorar la resiliencia.

✓ Módulo 9:

Integración avanzada con AutoCAD Civil 3D y herramientas externas

- Sesión 1: Importación desde AutoCAD Civil 3D a WaterCAD
 - Transferencia de geometría de líneas, impulsión y redes.
- Sesión 2: Importación de nodos y medidores
 - Identificación y ubicación en el modelo.
- Sesión 3: Uso de T-Rex para exportar topografía
 - Exportación de datos altimétricos y su aplicación.

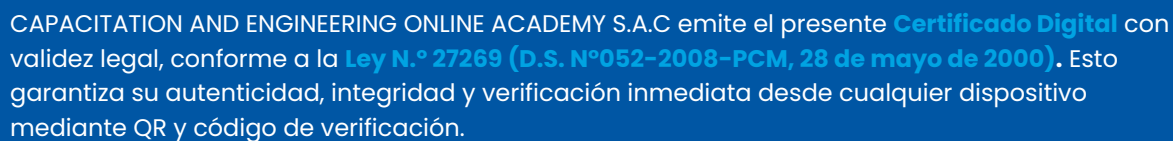
✓ Módulo 10:

Herramientas avanzadas, personalización y simulación en período extendido

- Sesión 1: Herramientas avanzadas – Query y fórmulas personalizadas
 - Automatización con queries y User Data Extension.
- Sesión 2: Asignación de caudales con LoadBuilder
 - Configuración para asignación dinámica a customer meters.
- Sesión 3: Simulación en período extendido y análisis energético
 - Evaluación del sistema ante variaciones de demanda.



Bentley OpenFlows WaterCAD - Modelado Avanzado de Redes de Distribución de Agua Potable, respaldado por **AENOR**.





Certificado Internacional SIU

Obtén la doble certificación internacional en :
OpenFlows WaterCAD, 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.



Capacitation and Engineering Online Academy S.A.C. emite el presente Certificado Digital, en el marco del convenio institucional con el **Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) – Consejo Departamental Pasco**, garantizando su autenticidad, integridad y validez.



¿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

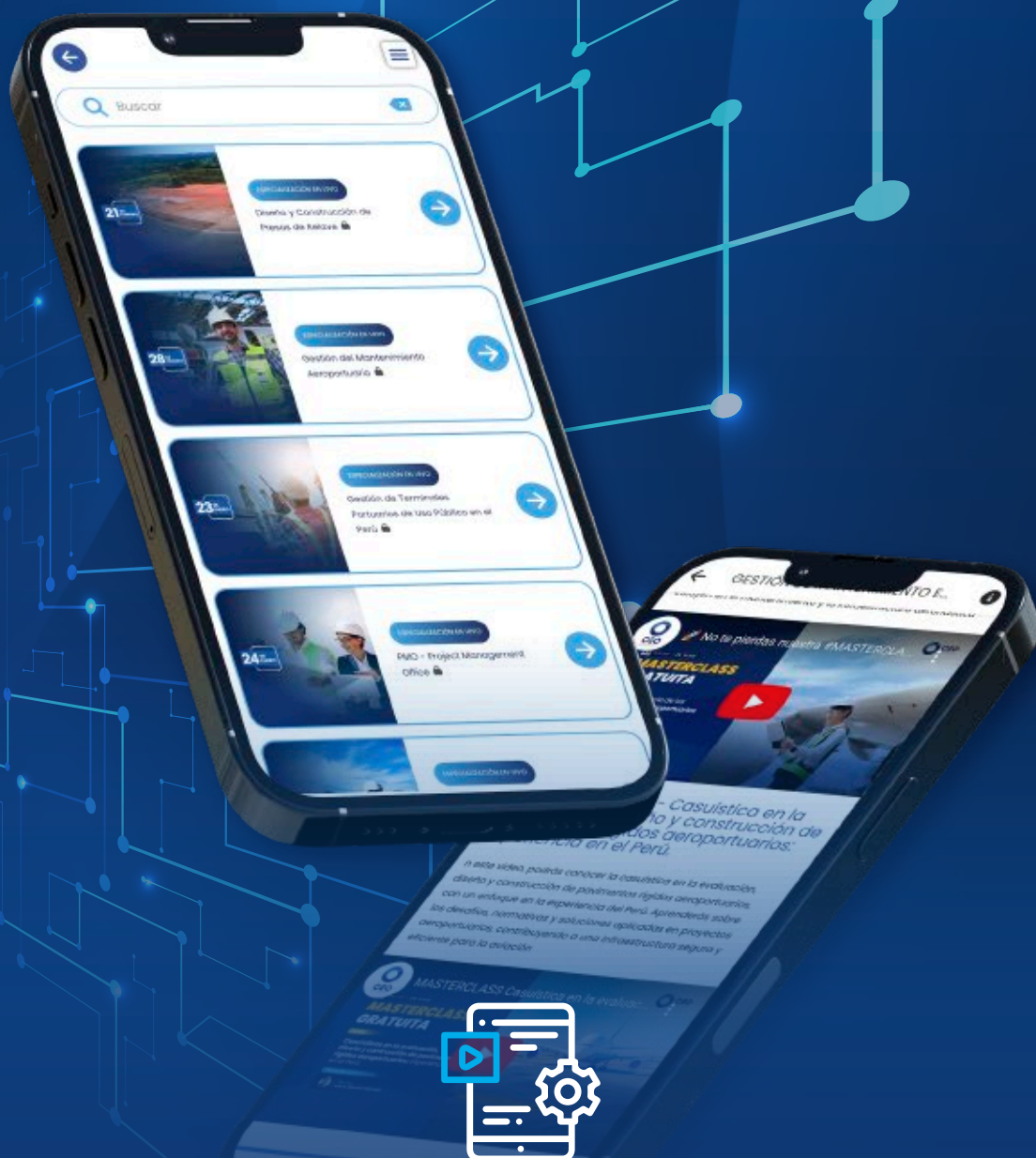
CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO

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
billetteras 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:

