



COLEGIO DE INGENIEROS
DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO

BROCHURE Especialización Asincrónica

Obras Hidráulicas en Saneamiento



Certificación: 120 Hrs. Académicas



Modalidad Online Asincrónico



Presentación

La especialización aborda los conceptos esenciales de la mecánica de fluidos aplicados al diseño hidráulico de estructuras involucradas en los sistemas de abastecimiento de agua potable. Estos aspectos de la ingeniería han evolucionado significativamente debido a la implementación de nuevas metodologías de análisis, así como a los avances tecnológicos que se introducen constantemente en el mercado para lograr soluciones integrales más eficaces.

Si bien los fundamentos teóricos son indispensables para comprender los distintos temas de ingeniería, su asimilación se ve fortalecida cuando se complementan con una aplicación práctica. Sin embargo, mientras los aspectos teóricos pueden encontrarse en distintas fuentes, la parte práctica es más compleja, ya que requiere experiencia directa.

Por ello, esta especialización integra teoría con problemas de aplicación, desarrollados paso a paso y fundamentados en cada módulo, con el objetivo de facilitar una comprensión completa y aplicada del contenido.



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

Desarrollar competencias teóricas y prácticas en hidráulica, enfocadas en el diseño y análisis de sistemas hidráulicos, integrando principios físicos y mecánica de fluidos para resolver problemas reales en el abastecimiento de agua.

Dirigido a:

- Profesionales de ingeniería civil.
- Bachilleres y egresados de ingeniería agrícola.
- Ingenieros en mecánica de fluidos.
- Ingenieros agrónomos.
- Ingenieros sanitarios.
- Arquitectos.
- Profesionales de ramas afines.



Objetivo Específico 1

Comprender los fundamentos teóricos y prácticos de la hidráulica y su aplicación en la ingeniería.



Objetivo Específico 2

Aplicar principios físicos y conceptos de mecánica de fluidos en el análisis de sistemas hidráulicos.



Objetivo Específico 3

Analizar casos reales para consolidar el conocimiento sobre componentes hidráulicos y determinación de la demanda de agua.



Plan de Estudios

✓ Módulo 1:

Principios generales de los movimientos de los fluidos

- Movimientos de los fluidos perfectos.
- Ecuaciones generales del movimiento.
- Ecuación de continuidad.
- Movimiento permanente.
- Teorema de Bernoulli.

✓ Módulo 2:

Metodología de cálculo para la población futura

- Tasa de crecimiento.
- Densidad poblacional.
- Catastro.
- Métodos para el cálculo de población futura.

✓ Módulo 3:

Tipos de captación

- Barraje fijo sin canal de derivación.
- Barraje fijo con canal de derivación.
- Balsa flotante.
- Caisson.
- Captación de manantial de ladera.
- Captación de manantial de fondo.

✓ Módulo 4:

Estructuras de almacenamientos

- Reservorio apoyado.
- Reservorio elevado.

✓ Módulo 5:

Estructuras de impulsión

- Estación de bombeo de agua potable.
- Estación de bombeo de agua residual.

✓ Módulo 6:

Flujo de tuberías y conductos

- Línea de conducción.
- Línea de aducción.
- Línea de impulsión.
- Redes de agua potable.
- Redes de agua residual.

✓ Módulo 7:

Tipos de válvulas

- Válvulas de aire.
- Válvulas de purga.
- Válvulas reductoras con presión.
- Válvula de control.
- Válvula de aislamiento.

✓ Módulo 8:

Diseño de canales abiertos

- Trazo de canales.
- Radios mínimos de canales.
- Elementos de una curva.
- Rasante de un canal.
- Sección hidráulica óptima.
- Diseño de secciones hidráulicas.
- Criterios de espesor de revestimiento.

✓ Módulo 9:

Diseño de sifón

- Teoría de sifón invertido.

- Diseño hidráulico del sifón.



Jorge L. Colchado Mendoza

CIP: 133698

Especialista en Ingeniería Hidráulica

Ingeniero Civil con **más de 10 años de experiencia**, durante los cuales he desarrollado proyectos de preinversión, ingeniería y supervisión.

Mi especialización incluye el manejo de herramientas como CIVIL 3D para el movimiento de tierras, modelamientos hidráulicos en agua potable con Watercad, modelamientos hidráulicos en alcantarillado con SewerCAD, diseño y operación de plantas de tratamiento de agua residual y agua potable. Asimismo, tengo experiencia en costos y presupuestos utilizando S10, programación de obras con MS Project y Primavera, y habilidades avanzadas en Microsoft Excel.



Formación:

Universidad Nacional del Santa

Carrera: Ingeniería Civil

Grado: Titulado - Colegiado

03/2021

Maestría en Ingeniería de Recursos Hídricos -
Universidad Nacional de Trujillo

01/2016 a 01/2017

Diplomado en Ingeniería Sanitaria y
Ambiental

05/2015 a 12/2015

Diplomado en Residencia y Supervisión de
Obras - **Universidad Nacional de Trujillo**

08/2015 a 09/2015

Diplomado en Gestión de Obras Públicas
con SNIP - **Universidad Nacional de Trujillo**



Experiencia Laboral:

Saul Ramirez Pizan

Especialista en Saneamiento y Recursos Hídricos

- Elaboración del expediente técnico denominado: "Instalación del servicio de redes de agua potable y alcantarillado en la habilitación urbana de los sectores Jesús de Nazaret, Nuevo Elauterio Cisneros Gregorio, Tupac Amaru I, II, III, Cristo Viene, Nueva Santa Rosa y San Martín - Cura Mori - Piura".

SEDALIB S.A.

Especialista en Saneamiento y Recursos Hídricos

- Servicio de consultoría para la elaboración del estudio definitivo del mejoramiento del servicio de agua potable para el C.P.M. El Milagro, distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.
- Servicio de consultoría para la elaboración del estudio definitivo del mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario del distrito El Porvenir Nor Este, Trujillo, departamento de La Libertad.

Corporación MW

Especialista en agua potable y alcantarillado

- Servicio de consultoría para la elaboración del expediente técnico: Instalación del servicio de redes de agua potable y alcantarillado en la habilitación urbana de viviendas multifamiliares Los Álamos - Distrito de Nuevo Chimbote - Provincia del Santa - Departamento de Áncash.
- Servicio de consultoría para la supervisión de la elaboración del expediente técnico: Instalación del servicio de redes de agua potable y alcantarillado en el condominio de viviendas multifamiliares Los Álamos - Distrito de Nuevo Chimbote - Provincia de Santa - Departamento de Áncash.



Certificado CEO Academy

Certifícate como:

Especialista en **Obras Hidráulicas en Saneamiento**,
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 :
Hydraulic Works in Sanitation Systems, 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 **Obras Hidráulicas en Saneamiento**, respaldados por el *Colegio de Ingenieros del Perú*.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO

Certifica a:

CERTIFICADO

Especialización: V

Duración: 120 horas

Estudiante:

Fecha de emisión:

Ex

Ex

Ex

Por haber aprobado exitosamente el Especialización en:

Obras Hidráulicas en Saneamiento

Impartido por **Capacitation and Engineering Online Academy**, con convenio y respaldo del **Colegio de Ingenieros del Perú (CIP)**, y una duración de **120 horas académicas**.



Ing. José Luis Cármon Villanueva
Gerente General
CIP: 27223-9



CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO
CONVENIO VERIFICADO



Ing. Ing. Juan Rojas Quiroga
Decano del CIP - Sede Pasco
CIP: 103126

Nº de DNI:

Código único de verificación:

Fecha de emisión:

Promedio Final

8.00

AENOR certifica que CEO Academy cumple con los requisitos de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 26001:2018, cuyo alcance comprende el Desarrollo de CEO Academy, lo cual incluye los procesos: 1. Diseño y Desarrollo, 2. Ventas, 3. Admisión, 4. Matrícula, 5. Gestión Docente, 6. Diseño Instruccional, 7. Desarrollo del Curso y 8. Certificación, desarrollados bajo la modalidad 100 % virtual para todos sus procesos estratégicos, operativos y de soporte.

Verifica tus certificados en: <https://ceoademy.edu.pe/>



CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO
CONVENIO VERIFICADO



Ing. Carlos Alberto Palpón Mucha
Director Académico
CIP: 270873

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

ORGANIZACIONES
EDUCATIVAS

UNE-ISO 21001

AENOR

GESTIÓN
DE LA CALIDAD

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.



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:

