

BROCHURE Especialización

Hidrología, Hidráulica y Drenaje en **Proyectos Viales**

Análisis, Diseño y Prevención de Riesgos

 **Inicio: 22 de Agosto**



Modalidad Online | EN VIVO 



Presentación

Uno de los mayores retos que enfrentan los ingenieros responsables del diseño, construcción y mantenimiento de los proyectos viales, constituye la evacuación adecuada de las aguas procedentes de las lluvias, cursos de agua superficial y de las aguas subterráneas así como el diseño, construcción y mantenimiento de las estructuras de las obras viales expuestas a la erosión o socavación, todo ello en el contexto de una gran diversidad de climas, diversidad de tipos de ríos y cuencas y diversidad de situaciones que se requieren gestionar apropiadamente para procurar garantizar la vida útil de las obras viales; todo ello en el contexto de la ocurrencia periódica de el Fenómeno de El Niño y el impacto del cambio climático en el comportamiento pluviométrico y climático. Al respecto resulta relevante el conocimiento de los aspectos hidrológicos e hidráulicos para el diseño del drenaje de las obras viales (puentes, alcantarillas, badenes y cunetas). El diseño y gestión adecuada del drenaje en los proyectos viales resulta clave para lo cual se requiere de conocimientos sólidos de la hidrología y la hidráulica, especialidades en las que es necesario además el uso o la aplicación de programas o software especializado. Aspectos que serán abordados en la presente especialización.



Modalidad:
Online | EN VIVO



Horas dictadas:
36 hrs cronológicas



Horas acreditadas:
150 hrs académicas



Horario:



7:00 pm a 10:00 pm
(Zona horaria Perú)



Frecuencia:
Martes y Viernes

Inicio

22

DE AGOSTO



Objetivos



Objetivo General

Desarrollar las bases teóricas y la aplicación práctica de la hidrología, hidráulica y drenaje en proyectos viales.

Dirigido a:

- Ingenieros o especialistas en diseño, construcción y mantenimiento de proyectos viales.
- Ingenieros o especialistas en hidrología.
- Gestores de proyectos viales.
- Estudiantes de los últimos ciclos de ingeniería.



Objetivo Específico 1

Comprender la hidrología aplicada a proyectos viales, incluyendo el estudio de condiciones climáticas, cuencas hidrográficas, tormentas y caudales máximos.



Objetivo Específico 2

Aplicar principios de hidráulica, como el análisis de caudales, avenidas y procesos fluviales, en obras viales.



Objetivo Específico 3

Utilizar software especializado en hidrología e hidráulica para diseñar sistemas de drenaje y evaluar estructuras en proyectos viales.



Plan de Estudios

✓ Módulo 1:

Hidrología y controladores climáticos

- Conceptos de hidrología
- El territorio y las regiones naturales
- El ciclo hidrológico y los controladores climáticos
- Proyectos viales en el territorio

✓ Módulo 2:

La cuenca hidrográfica

- Conceptos básicos
- Delimitación de cuencas hidrográficas
- Codificación de cuencas hidrográficas
- Elaboración de mapas de unidades hidrográficas

✓ Módulo 3:

Parámetros geomorfológicos de las cuencas hidrográficas

- Parámetros geométricos
- Parámetros de relieve
- Parámetros de la red de drenaje
- Tiempo de concentración

✓ Módulo 4:

Precipitación

- Conceptos y tipos de precipitación
- Medición de la precipitación
- Recolección de información pluviométrica
- Análisis de consistencia de datos
- Precipitación espacial

✓ Módulo 5:

Intensidad, duración y frecuencia de la precipitación

- Determinación de la duración de tormentas
- Cálculo de probabilidad y período de retorno
- Determinación de la intensidad de la precipitación
- Curvas IDF (Intensidad – Duración – Frecuencia)

✓ Módulo 6:

Análisis de distribución de probabilidades

- Modelos de distribución de probabilidades
- Ajustes gráficos y pruebas estadísticas
- Cálculo de precipitaciones máximas para distintos períodos de retorno
- Uso del software Hydrognomon

✓ Módulo 7:

Caudal y escorrentía

- Medición del caudal
- Curvas de gasto
- Análisis de distribución de probabilidades
- Hidrogramas de avenidas

✓ Módulo 8:

Métodos y modelos precipitación-escorrentía

- Fórmula racional
- Coeficiente de escorrentía (C)
- Modelamiento precipitación-escorrentía
- Modelo hidrológico HEC-HMS

✓ Módulo 9:

Tipos de flujo y tránsito de avenidas en ríos

- Tipos de flujo
- Tránsito de avenidas en ríos
- Modelación hidrodinámica
- Flujos de detritos (huaicos)

✓ Módulo 10:

Diseño hidráulico de puentes y alcantarillas

- Diseño hidráulico de alcantarillas
- Diseño hidráulico de puentes

✓ Módulo 11:

Socavación

- Fundamentos de hidráulica fluvial
- Fórmulas para estimar socavación
- Estimación de socavación en pilares y estribos

✓ Módulo 12:

Fenómeno de El Niño y cambio climático

- Análisis hidrológico del Fenómeno El Niño
- Aspectos hidráulicos durante eventos El Niño
- Influencia del cambio climático en el comportamiento hidrológico



Mario Aguirre Núñez

CIP: 43121

Especialista en Hidrología, Gestión del Agua y Gestión de Proyectos

Ingeniero Civil con formación de posgrado en hidrología, ingeniería hidráulica, hidroinformática y gestión integrada de los recursos hídricos. **Cuenta con 32 años de experiencia profesional**, desempeñándose como especialista, consultor y asesor en temas de hidrología, gestión sostenible del agua y gestión de proyectos, colaborando con consultoras, entidades gubernamentales, organismos internacionales y ONG.

En el ámbito académico, es Ingeniero Civil por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (1993), con tesis distinguida y recomendada para publicación. Obtuvo el Diploma de Maestría en Ingeniería Hidráulica e Hidroinformática por UNESCO-IHE (Holanda, 1996) gracias a una beca NUFFIC, y el grado de Máster en Hidrología General y Aplicada en Madrid (España, 1997) con beca AECI. Recientemente, ha obtenido el grado de PhD en Recursos Hídricos por la Universidad Nacional Agraria La Molina (2023), con una tesis sobre indicadores de sostenibilidad en la gestión del agua en cuencas peruanas.



Formación:

Universidad Nacional de San Antonio Abad

Carrera: Ingeniería Civil

Grado: Titulado - Colegiado

2023

Doctor en Recursos Hídricos (PhD) - **Universidad Nacional Agraria La Molina**

1997

Master en Hidrología General y Aplicada - **Madrid España. Beca AECI del gobierno Español.**

1996

Diploma de Maestría in Hydraulic Engineering - Hydroinformatics - **UNESCO-IHE, Delft Holanda. (Equivalente a Maestría en Ingeniería)**



Experiencia Laboral:

Programa Subsectorial de Irrigaciones PSI Especialista en Hidrología

Consultora Co-Inside

Asesor Senior en Hidrología

- Proyecto Urban Wash, financiado por USAID e implementado por Tetrattech.

Autoridad Nacional de Infraestructura ANIN Especialista en Hidrología e Hidráulica

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios ARCC

Coordinador de Ríos e Hidrólogo

- Revisión de estudios hidrológicos proyectos de Soluciones Integrales para el Control de Inundaciones y Movimientos en Masa en cuencas afectadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017.

Consulting Engineers Salzgitter

Consultor Experto en Hidrología

- Misiones cortas para proyectos en Perú, Ecuador y Bolivia.

Universidad San Ignacio de Loyola (USIL) Docente

- Docente del Curso de Hidrología, de Ingeniería Civil.

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)

Docente

- Docente a Tiempo Parcial de Hidrología Postgrado en Ingeniería Civil

Gerencia de Desarrollo e Investigación Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima SEDAPAL

Especialista en Planeamiento Físico de Recursos Hídricos

- Hidrología, Supervisión de Estudios de Proyectos

Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Eco-Región Andina CONDESAN

Líder del Componente de Gestión de la Información

- Proyecto Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica (financiado por USAID)



Certificado CEO Academy

Certifícate como:

Especialista en **Hidrología, Hidráulica y Drenaje en Proyectos Viales: Análisis, Diseño y Prevención de Riesgos**, respaldados por **AENOR**.

CERTIFICADO
Especialización
Duración: 150 H
Estudiante:
Fecha de emisión:

Nº de DNI: 75688295
Código único de verificación: XY212
Fecha de inicio: 31 de Julio del 2025
Fecha de fin: 25 de Octubre del 2025

AENOR
ORGANIZACIONES
REGISTRADAS
UNE EN 21802

AENOR
SECCIÓN
DE LA CALIDAD
EN 9001

CEO ACADEMY

Certifica a:
ANGELLO SALVATORE BLANCAS VOGT

Con el reconocimiento de Especialista en:
**Hidrología, Hidráulica
y Drenaje en Proyectos Viales**
Análisis, Diseño y Prevención de Riesgos

Impartido por **CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE
ACADEMY**, con una duración de 150 horas académicas.

Ing. José Luis Serrano Blancas
Director General
CIP: 702704

Ing. María Virginia Simón
Docente Especializada
CIP: 105778

Examen Final

Promedio Final

AENOR certifica que **CEO Academy** cumple con los requisitos de los **Normas ISO 9001:2015 e ISO 21001:2018**, cuyo alcance comprende el Desarrollo de CEO Academy, lo cual incluye los procesos: 1. Diseño y Desarrollo, 2. Ventas, 3. Admisión, 4. Matriculas, 5. Gestión Docente, 6. Diseño Institucional, 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/>

CEO ACADEMY

Ing. Carlos Alberto Páezón Mucha
Director Académico
CIP: 270873



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:

GET IT ON
Google Play

Download on the
App Store

¡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:

- +51 982 521 664
- 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:

