

Curso de especialización

Operación y Mantenimiento de Centrales Hidroeléctricas

*Con enfoque práctico basado en la
experiencia operativa*



Con respaldo de:



Curso de especialización: **Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas**

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa

Objetivo:

- Desarrollar competencias para la operación y mantenimiento seguro y eficiente de centrales hidroeléctricas, optimizando la confiabilidad, disponibilidad y continuidad de la generación eléctrica.
- Fortalecer la capacidad para diagnosticar fallas y ejecutar estrategias de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en los principales equipos electromecánicos, aplicando criterios técnicos y buenas prácticas de la industria.
- Dominar los principios de operación de una central hidroeléctrica, incluyendo el control de turbinas y generadores, sistemas auxiliares, protecciones eléctricas y respuesta ante condiciones operativas reales, mediante casos prácticos basados en experiencia operativa.

Detalles del curso:



Duración:

- 40 horas lectivas



Modalidad:

- Virtual en vivo* 
- Videos y revistas con el contenido clave
- Clases practicas.



Inicio:

Fecha: 23 de setiembre, 2026

- Lunes y Miércoles
- 7:00pm a 10:00pm



Aula virtual:

- Certificado en ISO 25000



* Las sesiones virtuales serán grabadas y publicadas en la plataforma académica.

**El inicio del curso está sujeto a un número mínimo de matriculados. Si no se alcanza, nos reservamos el derecho de reprogramar la fecha de inicio.

Certprox se reserva el derecho de modificar la plana docente, por disponibilidad (previo aviso) – Las sesiones virtuales podrían reprogramarse por disponibilidad docente, dada su alta responsabilidad pública. Se notificará a los participantes con anticipación para coordinar.

Los materiales y el certificado son digitales.

Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa

Ponente experto del curso de especialización

Ing. Manuel Ortiz
Arica



Especialista Centrales
Renovables

Profesional Técnico en Electrónica y Automatización Industrial por TECSUP e Ingeniero Industrial por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Cuenta con una Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica Eléctrica con mención en Gestión de Operación y Mantenimiento de Sistemas Eléctricos, además de un MBA por la UPC. Posee más de 20 años de experiencia en el sector eléctrico, participando en la operación, mantenimiento y gestión de activos de centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, solares y parques de generación renovable.

Actualmente se desempeña como Especialista en Gestión de Mantenimiento de Centrales Renovables en ORYGEN, liderando la gestión de contratos, servicios especializados, suministro de repuestos y planificación del mantenimiento para activos de generación hidroeléctrica, eólica y solar. Su experiencia comprende la administración de contratos O&M, control de indicadores operativos, gestión de materiales críticos, planificación de mantenimientos, control presupuestal (CAPEX y OPEX) y optimización de la disponibilidad y confiabilidad de los activos de generación.

Durante su trayectoria en Enel Green Power fue Supervisor de Operación y Mantenimiento de la Central Solar Rubí de 144 MW, liderando la operación integral de la planta, la coordinación con el COES, la ejecución de planes de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, así como la gestión técnica y administrativa de contratos, proveedores, repuestos y proyectos de mejora continua. Asimismo, durante más de siete años fue Operador de Centrales Hidroeléctricas Chimay y Yanango, donde adquirió experiencia directa en la operación de turbinas, generadores, sistemas auxiliares, maniobras operativas, supervisión de equipos críticos y atención de contingencias propias de la generación hidroeléctrica.

Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa

Estructura del curso:

El curso de Curso de especialización: Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas se estructura en 3 módulos, divididos de la siguiente manera:



Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa



MÓDULO I: Fundamentos de la Operación y Gestión Operacional de Centrales Hidroeléctricas

1 Introducción a la Operación y Mantenimiento de Centrales Eléctricas

- Mercado eléctrico peruano
 - Tipos de generación eléctrica.
 - Mercado eléctrico peruano: COES y SEIN.
- Objetivos de Operación y Mantenimiento.
 - Disponibilidad, confiabilidad y seguridad.
 - Roles y responsabilidades del personal de O&M.
- Reconociendo las centrales hidroeléctricas:
 - Infraestructura, sistemas y equipos.

2 Seguridad Operacional y Gestión Operacional

- Seguridad Operacional
 - Permisos de trabajo: Cinco reglas de oro y LOTO y tarjetas de maniobra.
 - Gestión de riesgos – IPER
 - Coordinación Operación-Mantenimiento.
- Gestión Operacional
 - Elaboración de documentación: Manuales de operación, planes de contingencia, procedimientos e instrucciones de trabajo.
 - Registros operativos: Registros: Checklists. Bitácoras, Gestión del cambio, cambio de turno
- Actividades del supervisor de operaciones: Planificación de turnos , Planificación de trabajos y Coordinación con mantenimiento
- Actividades de operador: Filosofía de operación y Mantenimiento básico operacional

La primera sesión es introductoria, con una duración de de 2 horas. Las demás sesiones se desarrollarán con la duración regular establecida.

Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa



3 Operación de Sistemas de Captación y Conducción Hidráulica

- Operación de presas, captaciones, cámaras de carga.
- Controles operativos: medición de caudal y medición de sedimentos.
- Operación de compuertas: Cálculos de caudales vertidos y tiempos de llenado y vaciado
- Operación de naves desarenadoras.
- Control de palizada: Rejas y limpieza de rejas
- Controles en tuberías forzadas.
- Maniobras en sistemas oleo-hidráulicos.
- Caudal ecológico.
- Coordinación con stakeholders.
- Trabajos de mantenimiento en compuertas y soleras
- Coordinaciones con casa de máquinas
- Principales trabajos de mantenimiento
- Operación en contingencias.

MÓDULO II. Operación de Equipos, Sistemas Auxiliares y Maniobras de Planta

4 Operación de Equipos Principales

- Operación y mantenimiento de turbinas.
 - Turbinas
 - Reguladores de velocidad
 - Válvulas principales y bypass.
 - Cojinetes.
 - Principales trabajos de mantenimiento
- Operación y mantenimiento de generadores.
 - Alternadores
 - Sistemas de excitación y reguladores de tensión.
 - Principales trabajos de mantenimiento
- Control de parámetros
 - Monitoreo de parámetros
 - Respuesta ante actuaciones de sistemas de protecciones Mecánicas y Eléctricas

Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa



5 Operación de sistemas auxiliares

- 5.1 Servicios auxiliares eléctricos
 - □ Sistemas de CC
 - □ Sistemas de CA (esenciales y no esenciales).
 - □ Grupos electrógenos.
 - □ Confiabilidad de sistemas eléctricos
 - □ Principales trabajos de mantenimiento
 - □ Confiabilidad y riesgos
- Sistemas auxiliares mecánicos
 - □ Sistemas de refrigeración.
 - □ Sistemas contra incendios
 - □ Sistema de lubricación.
 - □ Sistemas de drenaje
 - □ Puentes grúa
 - □ Sistemas de monitoreo de parámetros
 - □ Principales trabajos de mantenimiento
- 5.3 Sistemas de control: SCADA, sistemas de comunicaciones y principales trabajos de mantenimiento

6 Operación de Sistemas Eléctricos de MT y AT

- Operación y mantenimiento de equipos: transformadores, interruptores, □ Seccionadores, Barras, Líneas y principales trabajos de mantenimiento
- Operación y mantenimiento de subestaciones: Protecciones, maniobras de energización y desenergización, puestas a tierra, bloqueos y principales trabajos de mantenimiento

7 Operación ordinaria y en contingencias

- Operación ordinaria:
 - □ Operación desde sala de control local y remota.
 - □ Operación de equipos en modo local y remota.
 - □ Operación de equipos en modo prueba
 - □ Maniobras de operación de planta
 - □ Variables críticas de control
- Operación en Contingencias: Trips, fallas mecánicas, fallas eléctricas, pérdida de servicios auxiliares, inundaciones, incendios, eventos climáticos, investigación de eventos, RCA y lecciones aprendidas.

Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa



MÓDULO III: Gestión Estratégica de Activos Fotovoltaicos: Eficiencia, Costos e Innovación

8 Planificación y programación del mantenimiento aplicado a centrales hidroeléctricas

- Planificación de indisponibilidades:
 - □ Coordinación con COES.
 - □ Plan anual, mensual, semanal y diario
- Programación del mantenimiento basado en tipos de mantenimiento
 - Plan de mantenimiento
 - Correctivo.
 - Introducción al mantenimiento basado en confiabilidad RCM.

9 Gestión de recursos (OPEX, CAPEX, Contratos y Software)

- Gestión de recursos
 - Control de presupuestos: OPEX y CAPEX.
 - Gestión de contratos, tercerización de actividades.
- Gestión mediante software
 - Planes de mantenimiento.
 - Ubicaciones técnicas y equipos.
 - Fallas y avisos.
 - Órdenes de trabajo.
 - Historial.
 - KPIs
 - Reportes e Indicadores.

10 Proyecto Integrador: Plan de Gestión de Operación y Mantenimiento de una Central Eléctrica

Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de **centrales hidroeléctricas**

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa

Certificación digital:

Se otorgará certificado a nombre de Certprox:

- Certificado de aprobación del **curso de especialización en Operación y mantenimiento en centrales hidroeléctricas**, por 40 horas lectivas a nombre de CertProx.



**Optimiza la operación y mantenimiento de
centrales hidroeléctricas**

**Cupos limitados — inscríbete ahora
y marca la diferencia**

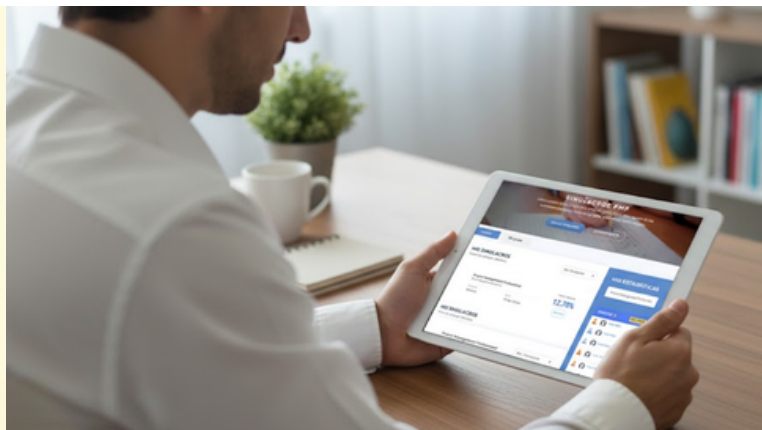
Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa

Herramientas Tecnológicas

Nuestra Aula Virtual Proeducative es un espacio digital intuitivo donde accedes al material de cada clase, a las sesiones en vivo, a las grabaciones y a tu historial de notas, para avanzar a tu ritmo y mantener el control de tu progreso.



**Videoconferencia
para clases en VIVO**



Clases grabadas



**Organiza el material
educativo en
distintos formatos**

Aloja libros digitales, power point, pdf, Excel, videos, imágenes, entre otros.



Evaluaciones permanentes
Preguntas de opción múltiple, multiselectivas, abiertas, vista aleatoria, registro de intentos, etc.



**Monitoreo del progreso
de los alumnos**



Soporte tecnológico

Curso de especialización:

Operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas

Con enfoque Práctico basado en experiencia operativa

INVERSIÓN:

Tipo	Precio
Al contado	S/ 880
Financiado	2 cuotas de s/450

*Consulta con tu asesor sobre los descuentos grupales

MÉTODOS DE PAGO



También puedes pagar por
Transferencia:

- BBVA Cuenta: 0011-0286-0100005529
- BBVA CCI: 011-286-000100005529-21



Realiza tu pago con
cualquiera de estos
medios de pago:



Pagar en Tienda virtual



Certprox para Empresas

Nos alineamos a los objetivos y necesidades de tu organización para diseñar un plan de capacitación a medida que potencie el talento de tu equipo y genere resultados de alto impacto.



BENEFICIOS:

1º

Capacitación alineada a los procesos reales de la empresa

Los contenidos se adaptan a los flujos de trabajo, herramientas y objetivos específicos de cada organización, asegurando una aplicación inmediata en sus proyectos.

2º

Mayor productividad y reducción de errores operativos

Al capacitar equipos completos bajo un mismo estándar, se optimizan tiempos, se minimizan reprocesos y se mejora la calidad de los entregables.

3º

Fortalecimiento del trabajo colaborativo y la comunicación interna

Las capacitaciones inhouse unifican criterios técnicos y metodológicos, mejorando la coordinación entre áreas y equipos multidisciplinarios.

4º

Descuentos exclusivos por grupos corporativos capacitación

Diseñados para optimizar la inversión en formación y maximizar el impacto en el desarrollo del talento de tu organización.

Donde tu
conocimiento se
transforma
en reconocimiento

Ver programación

En CertProx, estamos dedicados a la certificación profesional de expertos, comprometidos con la rigurosidad, la relevancia y el reconocimiento en el mercado peruano en sectores:

- Gestión de Proyectos
- Inversión Pública
- Gestión contractual
- Finanzas
- Energía
- Entre otras.



Celular

+51 933 203 283



Correo

certprox@hccgroup.us