Curso de especialización

PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE GENERACIÓN

DURACIÓN
30 HRS

MODALIDAD
GRABADO / ASÍNCRONO

INFORMES E INSCRIPCIONES
+51 975 501 530

ÍNDICE:

3. ¿Por qué elegirnos?
4. Objetivos.
5. Certificación.
6. Instructor.
7. Estructura Curricular.
11. Inversión.
12. Capacitación corporativa.

¿POR QUÉ ELEGIRNOS?

- Enfoque exclusivo en ingeniería
- Acompañamiento directo
- Aplicación práctica inmediata
- Docentes con experiencia industrial
- Programas alineados a normativas técnicas

presencia en
+30 países

profesionales capacitados
+32000

nivel de satisfacción
+80%

empresas atendidas
+1000

OBJETIVOS:

6. Utilizar memorias de cálculo y otras herramientas de diseño de subestaciones.

5. Utilizar normativas y estándares internacionales de referencia.

4. Diseñar el sistema de servicios auxiliares de una subestación.

3. Realizar el diseño e ingeniería secundaria de protección de subestaciones.

2. Realizar el diseño e ingeniería secundaria de control.

1. Seleccionar los sistemas de protección, control, maniobra automática, medición y monitoreo de una subestación

CERTIFICACIÓN:

Reconocimiento internacional:
Demuestra tu dominio técnico con una certificación respaldada por una de las organizaciones más prestigiosas del mundo.

Mejores oportunidades laborales:
Impulsa tu empleabilidad y accede a puestos clave en empresas líderes del sector tecnológico e industrial.

Red global de expertos:
Únete a una comunidad internacional de ingenieros y participa en espacios de colaboración e innovación.

REQUISITOS PARA ACCEDER A LA DOBLE CERTIFICACIÓN:

Certificación INEL:

- Desarrollo de las evaluaciones con nota final igual o mayor a 14.

INSTRUCTOR:

Erick Aguilar

Especialista análisis y planificación de Sistemas de Potencia

Ingeniero electricista graduado con honores de la Universidad de Oriente en Venezuela, con una maestría en Confiabilidad Operacional y un diplomado en Protecciones Eléctricas de la Universidad Simón Bolívar, mostrando una sólida formación académica.

Más de 20 años de experiencia, desempeñándose en roles de análisis y planificación de sistemas de potencia. Además, ha compartido sus conocimientos como profesor universitario por más de 13 años, guiando proyectos de pre y postgrado.

Dominio avanzado en PowerFactory, ETAP, ATPDraw, PSCAD, y habilidades en MATLAB y MATHCAD PRIME para análisis de sistemas eléctricos.

Su principal aportación ha sido en PDVSA, destacando su experiencia y conocimientos para la protección de sistemas de generación en cursos como instructor en Inel.

ESTRUCTURA CURRICULAR:

I MÓDULO

Introducción a los Sistemas de Protección

- Introducción y generalidades
- Zonas de protección
- Objetivos de un sistema de protección
- Tipos de relés de protección
- Equipos del sistema de protección
  - Transformadores de instrumentación
  - Dispositivos de interrupción
  - Servicios auxiliares
  - Comunicaciones

II MÓDULO

Protección Diferencial y Protección de Respaldo

- Protección diferencial de generadores 87G
  - Generalidades
  - Ajuste de corriente mínima de operación de pendiente
  - Filosofía de protección extendida (87T transformador elevador y servicios)
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)
- Protección de respaldo ante fallas externas
  - Generalidades
  - Protección de sobrecorriente controlado por tensión 51C y restringido por tensión 51V
  - Protección de distancia 21
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)

III MÓDULO

Protección contra Falla a tierra, Desbalance y Motorización

- Protección contra Falla a Tierra
  - Protección de alta impedancia y baja impedancia
  - Protección contra falla a tierra de 100% estator (64G) y rotor (64F)
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)
- Protección contra Desbalance
  - Protección de desbalance de corriente 46
  - Ajuste de relés de secuencia negativa
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)
- Protección contra Motorización
  - Protección mecánica y eléctrica
  - Ajuste del relé 32 y aplicación
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)

IV MÓDULO

Devanado de campo, Sobreexcitación, Frecuencia Anormal

- Protección del devanado de campo
  - Protección de sobrecorriente
  - Ajustes de relés de sobrecorriente/sobretensión
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)
- Protección de sobreexcitación
  - Protección de sobreexcitación
  - Ajustes de relé 24
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)
- Frecuencia anormal
  - Protección de sub/sobrefrecuencia
  - Ajustes del relé 81
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)

V MÓDULO

Pérdida de Campo, Pérdida de Sincronismo, Energización Inadvertida

- Pérdida de Campo
  - Protección de pérdida de campo
  - Ajustes de relé 40
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)
- Pérdida de sincronismo
  - Protección de pérdida de sincronismo
  - Ajustes de relé 78
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)
- Energización inadvertida
  - Protección contra Energización inadvertida
  - Protección de Falla del interruptor, flash-over
  - Aplicaciones prácticas (Mathcad prime)

VI MÓDULO

Otras Protecciones y Consideraciones en Generadores

- Limitador de mínima Excitación (MEL)
- Verificación de sincronismo y sincronización automática
- Protección durante el apagado
- Resonancia subsíncrona (SSR)
- Recierre de líneas cerca de centrales de generación
- Aplicaciones prácticas

INVERSIÓN:

195 USD

Beneficios:

- Descuentos exclusivos.
- Planes de financiamiento.

**Términos y condiciones*

EJECUTIVO COMERCIAL

+51 975 501 530

institute@inelinc.com

1

Envía tu comprobante de pago al número **+51 975 501 530**

2

Crea una cuenta en la plataforma **https://inelinc.com/registro**

3

Se te dará la confirmación de los accesos mediante correo electrónico.

CAPACITACIÓN CORPORATIVA

Nos alineamos contigo para diseñar un plan de capacitación personalizado, adaptado a tus objetivos, que potencie el talento de tu equipo y genere resultados medibles y de alto impacto en tu organización.

IMPULSAMOS EL TALENTO DE TU EQUIPO

+51 949 217 183

corporate@inelinc.com

- **Capacitación personalizada** conforme a los requerimientos de la organización.
- **Modalidad online** sincrónica, asincrónica o inhouse.
- **Incrementa la rentabilidad** y apertura nuevas líneas de negocio.
- **Aumento de la productividad,** eficiencia y calidad del trabajo.

- 7345 W Sand Lake Rd, Ste 210 Office 4487, Orlando, Florida
- Calle Germán Schreiber 210, San Isidro, Lima

CLIENTES PRINCIPALES:

imetel

SGS

kallpa

CNDC

enel

Hidrandina

LUZ DEL SUR

REPSOL

APM TERMINALS
Lifting Global Trade

ENGIE

Ensa

celepsa

EGE HAINA

Cerro Verde