



IEEE
CREDENTIALING
PROGRAM

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

Seguridad Eléctrica en el Trabajo de acuerdo a la Norma NFPA 70E

NFPA 70E

INICIO

19 AGOSTO

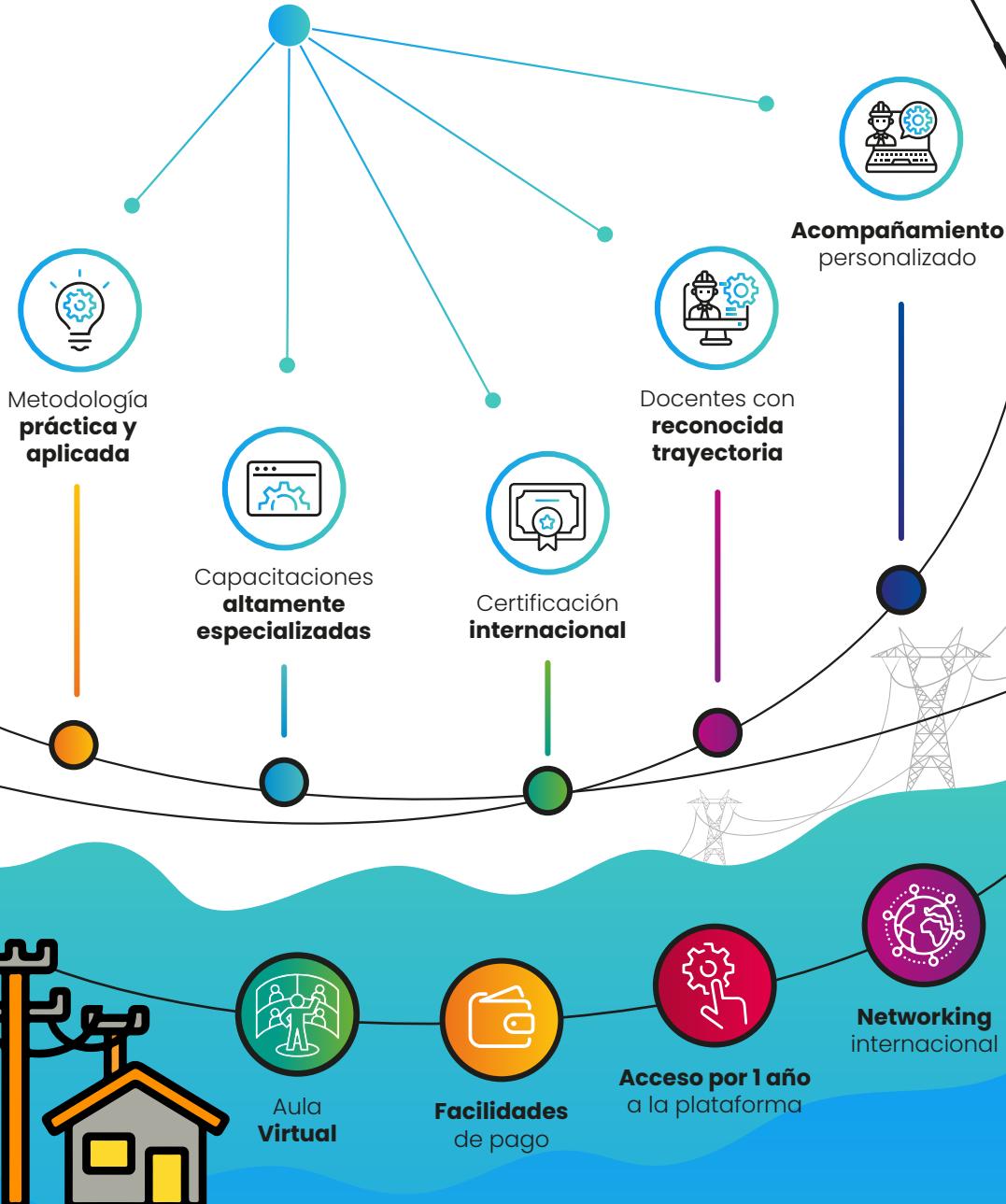
 DURACIÓN
32 Horas
2 Meses

 HORARIO
Martes y jueves
19:00 - 21:10*

 MODALIDAD
Online
SÍNCRONO

 INFORMES E
INSCRIPCIONES
+51 943 834 149

¿Por qué elegirnos?



PRESENCIA EN
+30 países

+1000
empresas
CAPACITADAS

+32,000
estudiantes
AL REDEDOR
DEL MUNDO

Objetivos



Adquirir conocimientos sólidos sobre seguridad eléctrica en entornos laborales.

Comprender las normativas y estándares nacionales e internacionales aplicables.

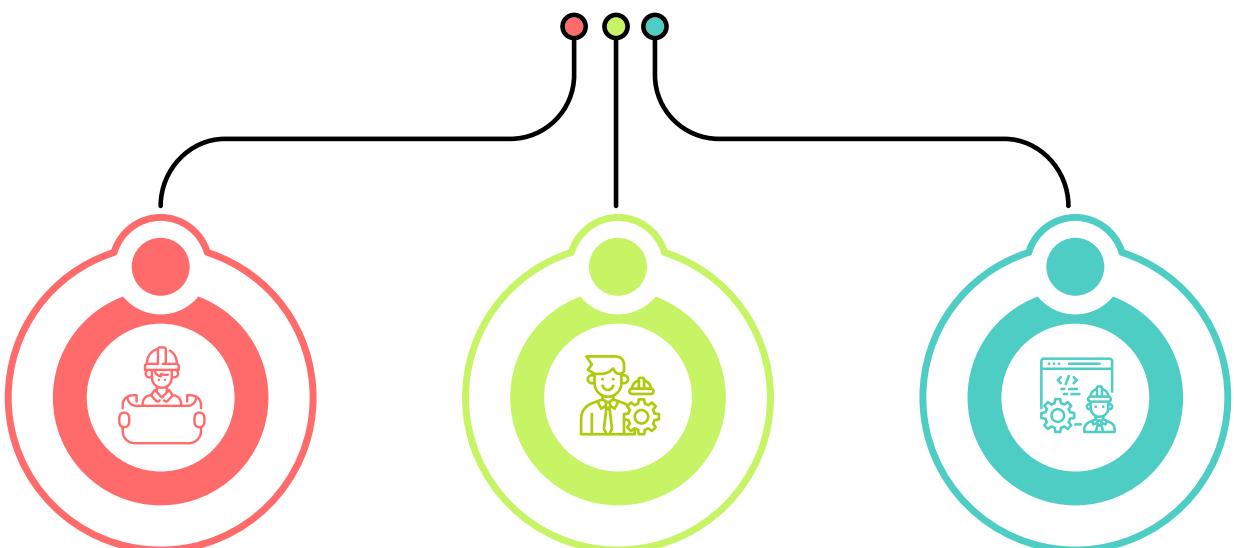
Aprender a establecer y mantener un programa de seguridad eléctrica integral.

Desarrollar habilidades para evaluar y mitigar riesgos eléctricos.

Estudiar métodos analíticos para modelado y análisis de arcos eléctricos.

Conocer requerimientos de seguridad para equipos e instalaciones eléctricas especiales.

Este programa está diseñado para:



Ingenieros de seguridad eléctrica, ingenieros de mantenimiento, ingenieros en posiciones senior y junior con responsabilidad de evaluar y analizar los peligros eléctricos de su firma.

Consultores independientes, gerentes de seguridad, gerentes de riesgo, emprendedores, dueños de negocios

Perfiles técnicos que buscan conocer los fundamentos y aplicaciones de la seguridad eléctrica en el trabajo de acuerdo con la norma NFPA 70E

Requisitos

La capacitación se realizará con el software ETAP versión 21. Inel cuenta con 1 licencia para el instructor, el alumno debe ingresar con una licencia propia.



Internet con una velocidad mínima de 8 Mbps de descarga y 4 Mbps de subida. Audífono y micrófono operativos.



Uso de cámara web y pantalla doble opcional, pero recomendado.



Audífono y micrófono operativos

Estructura curricular

I

Módulo

Introducción a la seguridad eléctrica en el trabajo (2 horas cronológicas)

Fundamentar los principios de la seguridad eléctrica en el entorno laboral.

- Conceptos básicos de electricidad
- Peligro/riesgo
- Controles de riesgo
- Choque eléctrico/electrocución
- Arco eléctrico
- Explosión de arco eléctrico
- Dispositivo de protección contra sobrecorriente
- Efectos de la corriente sobre el cuerpo humano
- Lesiones térmicas asociadas a arco eléctrico

II

Módulo

Normativas y estándares complementarios para la Seguridad Eléctrica (2 horas cronológicas)

Estudiar las principales normativas y estándares internacionales de seguridad eléctrica

- NFPA 70 – NEC
- NFPA 70B – Práctica recomendada para el mantenimiento de equipos eléctricos
- NFPA 70E – Estándar para la seguridad eléctrica en lugares de trabajo
- IEEE 1584
- NFPA 850 – Protección contra incendios
- Desarrollo de estándares

III

Módulo

Introducción y requerimientos generales para el Estándar NFPA 70E 2024

(4 horas cronológicas)

Aprender a formar, desarrollar y gestionar equipos de proyectos efectivos

- Origen y evolución de la NFPA 70E
- Visor gratuito en línea de NFPA 70E
- Cambios globales de la NFPA 70E 2024
 - Administrativo vs. Aplicación
 - Adición de “eléctrico” a choque
 - Eliminación de “Cuerpo” de los protectores de cuero
 - ASTM F3258 “Protectores”
- Artículo 90 – Introducción
 - Adición de Alcance 90.1
 - Propósito
 - Lugares de trabajo cubiertos y no cubiertos
 - Organización de la norma
 - Reglas mandatorias, reglas permisivas y material explicativo
 - Interpretaciones formales
 - Capítulo 3 y sus modificaciones al capítulo 1
- Artículo 100 – Definiciones – Parte 01
- Artículo 100 – Definiciones – Parte 2
- Artículo 110 – Requisitos generales
 - 110.1 Alcance
 - 110.2 Condición de trabajo eléctricamente segura
 - 110.2 (B) Operación normal
 - 110.4 Entrenamiento
 - 110.5 Responsabilidades del empleador anfitrión y empleador contratista
 - 110.6 Instrumentos de prueba y equipos

IV Módulo

Establecimiento de un programa de seguridad eléctrica enfoque – NFPA 70E:2024 (2 horas cronológicas)

Establecer un programa de seguridad eléctrica basado en la norma NFPA 70E 2024.

- Artículo 100 – Definiciones
- Programa de seguridad eléctrica
- Requisitos de inspección
- Condiciones de mantenimiento
- Conciencia y autodisciplina
- Principios del programa
- Controles del programa
- Procedimientos del programa
- Anexo E: Programa de seguridad eléctrica
- Elementos del procedimiento de evaluación de riesgos
- Error humano
- Jerarquía de los métodos de control de riesgo
- Planificación de la seguridad en el trabajo y sesión informativa de trabajo
- Investigación de incidentes
- Auditorías
- Requisitos de entrenamiento
- Responsabilidades de anfitrión y empleador contratista
- Aplicación en proyecto real 1: Diseño y aplicación de un programa de seguridad eléctrica

V Módulo

Estableciendo una condición de trabajo eléctricamente segura (2 horas cronológicas)

Implementar los procedimientos necesarios para garantizar una condición de trabajo eléctricamente segura, según la NFPA 70E 2024.

- Programa de bloqueo/etiquetado
- Responsabilidades del empleador
- Principios del bloqueo/etiquetado

- Equipamiento del bloqueo/etiquetado
- Procedimiento del bloqueo/etiquetado
- Equipo de bloqueo/etiqueta
- Proceso para establecer y verificar una condición de trabajo eléctricamente segura

VI Módulo

Trabajos que involucran riesgos eléctricos (2 horas cronológicas)

Comprender las prácticas de trabajo seguras para la prevención de riesgos eléctricos, según la NFPA 70E (2024).

- Alcance
- Permiso de trabajo eléctrico energizado – Anexo J
- Elementos del permiso de trabajo eléctrico energizado
- Excepciones al permiso de trabajo eléctrico energizado
- Ejemplo práctico

VII Módulo

Evaluación y mitigación de riesgos (4 horas cronológicas)

Evaluar los resultados de estudios de arco eléctrico para la mitigación de riesgos eléctricos.

- Evaluación del riesgo de choque eléctrico
 - Evaluación del riesgo de descarga eléctrica
 - Proceso/ Diagrama de Flujo de Evaluación
 - Estimación de la probabilidad y la gravedad
 - Condición de mantenimiento
 - Medidas de protección adicionales
 - Documentación
- ANEXO C: Límites de Aproximación
 - Frontera de aproximación limitada (LAB)
 - Frontera de aproximación restringida (RAB)
 - Frontera de relámpago de arco (AFB)
 - Tabla de límites de aproximación – Revisiones
- Método de cálculo de la energía incidente y Distancia del Arco Eléctrico
- Normativa y estándares internacionales

- *IEEE 1584-2018 IEEE Guide for Performing Arc-Flash Hazard Calculations*
- Desarrollo de un Estudio de arco eléctrico
 - *Objetivos del estudio*
 - *Métodología y criterios*
 - *Data e información requerida*
 - *Recopilación de la información*
 - *Modelamiento*
 - *Validación del modelo*
 - *Resultados y reportes*
 - *Redacción del informe*
- Ejemplo de aplicación

VIII Módulo

Selección y cuidado de equipos de protección personal (2 horas cronológicas)

Seleccionar técnicamente los equipos de protección personal (EPP) adecuados para riesgos eléctricos

- 130.7 Equipos de Protección Personal y otros Equipos protectores
- Reorganización y requerimientos generales
- Cuidado de los equipos
- Movimiento y Visibilidad
- Protección de la cabeza, la cara, el cuello y la barbilla
- Protección ocular y auditiva
- Protección del cuerpo
- Protección de manos y brazos
- Protección de los pies
 - *Factores en la selección de ropa de protección*
 - *Equipo de protección contra relámpago de arco*
 - *Características del material de la ropa*
 - *Ropa y otras prendas no permitidas*
 - *Cuidado y mantenimiento de ropa resistente al arco y trajes de protección contra relámpago de arco y resistentes al arco.*
 - *Normas para equipos de protección personal (EPP)*

IX Módulo

Evaluación y control de riesgos (2 horas cronológicas)

Seleccionar los dispositivos de protección contra arco eléctrico para garantizar la seguridad en el trabajo.

- Introducción a la gestión de riesgos
- Jerarquía de controles de riesgo
- Métodos de evaluación de riesgos
- Ejemplo práctico de evaluación de riesgo eléctrico

X Módulo

Auditorias de seguridad eléctrica (4 horas cronológicas)

Realizar auditorías de seguridad eléctrica en el lugar de trabajo, identificando áreas de mejora según la NFPA 70E 2024

- Revisión de documentación de seguridad
 - *Programa de seguridad eléctrica*
 - *Programa o procedimiento de bloqueo/etiquetado*
 - *Permiso de trabajo eléctrico energizado o permisos similares*
 - *Procedimientos de maniobra*
 - *Procedimientos/reportes de inspección*
 - *Estudio de arco eléctrico*
 - *Sesiones informativas de trabajo completadas*
- Entrevista a trabajadores
- Revisión de práctica de trabajo alineada a las normativas (NFPA 70E, OSHA)
- Revisión de etiquetado de arco eléctrico instalado
- Evaluación de cumplimiento de equipos de protección personal
- Comparación de prácticas de trabajo con las políticas
- Revisión de uso y mantenimiento de herramientas aisladas, EPP, medidores, puesta a tierra, etc.
- Elaboración de informe de auditoría
- Caso aplicativo: Desarrollo de una auditoría desde cero

XI Módulo

Mantenimiento en la seguridad eléctrica (4 horas cronológicas)

Conocer los requerimientos de mantenimiento relacionados a la seguridad eléctrica.

- Introducción
- NFPA 70B
- Programa de mantenimiento eléctrico preventivo
- Planificación y desarrollo de un Programa de Mantenimiento Eléctrico
- Mantenimiento de máquinas y equipos estáticos
- Mantenimiento de máquinas y equipos rotativos
- Requisitos de seguridad relacionados con baterías y cuartos de baterías
- Mantenimiento de sistemas de iluminación
- Fusibles e interruptores automáticos
- Subestaciones, ensambles de tableros de potencia, tableros de distribución, paneles de distribución, centros de control de motores e interruptores de desconexión
- Métodos de pruebas

Experto

Luis Huamán

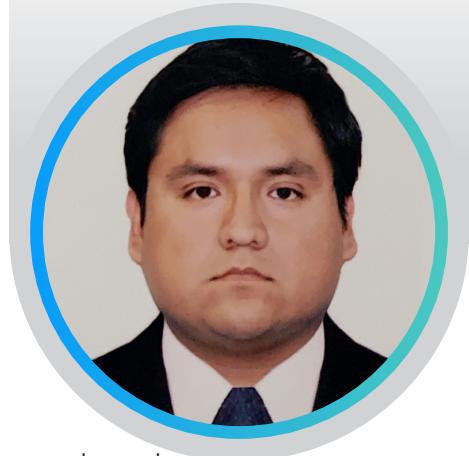
Especialista en Seguridad Eléctrica
según NFPA 70E

Ingeniero Mecánico Electricista con formación en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y un diploma en Ingeniería de Soldadura por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Con más de 14 años de experiencia en el sector industrial, ha liderado proyectos de gran envergadura, destacándose en la gestión, diagnóstico y puesta en marcha de sistemas electromecánicos para Telecomunicaciones, Retail, Salud, Minería y Metalmeccanica.

Manejo de softwares especializados como Autodesk Robot Structural, Elite Software, Revit & BIM y Easy Power. Complementa expertis con amplios conocimientos en elaboración de expedientes técnicos en las especialidades de instalaciones electromecánicas y comunicaciones de acuerdo a las normas técnicas tales como ASHRAE, NFPA, IEC, RNE, SMACNA e ISO.

Actualmente instructor de Inel - Institute of Technology y Auditor Especialista en Instalaciones Eléctricas en la Contraloría General de la República del Perú.



NOTA: INEL se reserva el derecho de modificar la plana docente, por motivos de fuerza mayor o por disponibilidad del expositor, garantizando que la calidad del programa no se vea afectada.

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.

Actualización constante:

Accede a formación técnica de alto nivel y mantente al día con las últimas tendencias y avances del sector.



Requisitos para acceder a la doble certificación:

Certificación INEL:

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

Certificación IEEE

- Entrega del trabajo final
- Formulario IEEE

Inversión



uss **865**

- Aplican descuentos por pago al contado
- Incluye acceso total al aula virtual
- Incluye el costo de las certificaciones oficiales



Inscripción

1

Enviar el comprobante de pago a **inel@inelinc.com** al realizar el pago.

2

Ingresar sus datos personales y de facturación a
https://bit.ly/INEL_Matricula_PE_EI_39_25_1

3

Recibirá las instrucciones para el acceso al aula virtual, el contenido del programa estará disponible el día de inicio.



Contacto



ANNEL PILLACA

EJECUTIVA COMERCIAL

📞 (+51) 978 421 697

✉ annelpillaca@inelinc.com



Respondemos tus consultas

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.

Beneficios

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



Impulsamos el
talento de tu equipo



CAPACITACIONES CORPORATIVAS

📞 (+51) 949 217 183
✉️ corporate@inelinc.com



Calendly
Agenda una reunión



Onel



Principales Clientes



- EIN: 36 - 5113040 | 7345 W SAND LAKE RD, STE 210 OFFICE 4487 ORLANDO, FL 32819 US