

NFPA 70E

Modalidad: Asincrónico

Duración total: 50 horas

Objetivo general

Desarrollar competencias técnicas para implementar programas de seguridad eléctrica basados en NFPA 70E, gestionando eficazmente los riesgos eléctricos mediante la aplicación de controles de ingeniería, procedimientos operacionales seguros, equipos de protección personal y sistemas de auditoría y cumplimiento normativo.

Objetivos específicos

- Identificar peligros eléctricos y evaluar riesgos de choque eléctrico, arco eléctrico y explosión de arco.
- Aplicar la jerarquía de controles para reducir la exposición a riesgos eléctricos.
- Determinar límites de aproximación y niveles de energía incidente para trabajos eléctricos seguros.
- Seleccionar, inspeccionar y mantener correctamente el EPP y las herramientas aisladas.
- Ejecutar procedimientos de desenergización y bloqueo-etiquetado (LOTO) conforme a NFPA 70E.
- Fortalecer las competencias del personal calificado y no calificado en seguridad eléctrica.
- Implementar sistemas de documentación, inspección y auditoría para la mejora continua del programa de seguridad.

Módulos de aprendizaje

Módulo 1: Fundamentos de Seguridad Eléctrica y Marco Normativo

- Principios de seguridad eléctrica.
- Alcance y aplicación de NFPA 70E.
- Normativa nacional e internacional aplicable.
- Conceptos de peligro, riesgo e incidente.
- Gestión preventiva y cultura de seguridad.

Módulo 2: Identificación de Peligros Eléctricos

- Choque eléctrico, arco eléctrico y explosión de arco.

- Efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano.
- Factores de riesgo en instalaciones eléctricas.
- Identificación de condiciones y actos inseguros.

Módulo 3: Evaluación de Riesgos y Jerarquía de Controles

- Metodologías de evaluación de riesgos.
- Matrices de criticidad y análisis de tareas.
- Jerarquía de controles según NFPA 70E.
- Controles de ingeniería y administrativos.

Módulo 4: Análisis de Riesgo de Choque Eléctrico

- Límites de aproximación.
- Condiciones de trabajo seguras.
- Evaluación de exposición y accesibilidad.
- Medidas preventivas para trabajos eléctricos.

Módulo 5: Análisis de Arco Eléctrico y Energía Incidente

- Conceptos de energía incidente.
- Clasificación del riesgo de arco eléctrico.
- Interpretación de etiquetas y estudios de arco.
- Determinación de distancias de seguridad.

Módulo 6: Equipos de Protección Personal y Herramientas Aisladas

- Selección de EPP según nivel de riesgo.
- Ropa resistente al arco (ATPV).
- Guantes, visores y protección dieléctrica.
- Inspección, mantenimiento y almacenamiento.

Módulo 7: Procedimientos de Trabajo Seguro y Sistema LOTO

- Trabajos energizados y desenergizados.
- Condición de trabajo eléctricamente segura.
- Procedimientos Lockout/Tagout (LOTO).
- Verificación de ausencia de tensión.

- Permisos de trabajo y control operacional.

Módulo 8: Competencias, Auditorías y Mejora Continua

- Personal calificado y no calificado.
- Programas de capacitación y certificación.
- Gestión documental y registros obligatorios.
- Auditorías e inspecciones NFPA 70E.
- Indicadores de desempeño y mejora continua.

Meta de Aprendizaje

Al finalizar el curso, las y los participantes serán capaces de identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados al choque eléctrico, arco eléctrico y explosión de arco, aplicando los requisitos de la norma NFPA 70E, procedimientos de trabajo seguro, sistemas de bloqueo y etiquetado (LOTO), selección de EPP y mecanismos de mejora continua para prevenir accidentes y garantizar operaciones seguras en instalaciones eléctricas.

Metodología del Curso Asincrónico

El curso se desarrollará completamente en modalidad asincrónica, a través de una plataforma virtual de aprendizaje (LMS), disponible las 24 horas del día durante el período establecido. Esta modalidad permite al participante avanzar a su propio ritmo, accediendo a los materiales y actividades desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

1. Estrategia de Aprendizaje

El proceso formativo se centra en el aprendizaje autónomo y flexible, donde cada participante gestiona su tiempo de estudio de acuerdo con su disponibilidad. La metodología combina distintos recursos pedagógicos digitales que promueven la comprensión, análisis y aplicación práctica de los contenidos.

2. Recursos Didácticos

- **Lecturas guiadas:** Materiales teóricos descargables y diseñados con lenguaje claro, esquemas y ejemplos prácticos.
- **Presentaciones interactivas:** Diapositivas con resúmenes de conceptos clave y ejercicios de reflexión.
- **Videos de apoyo:** Material audiovisual breve y complementario, orientado a reforzar los contenidos principales de cada módulo (sin incluir clases explicativas grabadas).
- **Casos prácticos:** Situaciones reales o simuladas que permiten aplicar los conocimientos adquiridos.
- **Foros de participación:** Espacios asincrónicos para el intercambio de ideas y resolución de dudas, moderados por el tutor.

3. Rol del Tutor

El tutor o facilitador cumple un rol de acompañamiento y orientación, respondiendo consultas en foros o mensajería interna de la plataforma. Asimismo, entrega retroalimentación personalizada sobre las actividades evaluativas y fomenta la participación activa del estudiante.

4. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación es continua y formativa, con instrumentos que valoran tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica:

- Cuestionarios en línea por módulo.
- Actividades prácticas o estudios de caso.
- Evaluación final integradora.

La aprobación del curso requerirá una nota mínima de 4.0 (en escala de 1.0 a 7.0) y un avance total del 100 % en los contenidos.

5. Seguimiento y Soporte

El sistema registra automáticamente el progreso, tiempo de conexión y resultados obtenidos por cada participante. En caso de dificultades técnicas, el estudiante podrá contactar al soporte académico o técnico mediante correo electrónico o chat interno.

6. Cierre y Certificación

Una vez completadas todas las actividades, el participante podrá descargar su certificado digital de aprobación desde la sección correspondiente de la plataforma, con validez oficial emitida por OTEC JCCD LTDA.