

Generalidades

Modalidad: **Presencial**

Dirigido a: **Trabajadores electricistas de mantenimiento industrial, electricistas de potencia, empresas eléctricas de Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica, Minería.**

Objetivos

Objetivo General:

Al terminar el curso, el alumno tendrá conocimiento suficiente para determinar si las instalaciones de los sistemas eléctricos cumplen con los requerimientos mínimos aceptables desde el punto de vista de seguridad y calidad de las instalaciones que se diseñan en determinados aspectos, bajo estándares americanos relacionados al NEC. Podrá implementar, inspeccionar y auditar instalaciones bajo el estándar americano NEC. Cumplirá exigencias OSHA 29 CFR 1910.302-308 y 399 para “personal calificado”, además las propias exigencias del NEC.

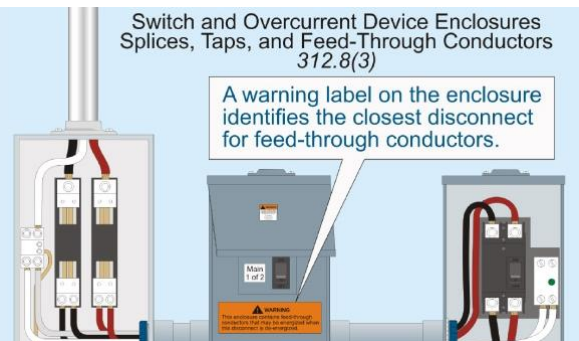
Objetivos Específicos:

Al término del curso el participante será capaz de:

- Reconocer e identificar los aspectos del Código Eléctrico Nacional (NEC) o NFPA 70E
- Diseñar los sistemas de cableado de una propiedad, incluyendo alimentaciones, circuitos conductores y dispositivos de sobrecorriente.
- Inspeccionar instalaciones en relación al estándar NEC, en los casos que aplique.

Metodología

Curso altamente interactivo, el cual utiliza un enfoque práctico que enseña a los participantes a determinar si la instalación de los sistemas eléctricos cumplen los requerimientos mínimos aceptables desde el punto de vista técnico y de seguridad. Este curso se basa en el NEC, última versión vigente en español (Edición 2008) y las recomendaciones de la publicación vigente en idioma inglés (Edición 2014).



Perfil del Instructor

Especialistas en el área de formación, con gran experiencia en el mercado eléctrico de potencia e industria, Ingenieros de la especialidad, miembro de Comités Técnicos revisores de la normativa eléctrica chilena, con certificaciones nacionales e internacionales (AVO Training Institute, Dallas, Texas, USA). Amplia experiencia teórico-práctica en la implementación de la norma.

Duración: 24 horas

Horario (Inicio/Término)

09:00 – 13:00 hrs.

14:00 – 18:00 hrs.

Mínimo de participantes:

10 alumnos

Lugar de ejecución de actividad:

A convenir

Participación incluye:

Manual, Block de apuntes, lápiz y diploma de asistencia.

Formas de pago:

- Depósito
- Cheque
- Orden de compra

Contacto:

Daniela Cornejo R.

dcornejo@ufel.cl

Central: + 56 2 24954000

Directo: + 56 2 24954044

Celular: +56 9 6676 4282

Roberto Urzúa G.

rurzua@ufel.cl

Central: + 56 2 24954000

Directo: + 56 2 24954054

Celular: +56 9 90890110

Temario

Lección	Contenido	H
1. Introducción, Req. Generales y métodos de cableado	<ul style="list-style-type: none"> • Localización de información relacionada con el proceso de desarrollo del código • Propósitos y limitaciones del NEC • Organización y Jerarquía de los artículos en el NEC • Expresiones obligatorias y permisivas en el NEC • Diferencias entre Exigencias y Nota en Letra Menuda (NLM) • Definiciones y términos corrientes • Definición AJ (Autoridad Jurídica o Competente) • Responsabilidades AJ 	4
2. Selección de conductores y protecciones contra sobrecorriente (PCSC)	<ul style="list-style-type: none"> • Conductores de la acometida, alimentadores y circuitos ramales • Definición de “Capacidad de Corriente” • Relación y consideraciones básicas para determinar la capacidad de corriente de un conductor • Capacidades permisibles de corriente de los conductores • Tipos de sobrecorrientes y de elementos de protección contra sobrecorriente • Tamaño mínimo de conductores y dispositivos de sobrecorriente para cargas continuas • Límites de temperatura de los terminales en la selección de conductores • Protección contra sobrecorriente • Protección contra sobrecarga • Valores nominales • Capacidad de corriente y factores de ajuste • Límites de protección de sobrecorriente para conductores de calibre pequeño • ¿Cuándo se puede tratar un conductor como derivado? (tap) • Exigencias para la protección de alimentadores derivados • Exigencias para la protección de los conductores secundarios de los transformadores • Tableros de circuitos (protección contra sobrecorriente) • Exigencias de protección sobrecorriente para equipos específicos y sus conductores relacionados 	6

Duración: 24 horas

Horario (Inicio/Término)
09:00 – 13:00 hrs.
14:00 – 18:00 hrs.

Mínimo de participantes:
10 alumnos

Lugar de ejecución de actividad:
A convenir

Participación incluye:
Manual, Block de apuntes, lápiz y diploma de asistencia.

Formas de pago:

- Depósito
- Cheque
- Orden de compra

Contacto:
Daniela Cornejo R.
dcornejo@ufel.cl
Central: + 56 2 24954000
Directo: + 56 2 24954044
Celular: +56 9 6676 4282

Roberto Urzúa G.
rurzua@ufel.cl
Central: + 56 2 24954000
Directo: + 56 2 24954054
Celular: +56 9 90890110

Temario

Lección	Contenido	H
3. Transformadores y Motores	<ul style="list-style-type: none"> • Información relacionada a Transformadores • Condiciones de Instalación de transformadores • Protección de transformadores contra sobrecorriente • Alimentadores y circuitos ramales • Ubicación de los medios de desconexión • ¿Cuándo se permite mas de una alimentación a una edificación o estructura? • Distancias de seguridad a edificaciones • Calculo conductores de acometidas • Protección contra falla a tierra de equipos • Información relacionada a Motores • Determinación de capacidad nominal de corriente de los motores • Verificar marcado de motores y de controladores • Ubicación de equipos • Selección de conductores, desconectores, controladores, protecciones para motores • Centro de control de motores • Canalización para los circuitos 	6
4. Puesta a Tierra y conexión Equipotencial	<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones de términos importantes utilizados en el Artículo 250 • Exigencias de desempeño de puesta a tierra y conexión equipotencial • Razones para poner sistemas a tierra • Razones para conectar equipotencialmente • Exigencias para establece una trayectoria efectiva de puesta a tierra • Puesta tierra de sistema / puesta a tierra de equipos • Identificación de sistemas o equipos que se deben utilizar para conformar un sistema de electrodo de puesta a tierra • Requisitos de instalación y construcción para electrodos del tipo varilla • Dimensionamiento de conductores del electrodo de puesta a tierra a partir de los conductores del sistema y los tipos de electrodos utilizados • Sistema de CA o CC y necesidad de puesta a tierra • Lugares permitidos y exigidos para las conexiones de puesta a tierra en las acometidas • Conexiones equipotenciales principales • Sistemas derivados independientes 	8

Duración: 24 horas

Horario (Inicio/Término)
09:00 – 13:00 hrs.
14:00 – 18:00 hrs.

Mínimo de participantes:
10 alumnos

Lugar de ejecución de
actividad:
A convenir

Participación incluye:
Manual, Block de
apuntes, lápiz y diploma
de asistencia.

Formas de pago:

- Depósito
- Cheque
- Orden de compra

Contacto:
Daniela Cornejo R.
dcornejo@ufel.cl
Central: + 56 2 24954000
Directo: + 56 2 24954044
Celular: +56 9 6676 4282

Roberto Urzúa G.
rurzua@ufel.cl
Central: + 56 2 24954000
Directo: + 56 2 24954054
Celular: +56 9 90890110

Temario

Lección	Contenido	H
<p>4. Puesta a Tierra y conexión Equipotencial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos y lugares para poner a tierra sistemas derivados independientes • Condiciones en las cuales un sistema en un edificio independiente se requiere o se permite que esté conectado al electrodo de puesta a tierra • Métodos requeridos para identificar los conductores puestos a tierra y conductores de puesta a tierra de equipos • Equipos que requieren ser puestos a tierra • Tipos de conductores de puesta a tierra (Equipos) • Restricciones en el uso conduit metálico flexible y conduit metálico flexible hermético a los líquidos como conductores de puesta a tierra de equipos • Calibre apropiado para conductores de puesta a tierra de equipos • Métodos aceptables para la conexión equipotencial del equipo de acometida • Requisitos para conexión equipotencial tipo acometida • Conexiones equipotenciales en el lado del suministro y en el lado de la carga • Equipos y sistemas no eléctricos que no requieren ser conectados equipotencialmente • Conductores de conexión equipotencial para sistemas no eléctricos • Condiciones en las cuales se permite puesta a tierra separada • Lugares donde los requisitos específicos de conexión equipotencial se utilizan primordialmente para fines de equipotencialidad. 	<p>8</p>

Duración: 24 horas

Horario (Inicio/Término)
09:00 – 13:00 hrs.
14:00 – 18:00 hrs.

Mínimo de participantes:
10 alumnos

Lugar de ejecución de actividad:
A convenir

Participación incluye:
Manual, Block de apuntes, lápiz y diploma de asistencia.

Formas de pago:

- Depósito
- Cheque
- Orden de compra

Contacto:
Daniela Cornejo R.
dcornejo@ufel.cl
Central: + 56 2 24954000
Directo: + 56 2 24954044
Celular: +56 9 6676 4282

Roberto Urzúa G.
rurzua@ufel.cl
Central: + 56 2 24954000
Directo: + 56 2 24954054
Celular: +56 9 90890110

Aprobación

Requisitos Técnicos:

Para aprobar el curso el participante deberá lograr un porcentaje de aprobación igual o superior a:

Prueba individual: 70%

Prueba práctica: 70% (evaluación de competencias técnicas) **Nota:** En caso de no aprobar, se entrega diploma de participación.

Porcentaje de asistencia:

Para aprobar el curso el participante deberá tener una asistencia igual al 100%.