



INESEM

BUSINESS SCHOOL

***MF1193_3 Supervisión del Mantenimiento de las
Redes Eléctricas Subterráneas de Alta Tensión de
Segunda y Tercera Categoría, y Centros de
Transformación de Interior***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

MF1193_3 Supervisión del Mantenimiento de las Redes Eléctricas Subterráneas de Alta Tensión de Segunda y Tercera Categoría, y Centros de Transformación de Interior

duración total: 200 horas

horas teleformación: 100 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito de la electricidad y electrónica, es necesario conocer los diferentes campos de la gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas subterráneas de alta tensión de segunda y tercera categoría y centros de transformación de interior, dentro del área profesional de las instalaciones eléctricas. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para supervisar el mantenimiento de las redes eléctricas subterráneas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de interior.



a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Recopilar y analizar la documentación necesaria para realizar el diagnóstico, reparación y mantenimiento de una red eléctrica subterránea de alta tensión.
- Diagnosticar disfunciones o averías en las redes eléctricas subterráneas de alta tensión, en entornos reales o simulados, localizando e identificando la disfunción, determinando las causas que la producen y aplicando los procedimientos requeridos en condiciones de seguridad
- Reparar averías y disfunciones previamente diagnosticadas en las redes eléctricas subterráneas de alta tensión, utilizando los procedimientos, medios y herramientas en condiciones de seguridad y con la calidad requerida
- Supervisar y realizar el mantenimiento predictivo/preventivo en las redes eléctricas subterráneas de alta tensión, para asegurar el funcionamiento y conservación de las mismas, de acuerdo a los objetivos programados en el plan de mantenimiento y a la normativa de aplicación
- Recopilar y analizar la documentación necesaria para realizar el diagnóstico, reparación y mantenimiento de un centro de transformación de interior.
- Diagnosticar averías en los centros de transformación de interior, en entornos reales o simulados, localizando e identificando la disfunción, determinando las causas que la producen y aplicando los procedimientos requeridos en condiciones de seguridad.
- Reparar averías y disfunciones previamente diagnosticadas en los centros de transformación de interior, utilizando los procedimientos, medios y herramientas en condiciones de seguridad y con la calidad requerida.
- Supervisar y realizar el mantenimiento predictivo/preventivo en los centros de transformación de interior, para asegurar el funcionamiento y conservación de las mismas, de acuerdo a los objetivos programados en el plan de mantenimiento y a la normativa de aplicación.
- Aplicar las medidas de seguridad necesarias para realizar el mantenimiento de redes eléctricas subterráneas de alta tensión y de centros de transformación de intemperie
- Relacionar los medios y equipos de seguridad individuales y colectivos empleados en el mantenimiento de las redes eléctricas subterráneas de alta tensión y de los centros de transformación de interior, con los factores de riesgo que se pueden presentar en los mismos.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativa MF1193_3 Supervisión del Mantenimiento de las Redes Eléctricas Subterráneas de Alta Tensión de Segunda y Tercera Categoría, y Centros de Transformación de Interior, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en ella incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

salidas laborales

Desarrolla su actividad profesional en micro, pequeñas y medianas empresas mayoritariamente privadas, integrándose en la oficina técnica en el área de desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas, principalmente por cuenta ajena, estando regulada la actividad por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'UF1593 Supervisión del Mantenimiento de Redes Eléctricas Subterráneas de Alta Tensión
- Manual teórico 'UF1594 Supervisión del Mantenimiento de Centros de Transformación de Interior'
- Manual teórico 'UF1595 Seguridad en la Supervisión del Mantenimiento de Redes Eléctricas Subterráneas



profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio.

Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional.

Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

MÓDULO 1. SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA, Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIORES

UNIDAD FORMATIVA 1. SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DOCUMENTACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE UNA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA.

1. Proyectos de líneas eléctricas de alta tensión: Memoria descriptiva y anexos, planos, pliego de condiciones técnicas, estudio de seguridad y salud, otros.
2. Planos eléctricos de aplicación. Esquemas unifilares, simbología, etc.
3. Planos mecánicos de aplicación. Simbología, despieces, etc.
4. Manuales de mantenimiento y servicio.
5. Plan de seguridad.
6. Plan de calidad: Aseguramiento de la calidad, fases y procedimientos, recursos y documentación.
7. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión.
8. Normas particulares de las compañías eléctricas.
9. Histórico de averías.
10. Normativa UNE y EN aplicable a líneas eléctricas de alta tensión.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIDAS Y VERIFICACIONES PARA EL DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN LAS REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA.

1. Magnitudes eléctricas.
2. Relaciones fundamentales entre las magnitudes eléctricas.
3. Instrumentos de medida: Tipología y características. Procedimientos de conexión.
4. Parámetros de funcionamiento de las redes eléctricas subterráneas de alta tensión.
5. Medidas en instalaciones de alta tensión. Tipos, equipos y métodos. Medidas y verificaciones reglamentarias. Resistencias de tierra, tensión de paso y contacto, aislamiento, etc.
6. Averías típicas en las instalaciones de redes eléctricas subterráneas de alta tensión (tierras francas, derivaciones, pérdidas de aislamiento, etc.).
7. Técnicas de diagnóstico y localización de averías en redes eléctricas subterráneas de alta tensión. Pruebas y mediciones.
8. Elaboración de informes.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS A TENER EN CUENTA EN EL DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA.

1. Cables. Tipos y Características técnicas.
2. Terminales para cables: De exterior, de interior, enchufables, etc.
3. Empalmes: Tipos y características.
4. Aparatos de maniobra y protección. Tipos y características técnicas (seccionadores, cortacircuitos de expulsión, seccionadores, autoválvulas, etc.).
5. Electrodo de puesta a tierra y grapas de conexión. Tipos y características técnicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA.

1. Mantenimiento de instalaciones eléctricas: Función, objetivos, tipos.
2. Descarga y restablecimiento de tensión en líneas:
 - 1.- Procedimiento de descarga. Autorizaciones.
 - 2.- Servicio alternativo. Maniobras a realizar.
 - 3.- Las cinco reglas de oro.

4.- Restablecimiento de tensión. Comprobaciones y medidas previas.

3.Equipos de seguridad (pértigas, detectores de tensión, verificadores de pértiga, equipos de puesta a tierra y cortocircuito, cascos, guantes, etc.).

4.Tareas para el mantenimiento predictivo de una línea subterránea de alta tensión. Herramientas, equipos y medio utilizados.

5.Tareas para el mantenimiento preventivo de una línea subterránea de alta tensión. Ajustes y comprobaciones. Herramientas, equipos y medios utilizados.

6.Tareas para el mantenimiento correctivo de una línea subterránea de alta tensión. Herramientas, equipos y medio utilizados. Autorizaciones.

7.Residuos generados. Tipos, recogida, transporte, etc.

UNIDAD FORMATIVA 2. SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DOCUMENTACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1.Proyectos de los distintos tipos de centros de transformación de interior.

2.Planos eléctricos y mecánicos de aplicación. Esquemas unifilares, simbología, etc.

3.Manuales de mantenimiento y servicio.

4.Plan de seguridad.

5.Plan de calidad: Aseguramiento de la calidad, fases y procedimientos, recursos y documentación.

6.Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros transformación.

7.Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

8.Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

9.Normas particulares de las compañías eléctricas.

10.Normativa UNE y EN aplicable.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIDAS Y VERIFICACIONES PARA EL DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1.Magnitudes eléctricas.

2.Relaciones fundamentales entre las magnitudes eléctricas.

3.Instrumentos de medida: Tipología y características. Procedimientos de conexión.

4.Parámetros de funcionamiento de los centros de transformación de interior.

5.Medidas y verificaciones en los centros de transformación de interior:

1.- Tipos, equipos y métodos.

2.- Resistencias de tierra, tensión de paso y contacto.

3.- Aislamientos.

4.- Rigidez dieléctrica del aceite.

5.- Otras.

6.Averías típicas en las instalaciones de centros de transformación (faltas de aislamiento, sobretensión del transformador, etc.).

7.Técnicas de diagnóstico y localización de averías en centros de transformación de interior.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS A TENER EN CUENTA EN EL DIAGNÓSTICO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1.Clasificación de los centros de transformación de interior (en edificio, en superficie, subterráneo).

2.Casetas prefabricadas: Tipos, características técnicas, cimentaciones, etc.

3.Cables secos de Media Tensión: tipos, terminaciones, etc.

4.Elementos de protección y maniobra para instalación en el apoyo de paso aéreo subterráneo: Seccionadores cut-autoválvulas, fusibles (XS, limitadores, etc.).

5.Celdas de maniobra y protección de media tensión: Celda de línea (seccionador interruptor y seccionador de puestas)

tierra), celda de protección (ruptofusible), otras.

- 6.Transformador de potencia. Tipos, características y protecciones.
- 7.Cuadros de baja tensión para centros de interior.
- 8.Instalación de puesta a tierra. Puesta a tierra de servicio y puesta a tierra de protección.
- 9.Elementos de medida.
- 10.Interconexiones (celdas-transformador, transformador-cuadro de baja tensión, etc.).

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR

- 1.Mantenimiento de instalaciones eléctricas: Función, objetivos, tipos.
- 2.Descarga y restablecimiento de instalaciones en tensión:
 - 1.- Procedimiento de descarga. Autorizaciones.
 - 2.- Restablecimiento de tensión. Comprobaciones y medidas previas.
 - 3.- Equipos de seguridad individuales y colectivos.
- 3.Tareas para el mantenimiento predictivo de un centro de transformación de interior. Herramientas, equipos y medios utilizados:
 - 1.- Inspección de los distintos elementos del centro (transformadores, celdas, puestas a tierra, cuadros de baja tensión, etc.).
 - 2.- Medidas de resistencia de puesta a tierra, tensiones de paso y contacto, etc.
 - 3.- Otras.
- 4.Tareas para el mantenimiento preventivo de un centro de transformación de interior. Herramientas, equipos y medios utilizados. (Control del dieléctrico del transformador, puestas a tierra, etc.).
- 5.Tareas para el mantenimiento correctivo de un centro de transformación de interior (sustitución o reparación de transformadores, fusibles, etc.). Herramientas, equipos y medios utilizados. Ajustes y comprobaciones. Autorizaciones.
- 6.Residuos generados. Tipos, recogida, transporte, etc.

UNIDAD FORMATIVA 3. SEGURIDAD EN LA SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA, Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGURIDAD EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

- 1.Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
 - 1.- La ley de prevención de riesgos laborales.
 - 2.- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- 2.Identificación de riesgo eléctrico y riesgos asociados:
 - 1.- Tipos de accidentes eléctricos.
 - 2.- Contactos directos e indirectos.
 - 3.- Puesta a tierra.
 - 4.- Las cinco reglas de oro.
- 3.Elaboración del estudio básico de seguridad y salud:
 - 1.- Datos de la obra.
 - 2.- Memoria descriptiva.
 - 3.- Fases de obra con identificación de riesgos.
 - 4.- Actuación en caso de emergencia o accidente.
 - 5.- Tipos de accidentes.
 - 6.- Evaluación primaria del accidentado.
 - 7.- Primeros auxilios.
 - 8.- Socorrismo.
 - 9.- Planes de emergencia y evacuación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN EL MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

1. Normativa en materia de señalización.
2. Normativa y reglamentación medio-ambiental.
3. Señales reglamentarias y pictogramas.
4. Delimitación de zonas de trabajo.
5. Normativa aplicable a los equipos de protección individual y colectiva.
6. Categorías y marcado de los equipos de protección.
7. Procedimientos de certificación de equipos de protección.
8. Equipos de protección colectivos y personales.
9. Características de equipos de protección.