



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## ***ELEE0310 Gestión y Supervisión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas en el Entorno de Edificios***

+ Información Gratis

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

# ***ELEE0310 Gestión y Supervisión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas en el Entorno de Edificios***

**duración total:** 700 horas

**horas teleformación:** 350 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 del desarrollo de la gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios, dentro del área profesional instalaciones eléctricas. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para gestionar y supervisar el montaje y el mantenimiento de las instalaciones eléctricas en edificios de viviendas, industrias, oficinas, locales de pública concurrencia, locales de características especiales e instalaciones con fines especiales a partir de un proyecto o memoria técnica de diseño, de acuerdo con las normas establecidas y la calidad prevista, garantizando la seguridad integral y las condiciones óptimas de funcionamiento y conservación medioambiental.



**+ Información Gratis**

## *a quién va dirigido*

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

## *objetivos*

- Organizar y gestionar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.
- Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.
- Organizar y gestionar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.
- Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.

## *para qué te prepara*

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad ELEE0310 Gestión y Supervisión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas en el Entorno de Edificios, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él 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 competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

## *salidas laborales*

Desarrolla su actividad profesional en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas mayoritariamente privadas, por cuenta propia o ajena, en las áreas de montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión (BT) de interior, en edificios de viviendas, oficinas, comerciales e industriales, estando regulada la actividad principalmente 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 'MF1180\_3 Organización Y Gestión Del Montaje De Las Instalaciones'
- Manual teórico 'UF1441 Planificación Del Montaje De Las Instalaciones Eléctricas En El Entorno De Edificio'
- Manual teórico 'UF1442 Realización De Las Intervenciones Necesarias Para El Montaje De Las Instalaciones Eléctricas En El Entorno De Edificio'
- Manual teórico 'UF1443 Supervisión Del Montaje De Las Instalaciones De Las Instalaciones Eléctricas En El Entorno De Edificio'
- Manual teórico 'MF1182\_3 Organización Y Gestión De Los Procesos De Mantenimiento De Las Instalaciones Eléctricas En El Entorno De Edificio'
- Manual teórico 'UF1444 Organización De Las Intervenciones Necesarias Para El Mantenimiento De Las Instalaciones Eléctricas En El Entorno De Edificio'
- Manual teórico 'UF1445 Realización De Las Intervenciones Necesarias Para El Mantenimiento De Las Instalaciones Eléctricas En El Entorno De Edificio'
- Manual teórico 'UF1446 Supervisión De Las Pruebas De Seguridad Y Funcionamiento Realizadas En El Mantenimiento De Las Instalaciones Eléctricas En El Entorno De Edificio'



## 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 disponer de toda su documentación



## *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. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA EL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

1. Proyecto: Memoria y anexos.
2. Planos, esquemas y croquis de trazado.
3. Memoria técnica de diseño: Características generales de la instalación.
4. Previsión de cargas y cálculo de circuitos.
5. Pliego de condiciones.
6. Mediciones.
7. Precios y presupuesto.
8. Estudio básico de seguridad y salud, entre otros.
9. Certificado de la instalación y de obra.
10. Normativa de aplicación: Reglamento electrotécnico de baja tensión y Guía de Aplicación.
11. Normas UNE y CENELEC, entre otras. Normativa medio-ambiental.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DEL APROVISIONAMIENTO PARA EL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Organización de un almacén tipo.
2. Tipos de almacenamiento.
3. Almacenes de obra: ubicación, organización y seguridad.
4. Fichero de productos, fichero de entradas y salidas.
5. Ciclos de compras de material.
6. Hojas de entrega de materiales: especificaciones de compras.
7. Control de existencias.
8. Gestión de inventarios.
9. Condiciones de almacenamiento.
10. Procedimiento administrativo de planificación y de ejecución.
11. Software de gestión de almacenes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ORGANIZACIÓN DE PROYECTOS DE OBRA O MONTAJE PARA EL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Procesos de montaje: Planning de la obra.
2. Replanteo de la obra, mediciones y cantidades.
3. Tareas a realizar.
4. Provisión de materiales.
5. Asignación de recursos.
6. Materiales auxiliares.
7. Rendimientos: Tiempos necesarios por unidad de obra.
8. Plan de calidad: Aseguramiento de la calidad. Fases y procedimientos. Puntos de inspección.
9. Recursos y documentación.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Diagrama de red del proyecto (PDM, ADM, entre otros).
2. Relación de tareas. Estimación de duración de actividades.
3. Recursos humanos y materiales asignados a las actividades.
4. Calendario de recursos para actividades.
5. Limitaciones.
6. Diagramas de GANTT: método constructivo: GANTT para seguimiento de actividades, GANTT para el control de la carga de trabajo.

7. Técnicas PERT: Determinación de actividades. Plazo mínimo de ejecución.
8. Relación temporal entre actividades.
9. Identificación de actividades y caminos críticos.
10. Método de precedencias: Secuenciación de actividades, fechas planificadas y fechas impuestas y demoras.
11. Software de planificación y gestión de obras.
12. Otros métodos.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE PRUEBAS FUNCIONALES Y DE SEGURIDAD PARA EL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Operaciones previas a la puesta en servicio de instalaciones eléctricas.
2. Elaboración de protocolos de procedimientos de:
  - 1.- Pruebas funcionales.
  - 2.- Puesta en servicio.
3. Confección del certificado de la instalación.
4. Seguridad en la puesta en servicio de instalaciones eléctricas.
5. Control de puntos críticos.
6. Análisis de puntos de control críticos.
7. Estudio de métodos de control.
8. Equipos de medida.
9. Procedimientos de medición.
10. Elaboración de informes.

## **MÓDULO 2. SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

### **UNIDAD FORMATIVA 1. PLANIFICACIÓN DEL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DE PROYECTOS DE OBRA O MONTAJE DE ELECTRIFICACIÓN.**

1. Instalaciones de electrificación en viviendas y edificios de viviendas: equipos y elementos.
2. Instalaciones de electrificación en edificios comerciales, oficinas e industrias: equipos y elementos.
3. Documentación técnica del proyecto (memoria, planos, presupuestos, etc.)
4. Procesos de montaje: «planning» de la obra.
5. Anteproyecto y proyectos tipo.
6. Memoria técnica de diseño.
7. Replanteo de la obra, mediciones y cantidades.
8. Tareas a realizar.
9. Provisión de materiales.
10. Rendimientos: tiempos necesarios por unidad de obra.
11. Documentación administrativa.
12. Tramitación del proyecto.
13. Plan de calidad: Aseguramiento de la calidad. Fases y procedimientos. Recursos y documentación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANIFICACIÓN DEL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS**

1. Emplazamiento de instalaciones de enlace:
  - 1.- Cajas generales de protección.
  - 2.- Línea general de alimentación.
  - 3.- Derivación individual.
  - 4.- Centralización de contadores.
  - 5.- Dispositivos de mando y protección. ICP
2. Instalaciones comunes del edificio.
3. Herramientas de planificación:
  - 1.- Cronogramas.

- 2.- Diagramas de Gantt.
- 3.- Técnicas PERT: Descripción y aplicación.
- 4.- Otras.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. FASES DE MONTAJE. IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS.**

- 1.Vinculación y delimitación entre tareas en el montaje y mantenimiento.
- 2.Identificación y asignación de tareas.
- 3.Recursos humanos y materiales.
- 4.Emplazamiento de instalaciones interiores de viviendas y servicios comunes.
- 5.Distribución de circuitos. Canalizaciones (tubos, canales protectoras y cables).
- 6.Medios y equipos técnicos en el montaje. Medios y equipos de seguridad.
- 7.Prevenición de accidentes.
- 8.Normativa de seguridad eléctrica. Normativa y reglamentación.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. MEDIDAS Y VERIFICACIONES EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

- 1.Magnitudes eléctricas: tensión, intensidad, resistencia y continuidad, potencia, resistencia eléctrica de las tomas de tierra y aislamientos, entre otros.
- 2.Relaciones fundamentales entre las magnitudes eléctricas. Instrumentos de medida:
  - 1.- Tipología y características.
  - 2.- Procedimientos de conexión.
  - 3.- Procedimientos de medida.
  - 4.- Medidas y verificaciones reglamentarias.
- 3.Reglamento electrotécnico de baja tensión y guía de aplicación.
- 4.Normas particulares de enlace de las compañías eléctricas.
- 5.Normas UNE y CENELEC.
- 6.Normas autonómicas y locales.
- 7.Normativa medio-ambiental.
- 8.Planes y Normas de Prevención de Riesgos Laborales.
- 9.Riesgos en el montaje de instalaciones eléctricas: Previsión de riesgos.
- 10.Equipos de protección individuales y colectivos.

### **UNIDAD FORMATIVA 2. REALIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES NECESARIAS PARA EL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIÓN Y SIMBOLOGÍA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

- 1.Emplazamiento y montaje de las instalaciones eléctricas.
- 2.Replanteo de una instalación eléctrica tipo.
- 3.Características y tipos de elementos utilizados en las instalaciones.
- 4.Simbología normalizada de las instalaciones eléctricas.
- 5.Normas UNE y CENELEC.
- 6.Interpretación de planos mecánicos y esquemas eléctricos.
- 7.Planos y esquemas eléctricos normalizados.
- 8.Normativa y reglamentación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS**

- 1.Emplazamiento y montaje de instalaciones de enlace.
- 2.Cajas generales de protección.
- 3.Línea general de alimentación.
- 4.Derivación individual.
- 5.Centralización de contadores.
- 6.Dispositivos de mando y protección. ICP.
- 7.Instalaciones comunes del edificio.
- 8.Cálculo en las instalaciones eléctricas.
- 9.Distribución de la electrificación.
- 10.Cálculo de iluminación de interiores.

11. Distribución para el equilibrado de cargas.
12. Medidas en las instalaciones de edificios viviendas.
13. Operaciones básicas de montaje de instalaciones.
14. Elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE DE INSTALACIONES DE EDIFICIOS COMERCIALES E INDUSTRIAS.**

1. Emplazamiento y montaje de instalaciones de enlace.
2. Cálculo de iluminación de interiores.
3. Procedimientos de montaje.
4. Distribución para el equilibrado de cargas.
5. Montaje de tubos, cajas, equipos de medida, cuadros de protección.
6. Operaciones de unión de conductores y mecanismos.
7. Montaje de luminarias, equipos de calefacción y refrigeración.
8. Medidas en las instalaciones de edificios comerciales, e industriales.
9. Elaboración de informes.

### **UNIDAD FORMATIVA 3. SUPERVISIÓN DEL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN DEL MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS TIPO.**

1. Procesos de montaje: «planning» de la obra.
2. Rendimientos: tiempos necesarios por unidad de obra.
3. Replanteo de la obra, mediciones y cantidades.
4. Tareas a realizar.
5. Provisión de materiales.
6. Asignación de recursos.
7. Despiece, materiales auxiliares.
8. Elaboración de informes de contingencias.
9. Plan de calidad: Aseguramiento de la calidad. Fases y procedimientos. Recursos y documentación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. SUPERVISIÓN DEL MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS.**

1. Emplazamiento y montaje de instalaciones de enlace.
2. Cajas generales de protección.
3. Línea general de alimentación.
4. Derivación individual.
5. Centralización de contadores.
6. Dispositivos de mando y protección. ICP.
7. Instalaciones comunes del edificio.
8. Determinación de los puntos de control.
9. Parámetros de funcionamiento de las instalaciones eléctricas.
10. Técnicas de diagnóstico y localización de averías.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LAS OPERACIONES DE MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS.**

1. Identificación del riesgo.
2. Riesgos específicos.
3. Medidas de prevención.
4. Entregas de normas de trabajo.
5. Medidas de protección colectivas.
6. Medidas de protección individual.
7. Diagnóstico de la situación preventiva.
8. Planificación de la actividad preventiva.
9. Condiciones de trabajo. Equipos de trabajo.
10. Procedimiento de investigación, análisis y registro de accidentes.
  - 1.- Datos del suceso.

- 2.- Consecuencias.
- 3.- Descripción de los hechos.
- 4.- Análisis de las causas.
- 5.- Valoración de los hechos.

## **MÓDULO 3. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRUCTURA DEL MANTENIMIENTO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Clasificación del mantenimiento y tipo de averías.
2. Métodos objetivos y subjetivos.
3. Mantenimiento correctivo.
4. Mantenimiento preventivo.
5. Mantenimiento predictivo.
6. Sistema experto. Mejora continua.
7. Selección de un plan de mantenimiento.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DEL APROVISIONAMIENTO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Objetivos de la gestión del mantenimiento.
2. Costes de explotación de material.
3. Vida, deterioro y obsolescencia de un equipo.
4. Renovación y reconstrucción de equipos.
5. Suministro. Homologación de proveedores.
6. Organización del almacén de mantenimiento.
7. Catálogo de repuestos.
8. Control de existencias.
9. Control de pedidos.
10. Gestión de herramienta, utillaje y manutención.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Documentación técnica de las instalaciones.
2. Averías, revisiones e inspecciones periódicas.
3. Organización de las intervenciones.
4. Recursos humanos y materiales.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTERPRETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Planos, esquemas y croquis de trazado.
2. Manuales del fabricante.
3. Normativa de aplicación.
4. Reglamento electrotécnico de baja tensión.
5. Guía de Aplicación.
6. Normas particulares de enlace de las compañías eléctricas.
7. Normas UNE y CENELEC, entre otras.
8. Normativa medio-ambiental.
9. Otras normas.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Planificación del mantenimiento preventivo.
2. Organización del mantenimiento preventivo.
3. Documentación técnica de las instalaciones.
4. Averías, revisiones e inspecciones periódicas.
5. Organización de las intervenciones.
6. Recursos humanos.

7. Planificación del mantenimiento preventivo predictivo.
8. Planteamiento y necesidades del sistema de mantenimiento predictivo.
9. Diagramas de GANTT: Método constructivo.
10. GANTT para seguimiento de actividades.
11. GANTT para el control de la carga de trabajo.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

1. Tipos de residuos en las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios.
2. Zonas y recipientes de almacenaje «seguro».
3. Recogida, transporte y almacenaje de residuos: trazabilidad.
4. Medios de protección.

## **MÓDULO 4. SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

### **UNIDAD FORMATIVA 1. ORGANIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS.**

1. El mantenimiento y su organización.
2. Principios para el mantenimiento y diagnóstico en las instalaciones.
3. Tipos de mantenimiento.
4. Mediciones eléctricas.
5. Protección y normalización.
6. Instrumentos y técnica de diagnóstico.
7. Implantación del mantenimiento predictivo.
8. Seguridad de personas e instalaciones.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN EN LAS INSTALACIONES EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS.**

1. Planificación del mantenimiento.
2. Procedimientos de sustitución de elementos.
3. Procedimientos de reparación y normas de seguridad.
4. Elaboración de instrucciones y procedimientos.
5. Redacción de informes.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIAGNÓSTICO DE LAS INSTALACIONES EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS.**

1. Técnicas de diagnóstico y localización de averías.
2. Diagnóstico mediante análisis de temperaturas y vibraciones.
3. Diagnóstico mediante análisis de corrientes.
4. Detección de averías eléctricas.
5. Averías típicas.

### **UNIDAD FORMATIVA 2. REALIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES.**

1. Dispositivos generales e individuales de mando y protección.
2. Interruptor de control de potencia.
3. Instalaciones interiores o receptoras: Prescripciones generales.
4. Dispositivos de seguridad.
5. Instalaciones interiores en viviendas: Número de circuitos y características.
6. Prescripciones generales.

7. Instrumentos de medida: Tipología y características.
8. Procedimientos de conexión.
9. Procedimientos de medida.
10. Medidas y verificaciones reglamentarias.
11. Protección por riesgo de contacto directo.
12. Protección contra riesgos de contactos indirectos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES.**

1. Averías típicas en las instalaciones eléctricas:
  - 1.- Instalaciones de enlace. Instalaciones interiores o receptoras.
  - 2.- Instalaciones interiores en viviendas.
  - 3.- Instalaciones en locales de pública concurrencia.
  - 4.- Instalaciones en locales de características especiales.
  - 5.- Instalaciones con fines especiales.
2. Parámetros de funcionamiento de las instalaciones eléctricas.
3. Técnicas de diagnóstico y localización de averías.
4. Plan de calidad: Aseguramiento de la calidad. Fases y procedimientos. Recursos y documentación. Mantenimiento predictivo.
5. Ajustes y puesta en servicio.
6. Calidad en las intervenciones.
7. Normas de seguridad personal y de los equipos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTRUCTURA DEL MANTENIMIENTO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES.**

1. Clasificación del mantenimiento y tipo de averías.
2. Métodos objetivos y subjetivos.
3. Mantenimiento correctivo.
4. Mantenimiento preventivo.
5. Mantenimiento predictivo.
6. Mantenimiento modificativo.
7. Sistema experto. Mejora continua.
8. Selección de un plan de mantenimiento.
9. Elaboración de informes.

## **UNIDAD FORMATIVA 3. SUPERVISIÓN DE LAS PRUEBAS DE SEGURIDAD Y FUNCIONAMIENTO REALIZADAS EN EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES.**

1. Instalaciones de enlace:
  - 1.- Cajas generales de protección.
  - 2.- Contadores.
  - 3.- Derivaciones individuales
2. Dispositivos generales e individuales de mando y protección.
3. Instalaciones interiores o receptoras:
  - 1.- Prescripciones generales.
4. Tubos y canales protectores.
5. Protecciones.
6. Instalaciones interiores en viviendas:
  - 1.- Número de circuitos y características.
7. Prescripciones generales.
8. Instalaciones en locales de pública concurrencia.
9. Instalaciones en locales de características especiales:

- 1.- Instalaciones en locales húmedos y mojados.
- 10.Instalaciones en otros locales de características especiales.
- 11.Instalaciones con fines especiales:
  - 1.- Piscinas y fuentes.
- 12.Máquinas de elevación y transporte.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIDAS Y VERIFICACIONES EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES.**

- 1.Magnitudes eléctricas:
  - 1.- Tensión, intensidad, resistencia, continuidad, potencia y aislamientos, entre otros.
- 2.Relaciones fundamentales entre las magnitudes eléctricas.
- 3.Instrumentos de medida:
  - 1.- Tipología y características.
- 4.Procedimientos de conexión.
- 5.Procedimientos de medida.
- 6.Medidas y verificaciones reglamentarias.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES.**

- 1.Averías típicas en:
  - 1.- Instalaciones de enlace. Instalaciones interiores o receptoras.
  - 2.- Instalaciones interiores en viviendas.
  - 3.- Instalaciones en locales de pública concurrencia.
  - 4.- Instalaciones en locales de características especiales.
  - 5.- Instalaciones con fines especiales
- 2.Parámetros de funcionamiento de las instalaciones eléctricas.
- 3.Técnicas de diagnóstico y localización de averías.
- 4.Plan de calidad:
  - 1.- Aseguramiento de la calidad.
  - 2.- Fases y procedimientos.
  - 3.- Recursos y documentación.
- 5.Mantenimiento predictivo.
- 6.Mantenimiento preventivo/correctivo:
  - 1.- Sustitución de elementos de las instalaciones.
  - 2.- Ajustes y puesta en servicio.
- 7.Calidad en las intervenciones.
- 8.Normas de seguridad personal y de los equipos.