

INSTALADOR ELECTRICISTA DE EDIFICIOS Y VIVIENDAS CÓDIGO 75101015

Marque con una X el período correspondiente

1º PERIODO FORMATIVO

Módulos que lo componen:

1. Líneas eléctricas de baja tensión en edificios y equipamientos urbanos.
2. Puestas a tierra en edificios y equipamientos urbanos.
3. Cuadros eléctricos en edificios.
4. Automatismos eléctricos en edificios.
5. Máquinas eléctricas en edificios.
6. Instalaciones de energía solar fotovoltaica en edificios.
7. Instalaciones de megafonía e instalaciones de intercomunicación en edificios.
8. Instalaciones de seguridad en edificios.

Módulo 1: Líneas eléctricas de baja tensión en edificios y equipamientos urbanos (asociado a la unidad de competencia 1: montar, instalar, mantener y reparar líneas eléctricas interiores y exteriores de baja tensión y sistemas de puesta a tierra).

Objetivo general del módulo: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de instalar líneas eléctricas de baja tensión en edificios y equipamientos urbanos, así como efectuar su mantenimiento y reparación, aplicando técnicas y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Instalar circuitos de lámparas en serie, paralelas y mixtas.
- Instalar puntos de luz, bases de enchufe y aparatos de sonería.
- Manipular y fijar tubos aislantes.
- Instalar lámparas conmutadas desde dos o más puntos.
- Instalar lámparas mandadas por telerruptor.
- Instalar circuitos eléctricos comunes en edificios.
- Manipular y fijar canaletas.
- Instalar tubos fluorescentes
- Manipular y fijar tubos metálicos.
- Instalar rótulos y señales luminosas de equipamientos urbanos.
- Instalar circuitos de alumbrados especiales.
- Instalar lámparas de descarga.
- Instalar una vivienda de grado de electrificación medio.
- Manipular y fijar bandejas perforadas y canalizaciones prefabricadas.
- Instalar un bajo comercial.
- Localizar y reparar averías provocadas.
- Realizar un proyecto para la instalación de una vivienda, desde la acometida hasta la instalación interior, ambas inclusive.
- Realizar los trámites administrativos necesarios para la petición de suministro de energía eléctrica.
- Electricidad básica.

- Distribución de energía eléctrica.
- Conductores y aislantes eléctricos. Aleaciones resistentes.
- Tipos, características y principio de funcionamiento de lámparas de alumbrado.
- Características y cálculo de circuitos eléctricos.
- Tipos, características, principio de funcionamiento y utilización de instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.
- Tipos, características y manejo de herramientas y útiles empleados en instalaciones eléctricas.
- Tipos, características, componentes y cálculo de canalizaciones eléctricas.
- Procedimientos y técnicas de instalación de canalizaciones eléctricas.
- Tipos, características, componentes y cálculo de las instalaciones de enlace.
- Tipos, características y procedimientos de instalación de luminarias eléctricas.
- Procedimientos y técnicas de ejecución de instalaciones de alumbrado.
- Procedimientos y técnicas de localización de averías en instalaciones eléctricas.
- Representación gráfica y simbologías eléctrica y arquitectónica.
- Reglamentos y normas que regulan la realización de las instalaciones eléctricas.
- Tipos, características y funcionamiento de fusibles, interruptores automáticos y diferenciales.
- Instalaciones de alumbrado especiales.
- Cálculo de la carga total correspondiente a un edificio.
- Organización y desarrollo del trabajo.
- Cálculo de presupuestos para instalaciones eléctricas.
- Preparación y legalización de proyectos simplificados de instalaciones eléctricas.
- Seguridad e higiene en el trabajo.

Módulo 2: Puestas a tierra en edificios y equipamientos urbanos (asociado a la unidad de competencia 1: montar, instalar, mantener y reparar líneas eléctricas interiores y exteriores de baja tensión y sistemas de puesta a tierra).

Objetivo general del módulo: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de llevar a cabo la instalación de puestas a tierra en instalaciones eléctricas de edificios y equipamientos urbanos, así como su mantenimiento y reparación, aplicando técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Medir la resistividad de un terreno.
- Instalar diferentes tipos de electrodos.
- Ejecutar una soldadura aluminotérmica.
- Dibujar el esquema de una instalación de puesta a tierra.
- Instalar un circuito de puesta a tierra presentado en un esquema.
- Verificar una instalación de puesta a tierra.
- Localizar y reparar averías en una instalación de puesta a tierra.
- Instalar diferentes tipos de pararrayos.
- Realizar mediciones reglamentarias en una instalación de pararrayos.
- Localizar y reparar averías en una instalación de pararrayos.
- Realizar mantenimiento de puestas a tierra y pararrayos.
- Realizar tratamiento del terreno de puestas a tierra.
- Electricidad básica.
- Tipos de instalaciones de puestas a tierra.
- Elección del tipo de electrodo según características del terreno.
- Estudio, medida y tratamiento del terreno.
- Tipos, descripción y manejo de instrumentos utilizados en medidas de tierra.

- Peligros que emanan de las tomas de tierra.
- Otros sistemas de protección contra las tensiones de contacto.
- El rayo. Magnitudes y características de los rayos. Consecuencias. Medios de protección.
- Instalaciones de protección contra los rayos. Cálculo.
- Procedimientos y técnicas de localización de averías y mantenimiento en instalaciones de puesta a tierra y pararrayos.
- Reglamentos y normas que regulan las instalaciones de puestas a tierra y pararrayos.
- Manejo de herramientas y útiles usados en instalaciones de puestas a tierra.
- Organización y desarrollo del trabajo.
- Cálculo de presupuestos para instalaciones de tierras y pararrayos.
- Seguridad e higiene en el trabajo.

Módulo 3: Cuadros eléctricos en edificios (asociado a la unidad de competencia 2: montar, instalar, mantener y reparar cuadros y automatismos eléctricos y cableado interno de los mismos).

Objetivo general del módulo: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de efectuar la instalación, mantenimiento y reparación de cuadros eléctricos de edificios, utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Instalar un cuadro de mando eléctrico.
- Instalar un cuadro de fuerza y alumbrado.
- Instalar contadores y equipos de medida en cuadro o módulo.
- Instalar un cuadro de distribución, control y señalización.
- Interconexión de componentes de un cuadro eléctrico.
- Conexión de transductores de un cuadro eléctrico.
- Regular relojes e interruptores de cuadros eléctricos.
- Verificar el funcionamiento y correcto conexionado de los circuitos de fuerza y mando.
- Localizar y reparar averías en un cuadro eléctrico.
- Realizar mantenimiento en un cuadro eléctrico.
- Electricidad básica.
- Características y cálculo de circuitos de cuadros eléctricos.
- Utilización de instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.
- Manejo de herramientas y útiles usados en la instalación de cuadros eléctricos.
- Tipos y características de los cableados y elementos de fijación de fuerza y mando de cuadros eléctricos.
- Tipos, características, componentes y sus principios de funcionamiento y cálculo de cuadros eléctricos.
- Procedimientos de montaje y conexionado de cuadros eléctricos.
- Verificación y control de los circuitos de fuerza y mando de cuadros eléctricos.
- Procedimientos y técnicas de mantenimiento y localización de averías en cuadros eléctricos.
- Representación gráfica y simbologías eléctrica, electrónica y arquitectónica.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones complementarias.
- Seguridad e higiene en el trabajo.
- Organización y desarrollo del trabajo.
- Cálculo de presupuestos.

Módulo 4: Automatismos eléctricos en edificios (asociado a la unidad de competencia 2: montar, instalar, mantener y reparar cuadros y automatismos eléctricos y cableado interno de los mismos).

Objetivo general del módulo: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de instalar automatismos eléctricos de edificios, así como realizar su mantenimiento y reparación, utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Instalar un automatismo cableado.
- Instalar un automatismo programado.
- Instalar reguladores y temporizadores.
- Interconectar componentes de un automatismo presentado en esquema.
- Verificar el funcionamiento de un automatismo eléctrico.
- Regular los componentes de un automatismo eléctrico.
- Verificar los circuitos de fuerza y mando de un automatismo.
- Verificar los componentes de un automatismo eléctrico.
- Localizar y reparar averías y efectuar el mantenimiento en un automatismo eléctrico.
- Dibujar el esquema eléctrico de un automatismo presentado en la realidad.
- Electricidad básica.
- Características y cálculo de automatismos eléctricos.
- Utilización de instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.
- Manejo de herramientas y útiles usados en instalaciones de automatismos eléctricos.
- Características y diferencias entre automatismos eléctricos cableados y programados.
- Características, funciones, funcionamiento, regulación e instalación de los distintos componentes de los automatismos eléctricos.
- Circuitos de mando y circuitos de fuerza en automatismos eléctricos.
- Instalación y conexión de automatismos eléctricos.
- Verificación de parámetros eléctricos en automatismos y sus componentes.
- Procedimientos y técnicas de mantenimiento y localización de averías en automatismos eléctricos.
- Representación gráfica y simbologías eléctrica, electrónica y arquitectónica.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias.
- Organización y desarrollo del trabajo.
- Cálculo de presupuestos para instalaciones de automatismos eléctricos.
- Preparación y legalización de pequeños proyectos de instalaciones de automatismos eléctricos.
- Seguridad e higiene en el trabajo.

Módulo 5: Máquinas eléctricas en edificios (asociado a la unidad de competencia 3: instalar, mantener y reparar aparatos y máquinas eléctricas estáticas y dinámicas).

Objetivo general del módulo: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de efectuar el montaje, instalación, mantenimiento y reparación de máquinas eléctricas en edificios, aplicando técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Realizar el mantenimiento, revisión y carga de acumuladores.
- Instalar, conectar y verificar transformadores y autotransformadores de baja potencia.

- Localizar y reparar averías en transformadores de baja potencia.
- Instalar y conectar motores eléctricos de corriente continua.
- Instalar y conectar motores eléctricos monofásicos.
- Instalar y conectar un motor trifásico con cambio de sentido de giro.
- Instalar y conectar un motor trifásico con arrancador manual (con arranque directo y con arranque estrella-triángulo).
- Instalar y conectar un grupo electrobomba, con accionamiento automático con o sin mando a distancia.
- Conectar y arrancar manual y automáticamente motores trifásicos.
- Realizar la prueba de funcionamiento y puesta en marcha de grupos electrógenos.
- Realizar la prueba de aislamiento de motores.
- Localizar y reparar averías en motores de baja potencia.
- Localizar y reparar averías en generador, motor de arranque e instalación de un grupo electrógeno.
- Realizar el mantenimiento de máquinas eléctricas en edificios.
- Electricidad básica.
- Características y cálculo de circuitos eléctricos para máquinas.
- Utilización de diversos instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.
- Manejo de herramientas y útiles usados en instalaciones de máquinas eléctricas.
- Proceso de carga, capacidad y rendimiento de acumuladores.
- Mantenimiento, localización de averías y reparación de acumuladores.
- Tipos y características de los transformadores y autotransformadores.
- Instalación, conexión y verificaciones reglamentarias de transformadores y autotransformadores.
- Localización y reparación de las averías más comunes en transformadores y autotransformadores.
- Tipos y características de motores de corriente continua y corriente alterna.
- Funcionamiento de transformadores y motores.
- Instalación, conexión, verificaciones reglamentarias y arranque de motores eléctricos.
- Procedimientos y técnicas de localización y reparación de averías en motores eléctricos.
- Procedimientos de mantenimiento de máquinas eléctricas.
- Representación gráfica y simbologías eléctrica, electrónica y arquitectónica.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias.
- Organización y desarrollo del trabajo.
- Cálculo de presupuestos para instalaciones de máquinas eléctricas.
- Preparación y legalización de pequeños proyectos de instalaciones de máquinas eléctricas.
- Seguridad e higiene en el trabajo.

Módulo 6: Instalaciones de energía solar fotovoltaica en edificios (asociado a la unidad de competencia 4: montar, instalar, mantener y reparar instalaciones singulares de edificios).

Objetivo general del módulo: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de llevar a cabo el montaje, instalación y mantenimiento de instalaciones de energía solar fotovoltaica en edificios, así como la realización de proyectos simplificados, utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Instalar, exponer al sol y conectar cuatro captadores fotovoltaicos conectándolos en paralelo, en serie y en sistema mixto (dos y dos).
- Medir la intensidad de cortocircuito y las tensiones a circuito abierto y carga máxima y comprobar el rendimiento en cada caso.

- Instalar un convertidor eléctrico y comprobar su rendimiento bajo carga.
- Instalar reguladores y desconectores.
- Comprobar del estado de carga y densidad del electrolito de acumuladores.
- Comprobar, en una instalación de energía solar fotovoltaica, la actuación del desconector.
- Comprobar, en una instalación de energía solar fotovoltaica con la batería al 100 por 100 de carga y con la mayor radiación solar, la actuación del regulador de carga para un tarado dado, evitando el suministro de energía hacia la batería.
- Croquizar una instalación de energía solar fotovoltaica determinada, con todos sus componentes, aplicando simbología normalizada.
- Montar y conexonar módulos y componentes de una instalación de energía solar fotovoltaica.
- Poner en marcha una instalación de energía solar fotovoltaica y tarar los componentes de regulación y control.
- Localizar y reparar averías provocadas en una instalación de energía solar fotovoltaica de un edificio.
- Realizar el mantenimiento de una instalación de energía solar fotovoltaica de un edificio.
- Electricidad básica.
- Características y cálculo de circuitos eléctricos de energía solar.
- Principio de funcionamiento de los componentes de las instalaciones solares fotovoltaicas.
- Utilización de instrumentos de medida de magnitudes en instalaciones solares fotovoltaicas.
- Manejo de herramientas y útiles usados en instalaciones solares fotovoltaicas.
- Características, funciones y limitaciones de los componentes de una instalación de energía solar fotovoltaica.
- Problemas ocasionados por sombras parciales en la superficie de los paneles fotovoltaicos.
- Proyecto, cálculo y ejecución de instalaciones de energía solar fotovoltaica.
- Mantenimiento, localización y reparación de averías en instalaciones de energía solar fotovoltaica.
- Representación gráfica y simbologías eléctrica, electrónica y arquitectónica.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias.
- Organización y desarrollo del trabajo.
- Cálculo de presupuestos para instalaciones solares fotovoltaicas.
- Preparación y legalización de pequeños proyectos de instalaciones de energía solar fotovoltaica.
- Seguridad e higiene en el trabajo.

Módulo 7: Instalaciones de megafonía e instalaciones de intercomunicación en edificios (asociado a la unidad de competencia 4: montar, instalar, mantener y reparar instalaciones singulares de edificios).

Objetivo general del módulo: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de realizar instalaciones de megafonía e instalaciones de intercomunicación en edificios, así como su mantenimiento y reparación, utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Instalar componentes de llamada y captación en intercomunicación.
- Instalar equipos de recepción de imagen y comunicación.
- Instalar componentes de accionamiento y control en intercomunicación.
- Verificar instalaciones de intercomunicación.
- Localizar y reparar averías en instalaciones de intercomunicación.
- Realizar el mantenimiento en instalaciones de intercomunicación.
- Instalar equipos de tratamiento de señal en megafonía.
- Instalar fuentes de sonido en equipos de megafonía.

- Instalar y conectar altavoces.
- Verificar instalaciones de megafonía.
- Localizar y reparar averías en instalaciones de megafonía.
- Realizar el mantenimiento en instalaciones de megafonía.
- Instalar canalizaciones e interconectar equipos y componentes de megafonía y de intercomunicación.
- Electricidad básica.
- Características y cálculo de circuitos eléctricos.
- Utilización de instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.
- Manejo de herramientas y útiles usados en instalaciones eléctricas.
- Conocimientos básicos de acústica.
- Tipos, características, componentes y sus funciones en instalaciones de megafonía.
- Tipos, características, componentes y sus funciones en instalaciones de intercomunicación.
- Instalación y conexión de componentes en instalaciones de megafonía y en instalaciones de intercomunicación.
- Verificación de instalaciones de megafonía y de instalaciones de intercomunicación.
- Localización de averías y reparación de instalaciones de megafonía y de instalaciones de intercomunicación.
- Representación gráfica y simbologías eléctrica, electrónica y arquitectónica.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias.
- Organización y desarrollo del trabajo.
- Cálculo de presupuestos para instalaciones de megafonía e instalaciones de intercomunicación.
- Preparación y legalización de pequeños proyectos de instalaciones de megafonía y de instalaciones de intercomunicación.
- Seguridad e higiene en el trabajo.

Módulo 8: Instalaciones de seguridad en edificios (asociado a la unidad de competencia 4: montar, instalar, mantener y reparar instalaciones singulares de edificios).

Objetivo general del módulo: al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de llevar a cabo el montaje, mantenimiento y reparación de instalaciones de seguridad en edificios, utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

Contenidos teórico-prácticos:

- Calibrar, instalar y conectar sensores y detectores.
- Instalar y conectar equipos de control de instalaciones de seguridad.
- Instalar y conectar componentes de aviso y señalización de instalaciones de seguridad.
- Instalar y conectar componentes de accionamiento de instalaciones de seguridad.
- Ejecutar una instalación de seguridad especificada en un esquema eléctrico.
- Verificar parámetros eléctricos y funcionamiento de instalaciones de seguridad.
- Ante un equipo de seguridad presentado en la realidad, dibujar su esquema eléctrico y exponer su posible utilización.
- Localizar y reparar averías en instalaciones de seguridad.
- Realizar el mantenimiento de instalaciones de seguridad.
- Electricidad básica.
- Características y cálculo de circuitos eléctricos.
- Utilización de instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.
- Manejo de herramientas y útiles usados en instalaciones de seguridad.
- Tipos, características, componentes y sus funciones en instalaciones de seguridad.
- Instalación y conexión de componentes en instalaciones de seguridad.

- Verificación de instalaciones de seguridad.
- Localización de averías y reparación de instalaciones de seguridad.
- Representación gráfica y simbologías eléctrica, electrónica y arquitectónica.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias.
- Organización y desarrollo del trabajo.
- Cálculo de presupuestos para instalaciones de seguridad.
- Preparación y legalización de pequeños proyectos de instalaciones eléctricas.
- Seguridad e higiene en el trabajo.

□ 2º PERIODO FORMATIVO

Prevención de riesgos laborales.

Módulos que lo componen:

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo
 - El trabajo y la salud: los riesgos profesionales
 - Factores de riesgo
 - Los daños derivados del trabajo
 - Marco Normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales
2. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad
 - Seguridad en el trabajo
3. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad, identificación, análisis y evaluación
 - Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo
 - Introducción
 - Contaminantes químicos
 - Contaminantes físicos
 - Contaminantes biológicos
4. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral
 - Introducción
 - La carga de trabajo
 - Concepto de ergonomía
 - Organización en el trabajo
5. Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual
 - Protección colectiva
 - Caídas de altura
 - Protección individual
6. Planes de emergencia y evacuación
 - Objetos y definiciones
 - Plan de emergencia
 - Implantación
7. El control de la salud de los trabajadores
 - Introducción
 - Funciones de los servicios de salud laboral
 - Patología laboral
 - Vigilancia de la salud
 - Epidemiología laboral
 - Promoción de la salud en la empresa
8. Elementos básicos de la gestión de la prevención
 - Introducción
 - Organización de la prevención
 - Planificación de la prevención
 - Elementos básicos de gestión de la P.R.L.

9. Primeros Auxilios
 - Normativas generales ante una situación de urgencia
 - Reanimación cardiopulmonar
 - Actitud de seguir ante heridas y hemorragias
 - Fracturas
 - Traumatismos craneoencefálicos y lesiones en columna
 - Quemaduras
 - Las lesiones oculares
 - Intoxicaciones, mordeduras, picaduras y lesiones por animales marinos

3º PERIODO FORMATIVO

Calidad y Organización en el trabajo.

Módulos que lo componen:

1. Introducción a la calidad. Concepto y Características Principales:
 - Calidad y Productividad. Conceptos fundamentales
2. Gestión e Implantación de Sistemas de Calidad.
 - Autodiagnóstico de la calidad
3. Comunicación y Relaciones Profesionales
 - La comunicación
 - La Comunicación escrita
4. Relaciones en el equipo y en el entorno de trabajo. Organización y gestión del tiempo.
 - Trabajar en equipo y los equipos de trabajo

4º PERIODO FORMATIVO

Normativa y Orientación Laboral.

Módulos que lo componen:

1. Legislación y Relaciones Laborales
 - Inicio en la relación laboral
 - Conceptos y sujetos del Contrato de Trabajo
 - La Seguridad Social
 - Incapacidad Laboral Transitoria
 - Modificación, suspensión y extinción del Contrato de Trabajo
 - El salario y el tiempo de trabajo
2. Orientación Laboral
 - La empresa
3. Formación para la inserción laboral
 - Ética y trabajo
 - El mercado laboral
 - El proyecto profesional
 - Técnicas de búsqueda y de acceso al empleo público
 - Técnicas de búsqueda y de acceso al empleo privado
 - Iniciativas para el trabajo por cuenta propia