

INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICIOS

60 Horas

Objetivos:

- Capacitar como Electricista en actuaciones de mantenimiento y reparación de Circuitos Eléctricos a Nivel Profesional.

Contenidos:

PARTE I TEORÍA. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS

1. MÓDULO I. ELECTRICIDAD Y ELECTROTECNIA

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA ELECTRICIDAD Y CONSIDERACIONES HISTÓRICAS

1. El hombre y la energía
2. El descubrimiento de la electricidad

TEMA 2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD

1. Electricidad y electrotecnia
2. Materia y moléculas

3. Producción de la electricidad
4. La electricidad estática
5. Efectos de la electricidad
6. Conceptos básicos
7. Propiedades eléctricas de los materiales

TEMA 3. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

1. El magnetismo en la materia
2. Instrumentos magnéticos
3. Magnitudes magnéticas
4. Principios de electromagnetismo

TEMA 4. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y HERRAMIENTAS

1. La medición eléctrica
2. Las herramientas del instalador

TEMA 5. SIMBOLOGÍA DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS

1. El sistema de símbolos
2. Componentes eléctricos

TEMA 6. EL USO EFICIENTE DE LA ELECTRICIDAD EN LOS EDIFICIOS

1. La energía eléctrica en los edificios
2. La medición del consumo energético y el uso eficiente de la electricidad
3. Recomendaciones para el ahorro de electricidad

4. MÓDULO II. MARCO NORMATIVO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS

TEMA 7. NORMATIVA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN EDIFICIOS

1. El Sector eléctrico en España
2. Reglamento electrotécnico para baja tensión
3. Normas UNE
4. Normas de carácter no vinculante: Guía técnica de aplicación REBT

TEMA 8. LAS TARIFAS ELÉCTRICAS

1. Introducción a la tarificación eléctrica
2. El sistema tarifario
3. Complementos tarifarios
4. Condiciones generales de aplicación de las tarifas
5. Determinación de los componentes de la facturación básica
6. MÓDULO III. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y COMPONENTES

TEMA 9. LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS. DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍA

1. Instalaciones de enlace
2. Instalaciones interiores o receptoras
3. Instalaciones en locales
4. Instalaciones con fines especiales

TEMA 10. GENERADORES Y ACUMULADORES

1. Generadores

2. Acumuladores

TEMA 11. CONDUCTORES Y AISLANTES

1. Conductores y aislantes
2. Clasificación de los cables eléctricos
3. Comportamiento de los conductores ante situaciones adversas
4. Dimensionamiento e identificación de los conductores eléctricos

TEMA 12. FUSIBLES, INTERRUPTORES Y DIFERENCIALES

1. Fusibles
2. El interruptor diferencial

TEMA 13. DOMÓTICA: DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

1. Dispositivos
2. Clasificación de los sistemas domóticos según el modo de transmisión
3. Ventajas de la domótica
4. Inmótica

5. MÓDULO IV. CÁLCULOS, PLANIFICACIÓN Y MONTAJE DE LA INSTALACIÓN

TEMA 14. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES EN LA PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO

1. El análisis de las necesidades en una instalación eléctrica
2. Potencia de la instalación
3. Niveles de electrificación de un edificio

TEMA 15. CÁLCULO Y POTENCIA ELÉCTRICA EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS

1. Cálculo correspondiente a un edificio de viviendas
2. Uso del transformador
3. Cálculo de secciones de conductores
4. Ejemplo de cálculo de carga eléctrica en un edificio de viviendas

TEMA 16. CÁLCULO DE LA POTENCIA ELÉCTRICA EN EDIFICIOS INDUSTRIALES

1. Diseño del sistema
2. Circuitos para motores
3. Tableros y centros de carga
4. Transformadores
5. Cargas de alumbrado general en locales

TEMA 17. CÁLCULO DE PÉRDIDAS POR CAÍDAS DE TENSIÓN

1. Cálculo de caídas de tensión
2. Cálculo de caídas de tensión

TEMA 18. DISEÑO DE PLANOS ELÉCTRICOS

1. Representación gráfica de instalaciones eléctricas
2. Tipos
3. Pasos en el diseño del plano

TEMA 19. MONTAJE DE LA INSTALACIÓN EN EL EDIFICIO

1. Montaje de la instalación

TEMA 20. TÉCNICAS EN EL MONTAJE DE CANALIZACIONES

1. Consideraciones previas
2. Tipos de materiales
3. Operaciones de canalización
4. MÓDULO V. MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN

TEMA 21. LAS INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA

1. Las instalaciones de puesta a tierra (PAT)
2. Resistividad del terreno
3. Consideraciones al instalar sistemas de puesta a tierra
4. Tomas de tierra
5. Tipos de instalaciones de puesta a tierra
6. Protección contra sobretensiones

TEMA 22. INSPECCIÓN DE INSTALACIONES Y REPARACIÓN DE AVERÍAS

1. Localización de daños eléctricos
2. Reparación de daños eléctricos
3. Clasificación de defectos
4. Inspecciones y verificaciones de instalaciones eléctricas
5. MÓDULO VI. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

TEMA 23. CONCEPTOS BÁSICOS EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1. El trabajo
2. La salud

3. Efectos en la productividad de las condiciones de trabajo y salud
4. La calidad
5. Factores de riesgo
6. Daños derivados del trabajo

TEMA 24. PREVENCIÓN Y SISTEMAS DE SEGURIDAD EN EL SECTOR ELÉCTRICO

1. Los riesgos eléctricos
2. Protección contra los contactos directos e indirectos
3. Medidas de prevención en las instalaciones eléctricas
4. Señalización eléctrica

PARTE II. PRÁCTICA. CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y AUTOMATISMOS

TEMA 1. SOFTWARE VERSIÓN TRIAL DE DISEÑO DE ESQUEMAS ELÉCTRICOS Y AUTOMATISMOS SEGÚN NORMA IEC.

TEMA 2. EJEMPLOS INTERACTIVOS DE CIRCUITOS Y AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS