



FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA
“ ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA” FPB102

Los **Contenidos Mínimos Exigibles por el Profesor**, que se recogen en las Programaciones de los módulos profesionales que componen este ciclo formativo son los siguientes:

Módulo Profesional	Horas
3013: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS (1º)	289 h
Contenidos mínimos exigibles por el profesor	
<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer los diferentes tipos de conductores que existen en el mercado. • Identificar los cables por su sección. • Identificar los colores de los cables con su función en los circuitos eléctrico. • Conocer los diferentes elementos que existen para realizar las conexiones eléctricas. • Realizar conexiones eléctricas con regletas. • Trabajar con diferentes tipos de cables. • Utilizar herramientas para realizar diferentes operaciones con cables • Conocer los símbolos utilizados en esquemas eléctricos • Identificar cada aparato por su símbolo correspondiente. • Representar gráficamente las tomas de corriente en los esquemas eléctricos. • Diferenciar los diferentes tipos de esquemas utilizados para representar los circuitos eléctricos • Conocer los diferentes tipos de canalizaciones que se utilizan en instalaciones eléctricas de interior. • Conocer los materiales y accesorios utilizado para el montaje de este tipo de canalizaciones. • Medir tensiones e intensidades en circuitos de receptores en serie y en paralelo de corriente alterna. • Entender la relación que existen entre el producto de la tensión por corriente y la potencia eléctrica. • Medir potencia eléctrica de forma directa. • Conocer diferentes instrumentos de medida y como se conectan. • Conocer la importancia que tiene la medida de aislamiento en las instalaciones • Conocer los motivos por los que es necesario instalas aparatos de protección en las instalaciones eléctricas. • Conocer los diferentes tipos de anomalías que se pueden producir en un circuito eléctrico y que protecciones utilizar ante ellas. • Identificar los diferentes tipos de fusibles y su representación en los esquemas. • Conocer las técnicas utilizadas para la inserción de cables en las canalizaciones eléctricas. • Utilizar la guía pasacables. • Realizar empalmes en casas de registro. 	

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

- identificar los circuitos básicos de alumbrado por sus esquemas.
- Identificar los bornes de un conmutador.
- Conocer los diferentes tipos de lámparas.
- Identificar los diferentes tipos de casquillos utilizados en las lámparas.
- Conocer las principales características de las lámparas
- Conocer los tipos de electrificación en viviendas según dicta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Conocer cuáles son los circuitos que tienen los tipos de electrificación de una vivienda.
- Identificar los elementos que conforman un cuadro eléctrico para los diferentes tipos de electrificación de viviendas.
- Conocer qué es la acometida.
- Identificar las partes de la instalación de enlace
- Conectar contadores de energía activa monofásicos.
- Conocer cuál es la misión de la caja general de protección (CGP).
- Montar una centralización de contadores.
- Conectar y montar telerruptores.
- Comprender el uso de los telerruptores en las instalaciones de viviendas.
- Conectar y montar interruptores horarios.
- Conocer qué es un contactor y cómo se puede utilizar en instalaciones eléctricas de viviendas.
- Conocer qué es la domótica y para qué se utiliza.
- Diferenciar entre sensores y actuadores
- Conocer cómo se debe ejecutar una preinstalación domótica.
- Conocer cómo deben ser las instalaciones domóticas de diferentes estancias en viviendas
- Identificar los diferentes tipos de sensores usados en domótica
- Utilizar las funciones básicas de programación
- Conocer qué es y para qué se utiliza un relé o autómatas programable.

3014: INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN (2º)

208 h

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

-

3015: EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (1º)

220 h

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

- Conocer las diferentes herramientas del taller de reparación.
- Realizar el ensamblado y desensamblado de equipos.
- Distinguir los diferentes cables y sus tipos.

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

- Utilizar las herramientas para trabajar con cables.
- Controlar el proceso de guiado y fijación de cables.
- Conocer las distintas terminaciones de cables.
- Realizar operaciones mediante soldadura blanda.
- Conocer los tipos de corriente eléctrica.
- Definir y clasificar los distintos circuitos eléctricos.
- Dominar las magnitudes eléctricas básicas.
- Utilizar las relaciones entre magnitudes eléctricas.
- Manejar el polímetro para realizar medidas eléctricas.
- Distinguir los diferentes elementos de conmutación.
- Conocer los circuitos básicos de conmutación.
- Reconocer las protecciones en el interior de equipos.
- Identificar los componentes electrónicos pasivos.
- Conocer tipos y características de Resistencias, Condensadores, Inductancias y Transformador.
- Identificar los componentes electrónicos activos.
- Conocer tipos y características de los diodos, diodos LED, transistor bipolar, tiristor y triac.
- Identificar un circuito integrado y conocer sus características.
- Comprender el funcionamiento de un relé.
- Distinguir entre circuitos cableados y circuitos sobre placa de circuito impreso.
- Identificar las distintas fases de elaboración de un circuito impreso y saber confeccionarlo.
- Dibujar y explicar los circuitos básicos de electrónica.
- Distinguir los motores y otros actuadores de electrodomésticos.
- Conocer el funcionamiento básico y las partes de los motores eléctricos, así como clasificarlos en tipos.
- Comprender el funcionamiento de las electroválvulas y bombas.
- Conocer el funcionamiento de los elementos de caldeo
- Identificar los elementos de iluminación en los electrodomésticos, comprender cómo se iluminan estos dispositivos, utilizando interruptores finales de carrera.
- Distinguir los distintos tipos de electrodomésticos y explicar su funcionamiento.
- Reconocer distintos elementos en el interior de los electrodomésticos, explicar su función, de elementos como filtro antiparasitario, blocapuestas, programador, conmutador de funciones, presostato, termostato y caudalímetro.
- Comprender y explicar el funcionamiento de diferentes circuitos de electrodomésticos.
- Clasificar los diferentes equipos informáticos.
- Conocer las partes fundamentales de un ordenador.
- Manejar distintas herramientas eléctricas portátiles.

3016: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES PARA TRANSMISIÓN DE DATOS (2º)

180 h

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

-

A124: INSTALACIONES DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y FOTOVOLTAICOS (1º)

95 h

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

Profesor 1:

- UNIDAD DE TRABAJO 1: Introducción a los automatismos cableados.
 - Simbología eléctrica.
 - Normas de dibujo eléctrico.
 - Simbología para representación de esquemas de bloques y contactos.
- UNIDAD DE TRABAJO 2: Diseño y montaje básico de sistemas automáticos.
 - Sistemas automáticos cableados.
 - Elementos de protección.
 - Cableado e interconexión de los diferentes elementos.
- UNIDAD DE TRABAJO 3: Montaje de automatismos cableados y programados.
 - Conceptos de programación de PLC's.

Profesor 2:

- UNIDAD DE TRABAJO 4: La energía solar. Generalidades
 - La energía. Fuentes renovables y no renovables de energía.
 - La energía solar fotovoltaica. Ventajas e Inconvenientes
 - Tipos de instalaciones solares. Aisladas y Conectadas a red. Elementos.
 - Coordenadas terrestres y celestes.
 - Radiación solar. Medida de radiación solar.
 - Orientación de los módulos solares.
- UNIDAD DE TRABAJO 5: Paneles solares.
 - La célula solar. Tipos de células.
 - El panel fotovoltaico. Elementos
 - Características eléctricas de los paneles.
 - Conexión de paneles. Serie, Paralelo y Mixto.
- UNIDAD DE TRABAJO 6: Baterías, reguladores e inversores.
 - Baterías. Funcionamiento, parámetros, tipos y conexiones.
 - Reguladores. Misión y características.
 - Inversores. Misión y características
- UNIDAD DE TRABAJO 7: Montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.
 - Fases del montaje.
 - Montaje de soportes y paneles.
 - Montaje de baterías, reguladores e inversores.
 - Cableado de los diferentes componentes de la instalación.
 - Puesta en marcha de una instalación solar fotovoltaica aislada.
- UNIDAD DE TRABAJO 8: Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.
 - Mantenimiento de instalaciones autónomas. Por el usuario y por el técnico.
 - Pruebas de los componentes de la instalación.
 - Instrumentos y herramientas utilizadas en el mantenimiento.
 - Elaboración de un plan de mantenimiento de una instalación autónoma.