MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL

FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

PROGRAMA FORMATIVO

Auxiliar de Montajes Electrónicos

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. Familia Profesional: **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**

Área Profesional: ELECTRÓNICA

2. Denominación del curso: AUXILIAR DE MONTAJES ELECTRÓNICOS

3. Código: **ELEC10** (antiguo FEEL10)

4. Curso: OCUPACIÓN

5. Objetivo general:

Al finalizar el curso, el Auxiliar de montajes electrónicos será capaz de preparar y organizar los materiales y herramientas, así como de los complementos y accesorios necesarios para el montaje, realizando también la conexión de componentes a nivel básico, siguiendo las instrucciones indicadas en los documentos técnicos, en condiciones de calidad y seguridad idóneas.

6. Requisitos del profesorado:

6.1. Nivel académico:

Titulación universitaria adecuada (Preferentemente Ingeniería Técnica o similar).
Capacitación profesional equivalente a la ocupación del curso.

6.2. Experiencia profesional:

Tres años de experiencia laboral en la ocupación.

6.3. Nivel pedagógico:

Formación metodológica y experiencia docente.

7. Requisitos de acceso del alumno:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- E.G.B.: Certificado de escolaridad.
- E.P.O.
- F.P.O.: Auxiliar electricista.
- Auxiliar de Mantenimiento Electromecánico.

7.2. Nivel profesional o técnico:

Sin experiencia laboral en el sector.

7.3. Condiciones físicas:

Destreza manual, fuerza, discriminación táctil, integridad física.

8. Número de alumnos:

15.

9. Relación secuencial de bloques de módulos formativos:

- Preparación de material y herramientas.
- Montaje y conexión de cables eléctricos.

10. Duración:

Prácticas 65
Conocimientos profesionales.....35
Evaluaciones.....10

Total .....110 horas

11. Instalaciones:

11.1. Aula de clases teóricas:

- Superficie: 2 m^2 por alumno.
- Mobiliario: estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas, además de los elementos auxiliares.

11.2. Instalaciones para prácticas:

- Superficie: 60 m^2.
- Iluminación: natural o artificial 400 a 800 lux.
- Ventilación: normal, con temperatura ambiente adecuada.
- Toma de agua.
- Mobiliario: el necesario para la realización de las prácticas programadas.
- El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

11.3. Otras instalaciones:

- Aseos y servicios higiénico-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
- Almacén de 10-20 m^2, con suelo de hormigón, ventilación natural, y con estanterías metálicas y armarios para herramientas.
- Las aulas y talleres deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente.

12. Equipo y material:

12.1. Equipo:

- 1 Taladro eléctrico portátil 500 W. Velocidad regulable, con capacidad de broca hasta 10 mm. , alimentación 220 V. 50 Hz, con soporte vertical de columna para sobremesa.
- 1 Taladro eléctrico miniatura. Capacidad de broca hasta 2,5 mm. , fuente de Vcc. variable para control de velocidad, conjunto de brocas miniatura de precisión, soporte vertical.
- 1 Electroesmeriladora de sobremesa. Dos piedras de esmeril de 15 cm , grano 100 y 40, 2800 r.p.m., 220 V 50 Hz.
- 8 Mesa de alumno de medidas 2 x 1 m. de tablero para trabajo y 0,95 m. de altura, con bandeja elevada para colocación de aparatos, dotada de 8 bases monofásicas con toma de tierra lateral e interruptor magnetotérmico, transformador separador. Dispondrá de cajones suficientes para guardar materiales y herramientas.

- 4 Armarios metálicos con bandejas. Dispondrá de cerradura y ajuste de bandejas.
- 8 Flexos para iluminación. de tablero de dibujo articulado en dos brazos con lámpara de 100W 220V.
- 8 Lupas gigantes. Tendrán luz incorporada y brazo articulable, para acoplar a la mesa de trabajo.

12.2. Herramientas y utillaje:

- Martillo.
- Conectores.
- Punzones.
- Alicates.
- Pinzas.
- Llaves de montaje.
- Numeradores.
- Pela cables.
- Engastadores de terminales.
- Cinta métrica.
- Destornillador/atornillador.
- Pistola de aire comprimido.
- Cinta aislante.
- Remachadora manual.
- Pistola de enrollar.
- Limas.
- Tijeras.
- Cutter.
- Herramientas de limpieza.
- Corta hilos.

Se utilizarán los necesarios, y en cantidad suficiente, para ser ejecutadas las prácticas por los alumnos de forma simultánea.

12.3. Material de consumo:

- Estaño.
- Siliconas.
- Aislantes térmicos y eléctricos.
- Esmaltes, barnices y lacas.
- Aislantes térmicos.
- Adhesivos, pegamentos y colas.
- Trapos.
- Cable de cobre recubierto.
- Material eléctrico.
- Material electrónico.
- Recambios.
- Plancha de mica (aislante).
- Bornes-regletas.
- Tornillería.
- Reles.
- Placas de circuito impreso.

12.4. Material didáctico:

A los alumnos se les proporcionará los medios didácticos y el material escolar, imprescindibles, para el desarrollo del curso.

12.5. Elementos de protección:

- 15 gafas.
- 15 pares de guantes.

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad e higiene en el trabajo y se observarán las normas legales al respecto.

13. Inclusión de nuevas tecnologías:

No se considera la introducción de nuevas tecnologías en este curso.

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. Denominación del módulo:

PREPARACIÓN DEL MATERIAL Y HERRAMIENTAS.

15. Objetivo del módulo:

Al finalizar el módulo, el alumno aplicará los conocimientos técnicos apropiados para realizar la preparación de materiales y herramientas empleados más usualmente en un montaje electrónico.

16. Duración del módulo:

30 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Realizar el acopio y transporte de los materiales, herramientas y componentes electrónicos al puesto de trabajo, y posicionarlos en orden lógico de trabajo, tras una limpieza adecuada de cada uno de los mismos, para el montaje de un equipo electrónico.

B) Contenidos teóricos

- Operaciones aritméticas básicas.
- Sistema métrico decimal.
- Herramientas básicas y más comúnmente usadas en un montaje electrónico.
- Electricidad, fuerza electromotriz. Ley de Ohm. Asociación de resistencias en serie y paralelo.
- Utillajes y productos de limpieza.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Técnicas de organización.
- Técnicas de comunicación.
- Medidas de seguridad.

14. Denominación del módulo:

MONTAJE Y CONEXIÓN DE CABLES ELÉCTRICOS.

15. Objetivo del módulo:

Al finalizar el módulo, el alumno aplicará los conocimientos técnicos apropiados para realizar el montaje de componentes y conexionado de cables.

16. Duración del módulo:

80 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Montar cables, componentes y accesorios de equipos electrónicos sencillos en las tarjetas o placas de circuito impreso construidas de antemano, realizando las operaciones siguientes:
  - Identificación de componentes y accesorios.
  - Posicionar y fijar los componentes a soldar en la placa.
  - Soldar los componentes.
  - Realizar el conexionado de cables, aplicando las técnicas adecuadas.

B) Contenidos teóricos

- Esquemas electrónicos: Simbología. Descripción de los componentes de un montaje electrónico.
- Conceptos básicos de componentes electrónicos: Resistencias, condensadores y bobinas. Aislantes.
- Técnicas de sodadura con estaño.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Técnicas de organización.
- Métodos de trabajo.
- Medidas de seguridad.
- Técnicas de calidad.