

Cursillo
SOLDADURA ELECTRÓNICA CONVENCIONAL Y SMD

Duración

20 horas.

Horario

Lunes, martes, miércoles y jueves, de 18:00 a 21:00 horas.

Objetivos

- ↪ Identificar los componentes electrónicos convencionales y SMD de uso más frecuente.
- ↪ Conocer los encapsulados de los componentes discretos e integrados y distinguir las características más relevantes de dichos componentes.
- ↪ Distinguir los distintos tipos de PCB.
- ↪ Aprender las diferencias entre la tecnología THT (Through Hole) y SMT (Surface Mount).
- ↪ Aprender las técnicas de soldadura manual en electrónica.
- ↪ Comprobar el manejo de las estaciones termorreguladas.
- ↪ Adquirir la destreza necesaria para soldar componentes electrónicos sobre tarjetas de circuito impreso.
- ↪ Practicar la desoldadura electrónica, necesaria para la reparación de equipos.

Contenido

- Introducción.
- Placas de circuito impreso. PCB.

- Tecnología de montaje superficial.
- Ventajas e inconvenientes frente a la tecnología convencional.
- Componentes THD y sus encapsulados. Características.
- Componentes SMD y sus encapsulados. Tipos de pines.
- Detalles de componentes SMD: denominaciones, códigos de marcado, zócalos, footprints, embalajes, etc.
- Evolución y tendencias de los SMD.

- Conceptos básicos del proceso de soldadura automático.
- Serigrafía/dispensación de adhesivo y pasta de soldar.
- Técnicas de montaje. Configuraciones.
- Técnicas de soldadura: Por refusión y por ola.
- Inspección y pruebas.

- Materiales de soldadura: función y características. Soldadura sin plomo.
- Conceptos básicos del proceso de soldadura manual.
- Preformado de terminales. Inserción de componentes. Accesorios.

- Proceso de soldadura manual.
- Soldadores y desoldadores.
- Reparación de tarjetas mixtas
- Calidad de la soldadura. Inspección y pruebas. Precauciones.
- Defectos de soldadura.
- Fiabilidad. Seguridad e higiene.
- Protección electrostática.

Prácticas

- Soldadura de cables, conectores, zócalos, etc. con soldador tipo lápiz.
- Identificación y manipulación de componentes de inserción.
- Identificación y manipulación de componentes SMD.
- Ejercicios de soldadura y desoldadura de componentes THD sobre placa de topos utilizando estaciones termorreguladas.
 - Componentes pasivos (resistencias, condensadores...)
 - Componentes activos (transistores, tiristores, reguladores...)
 - Circuitos integrados.
- Ejercicios de soldadura y desoldadura de componentes SMD sobre placa de circuito impreso utilizando estaciones termorreguladas.
 - Componentes pasivos (resistencias, condensadores...)
 - Componentes activos (transistores, tiristores, reguladores...)
 - Circuitos integrados.
- Inspección de las soldaduras realizadas al microscopio. Pruebas de continuidad con polímetro.
- Realización de soldaduras sin plomo.

Seguimiento

El seguimiento del cursillo se hará con una sistemática similar al seguido en el resto de cursos de Formación no Reglada que se desarrollan en el Instituto, según el modelo ISO y EFQM, que incluye controles de asistencia, seguimiento de actividades, encuesta de satisfacción, etc.

Instalaciones

Laboratorio de Electrónica.