



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

ENSAMBLE DE CIRCUITOS TRUHOLE Y SMD

Los objetivos, competencias, contenido y duración del curso deben ser ajustados, de común acuerdo con la empresa, con el objetivo de lograr la mayor cobertura posible a las necesidades de capacitación detectadas.

DURACIÓN:

80 horas

ESCUELA INDUSTRIAL DE MÉXICO

15 de Mayo #202, entre Guerrero y Galeana
Col. Centro, Monterrey, N.L.

Tel. 81-2087-0868

E-mail: info@ptsmonterrey.com

www.ptsmonterrey.com

OBJETIVOS:

Proporcionar los conocimientos necesarios para el manejo seguro y eficiente de componentes electrónicos y materiales utilizados en el ensamble de circuitos electrónicos.

Desarrollar habilidades prácticas para el ensamble manual y automatizado de circuitos electrónicos con tecnologías Through-Hole (TH) y Surface Mount Device (SMD).

Capacitar en la aplicación de técnicas de inspección, pruebas y validación de circuitos electrónicos según estándares internacionales como IPC J-STD-001, IPC A-610 e IPC-7721.

Fomentar la adopción de buenas prácticas para el control de ESD, contaminación (FOD) y gestión de inventarios.

Formar competencias para llevar a cabo retrabajos, reparaciones y modificaciones post-ensamblado de circuitos electrónicos.

COMPETENCIAS

Manejo de componentes y materiales

Ensamblado de circuitos

Inspección y pruebas post-ensamblado

Retrabajo y reparación

Seguridad y buenas prácticas

CONTENIDO DEL CURSO

1. MANEJO DE COMPONENTES Y MATERIALES

A. Flujo desde la selección hasta el ensamblado

B. Componentes electrónicos

i. Tipos de componentes

ii. Identificación

C. Manejo de componentes

i. Control de ESD

ii. Control de humedad

iii. Almacenamiento

iv. Documentación e inventario

D. Consumibles

i. Soldadura (alambre y pasta)

ii. Fundentes

iii. Adhesivos y selladores

2. ENSAMBLADO DE CIRCUITOS

A. Flujo para prototipos y bajo volumen

B. Seguridad

C. Control electrostático (ESD)

D. Control de contaminación (FOD)

E. Equipo

i. Para ensamblado manual

ii. Para producción en gran volumen

F. Preparación de componentes

i. Kits para ensamblado manual

ii. Carretes y charolas para colocación automatizada

G. Inspección, identificación y verificación de componentes

H. Inspección y verificación de circuitos impresos

I. Impresión de pasta de soldadura

i. Manual

ii. Automatizada

J. Colocación de componentes

i. Manual

ii. Automatizada

K. Soldadura con cautín

L. Soldadura con estación de aire caliente

M. Soldadura por oleada

N. Soldadura con horno

i. Control de ESD

ii. Control de humedad

O. Revisión de IPC J-STD-001

P. Inspección

i. Manual

ii. Automatizada

Q. Revisión de IPC A-610

R. Pruebas post ensamblado, flujo y herramientas

S. Pruebas post ensamblado, pruebas manuales

i. Sin alimentación

ii. Con alimentación

T. Pruebas post ensamblado, validación de especificaciones

3. RETRABAJO Y REPARACIÓN

A. Agujero pasante

B. Montaje superficial

C. Modificaciones post ensamblado

D. Revisión de IPC-7721