

CONTENIDO TEMÁTICO DEL CURSO

DATOS GENERALES

Campo de Formación Profesional: Diseño de Sistemas Electrónicos

Especialidad Ocupacional: Electrónica Digital

Nombre del Curso: Diseño y Desarrollo de Circuitos Impresos Electrónicos (PCB's) Nivel Básico

Duración: 75 horas

Objetivo General del Curso:

El alumno obtendrá los conceptos básicos del proceso de diseño de un circuito impreso electrónico (PCB), así como el aprendizaje para la selección de componentes electrónicos básicos, consideraciones de diseño elementales y el desarrollo de múltiples habilidades para la solución de problemas en el desarrollo de un producto electrónico (PCB).

Competencias a Desarrollar:

A lo largo de este módulo se diseñará un pequeño PCB a fin de que el estudiante se familiarice con el software Altium Designer. Se generarán los documentos de fabricación correspondientes.

Al terminar el módulo el alumno será capaz de:

- Documentar adecuadamente un proyecto.
- Diseñar un PCB sencillo con el software PCB.
- Generar la documentación necesaria para fabricar un ensamble.
- Generar la documentación necesaria para ensamblar una tarjeta.

Instructores:

Ing. Paola Ximena González Torres
Ing. Christian Ricardo Fernández Madrigal
Ing. Erick Alejandro Chávez Vázquez

CONTENIDO TEMÁTICO DEL CURSO

TEMA	SUBTEMAS - ACTIVIDADES SABER - HACER		MATERIAL / EQUIPO / HERRAMIENTAS
1.-APERTURA	1.1	Registro y bienvenida	EQUIPO DE CÓMPUTO
	1.2	Seguridad e Higiene IECA	
	1.3	Difusión de valores IECA	
	1.4	Objetivo general del curso	
	1.5	Evaluación diagnóstica	
2.-BASES DE DISEÑO ELECTRÓNICO	2.1	Conceptos introductorios	EQUIPO DE CÓMPUTO
	2.2	Variables eléctricas	
	2.3	Componentes electrónicos básicos	
3.-APLICACIONES DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	3.1	Componentes SMT	EQUIPO DE CÓMPUTO
	3.2	Componentes THT	
	3.3	Procesos de manufactura	
	3.3.1	Métodos de soldadura	
	3.3.2	Métodos de ensamble	
4.-BASES DE DISEÑO DE CIRCUITOS IMPRESOS ELECTRÓNICOS	4.1	Circuitos impresos electrónicos (PCB's)	EQUIPO DE CÓMPUTO
	4.2	Características principales de los circuitos impresos electrónicos (PCB's)	
5.-DISEÑO BÁSICO DE CIRCUITO IMPRESO ELECTRÓNICO	5.1	Montaje, símbolos y huellas	EQUIPO DE CÓMPUTO
	5.2	Documentación	
	5.2.1	Esquemático	
	5.2.1	Guías de diseño	
	5.2.3	Plan de pruebas	
	5.3	Requerimientos de fabricación (Documentos de fabricación)	
	5.3.1	Dibujos de fabricación	
	5.3.2	Dibujo de ensamble	
	5.3.3	Lista de conexiones ipc (Neutral file)	
	5.3.4	Gerbers	
6.-DISEÑO DE UN PCB EN EL SOFTWARE ALTIUM DESIGNER	6.1	Diseño de librerías de símbolos	EQUIPO DE CÓMPUTO
	6.2	Diseño de librerías de PCB	
	6.3	Diseño de esquemático	
	6.4	Diseño de PCB	
7.-CIERRE DEL CURSO	7.1	Resumen del curso	EQUIPO DE CÓMPUTO
	7.2	Realimentación	
	7.3	Evaluación final	
	7.4	Cierre	