



TEMARIO DE CURSO DISEÑO DE CIRCUITOS IMPRESOS CON AUTODESK EAGLE (PCB's)

PROGRAMA EN TECNOLOGÍA EN CÓMPUTO

INTERSEMESTRALES 2019-1

1. Introducción

- 1.1 Conceptos Básicos
- 1.2 Software de Diseño Electrónico más comunes

2. Características Físicas de los Elementos Electrónicos

- 2.1 Encapsulados de Componentes pasivos
- 2.2 Encapsulados de Transistores, Diodos y sensores
- 2.3 Encapsulados de Circuitos Integrados
- 2.4 Módulos electrónicos (Sensores, Drivers, Arduino)
- 2.5 Cables y conectores
- 2.6 Interpretación de valores de Capacitores y Resistores
- 2.7 Especificaciones del fabricante (Uso de Datasheets)

3. Autodesk Eagle

- 3.1 Instalación de Software en Sistemas Operativos Windows y Linux
- 3.2 Panel de Control
- 3.3 Diseño Del Schematic
- 3.4 Diseño de la Tarjeta
- 3.5 Ruteo Automático Y Manual
- 3.6 Grosor de Pistas según la corriente
- 3.7 Texto en las tarjetas
- 3.8 Propiedades de Impresión
- 3.9 Recomendaciones de Diseño
- 3.10 Prácticas de Diseño de Circuitos Básicos

4. Librerías Y Preparación de Fabricación

- 4.1 Cómo Incluir Librerías externas
- 4.2 Creación e Implementación de Librerías Propias



4.3 Cómo generar Archivo Gerber y mandar a Fabricar la PCB

4.4 Visualización 3D Básica

5. Fabricación de PCB's

5.1 Placas Fenólicas

5.2 Tipos de Soldadura

5.3 Flux y Pasta

5.4 Mascara Antisoldante

5.5 Procesos de Fabricación Artesanal más comunes

5.6 Uso correcto de Materiales y Herramientas

5.7 Recomendaciones de Seguridad

5.8 Proceso de Soldado de Componentes SMD

5.9 Proceso de Fabricación de 2 Caras

5.10 Prácticas Finales

Materiales

1. Circuito Integrado NE555 (3 piezas)
2. Micrófono electrotec (1 pieza)
3. Capacitores cerámicos (0.1uF,1uF,0.01uF) (2 piezas de c/u)
4. Capacitores Electrolíticos(47uF,0.1uF), (2 piezas de c/u)
5. Resistores ¼ watt (6.8k,4.7k,3.3k ,2.2k,5.6k,8.2k,10k,100k,1k) (3 piezas de c/u)
6. Push Button 4 Pines (8 piezas)
7. Led 5mm (4 piezas)
8. Batería 9v (1 piezas)
9. Bornes para batería 9v con conector DC, como la indicada en la pagina <https://www.joom.com/es/products/1509588114429011427-55-1-26193-3067884353>
10. Conector hembra DC correspondiente con el anterior
11. Conector JST 2 pines macho y hembra, con cable
12. Placas fenólicas 10x5 (2 piezas)
13. Parlante de 2 a 10 ohms(speaker)
14. Potenciómetro 100k (1 pieza)
15. Bases para circuito integrado 8 pines(2 piezas)
16. Transistor bc547(1 pieza)
17. Transistor TIP41(2 piezas)
18. Soldadura 70/30 (2 metros)
19. Cautín de 35 W con Base(Podemos prestar)
20. Minitaladro Mototool (Podemos prestar)
21. 1 Broca de 1/32 y 3/16
22. Pinzas de Corte y Punta pequeñas

