

Curso de Electrónica Básica Orientada a PICs

Instructor: M. en I. Carlos Daniel Hernández Mena

Objetivo: Comprender y manejar conceptos tan básicos para la electrónica como lo es el voltaje y la corriente eléctricos, así como familiarizarse con componentes elementales como resistencias capacitores, inductores, etc. Todo esto con el fin de dar una introducción al alumno al amplio mundo de la electrónica digital y finalmente al mundo de los microcontroladores PIC.

Metodología: El enfoque del curso es Teórico-Práctico. Se explicarán conceptos teóricos sobre electrónica y PICs y se pedirá al alumno que lleve a cabo diversas prácticas en las que utilice los conocimientos teóricos explicados.

Conocimientos Previos: Ninguno

Horario: 4 Viernes de 2 pm a 7 pm

Temario

- Conceptos Básicos de Electrónica
 - El voltaje
 - La corriente eléctrica
 - La resistencia eléctrica
 - Ley de Ohm
 - Corriente Alterna y Corriente Directa
 - Instrumentos de medición del voltaje
- Componentes electrónicos elementales
 - Tipos de resistencias
 - Código de colores de resistencias
 - Código de valores de resistencias superficiales y de Alambre
 - Tipos de capacitores
 - Código de valores de los capacitores
 - Tipos de inductores
 - Código de colores de inductores
 - Tipos de transformadores eléctricos
 - Tipos de diodos
 - Instrumentos de medición de resistencia, capacitancia e inductancia
- Fuentes de Voltaje
 - Tipos de puente rectificador
 - Voltaje de rizo
 - Fuentes de voltaje fijas reguladas
 - Fuentes de voltaje variables reguladas
- Tecnología TTL
- Tecnología CMOS
- El código BCD
- El Temporizador 555

- Generalidades sobre los microcontroladores PIC
- Descripción del PIC16F627
 - Arquitectura
 - Periféricos
 - Fusibles
 - Organización de la memoria
 - Set de instrucciones
- El entorno MPLAB
 - Edición de programas en lenguaje ensamblador
 - Compilación
 - Corrección de errores
 - Simulación
- Descripción del módulo con la clave 2202 de Electrónica Estudio1
 - Arquitectura
 - Componentes internos
- Grabación de PICs mediante el PICKIT 2
- Manejo de los puertos de entrada/salida del PIC