



EXPERTO EN ELECTRÓNICA*



Una formación verdaderamente profesional en electrónica implica el conocer cómo funcionan todos los aparatos. No basta con saber cuáles son las fallas más comunes de una televisión Sony o Toshiba, sino saber cómo funcionan **todos** los televisores, para así poder reparar uno de cualquier marca o modelo. Adicionalmente, el que verdaderamente sabe electrónica es capaz de diseñar circuitos propios que realizan funciones nuevas, en lugar de poder solamente reparar los circuitos diseñados por otros.

Imagina que te piden reparar la tableta electrónica de una máquina nueva. Si aprendiste sólo a reparar ciertos aparatos, jamás podrás reparar esa máquina que nunca antes habías visto. Pero si conoces a fondo el funcionamiento de los circuitos electrónicos, entonces sí la podrás reparar. Nuestra carrera te da los fundamentos de cómo funcionan todos los circuitos electrónicos, convirtiéndote en un auténtico profesional capaz de entender, reparar y diseñar cualquier circuito para cualquier función.

Objetivos:

- Tener una visión bastante completa de los circuitos básicos, a partir de los cuales se construyen aparatos electrónicos (radios, televisores, alarmas, emisoras, amplificadores de sonido, etc.).

- Adquirir la experiencia necesaria para iniciarse con rapidez en el montaje y reparación de aparatos electrónicos, e incluso en el diseño de algunos aparatos sencillos, base para la reparación de otros más complejos cuando adquiera experiencia profesional.

Se compone de 12 unidades didácticas que contienen las siguientes asignaturas:

Matemáticas, Conocimientos Fundamentales, Componentes Electrónicos, Circuitos Básicos, Electrometría, Microelectrónica, Electrónica Digital.

Km. 58 Carr. México-Cuautla, Hacienda Panoaya, Amecameca, Méx. 56900, Tel: 01 800 014-1415

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD 1

Matemáticas:

Magnitudes y unidades
Igualdades y fórmulas

Conocimientos Fundamentales:

La materia

Componentes electrónicos:

Conductores y aislantes
Pilas y acumuladores
Fusibles

Circuitos básicos:

Conceptos básicos sobre circuitos

UNIDAD 2

Matemáticas:

Tanto por ciento
Magnitudes directa e inversamente
proporcionales
Potenciación

Conocimientos Fundamentales:

Electricidad
Leyes fundamentales de la electricidad

Componentes electrónicos:

Resistencias y potenciómetros

Circuitos básicos:

Conexión en serie y paralelo de resistencias

UNIDAD 3

Matemáticas:

Coordenadas cartesianas y polares

Conocimientos Fundamentales:

Clases de corriente

Componentes electrónicos:

Diodos semiconductores

Circuitos básicos:

Circuitos rectificadores
Indicadores con LEDs

UNIDAD 4

Matemáticas:

Quebrados
Cálculo con exponentes de base 10

Conocimientos Fundamentales:

Electrostática
Teoría del condensador

Componentes electrónicos:

Condensadores

Circuitos básicos:

Conexión en serie y paralelo de condensadores
Temporizadores

UNIDAD 5

Matemáticas:

Raíces cuadradas

Conocimientos Fundamentales:

Electromagnetismo I

Teoría del solenoide

Componentes electrónicos:

Transistores bipolares

Transistores unipolares

Circuitos básicos:

Amplificadores transistorizados

UNIDAD 6

Matemáticas:

Diagramas vectoriales

Conocimientos Fundamentales:

Electromagnetismo II

Teoría del transformador

Componentes electrónicos:

Bobinas

Transformadores

Circuitos básicos:

Conexión de bobinas en serie y en derivación

Filtros

UNIDAD 7

Matemáticas:

Trigonometría

Conocimientos Fundamentales:

Impedancia

Componentes electrónicos:

Micrófonos

Auriculares

Altavoces

Circuitos básicos:

Amplificadores de potencia

UNIDAD 8

Matemáticas:

Logaritmos

El decibelio

Componentes electrónicos:

Componentes piezoeléctricos

Circuitos básicos:

Osciladores senoidales

Multivibradores

Electrometría:

Multitéster analógicos

UNIDAD 9

Componentes electrónicos:

Circuitos integrados analógicos

Circuitos integrados digitales

Circuitos básicos:

Antenas terrestres y parabólicas

Sintonizadores

Electrometría:

El osciloscopio

Microelectrónica:

Amplificadores con el amplificador operacional

Comparadores con el amplificador operacional

UNIDAD 10

Componentes electrónicos:

Diodos zener

Diodos de capacidad variable

Tiristores

Fotosemiconductores

Circuitos básicos:

Moduladores

Demoduladores

Microelectrónica:

Osciladores con el amplificador operacional

Filtros activos

Electrónica digital:

Puertas lógicas AND, OR, NAND, NOR y NOT

UNIDAD 11

Componentes electrónicos:

Paneles solares

Resistencias no lineales

Circuitos básicos:

Multivibradores

Microelectrónica:

Relojes con el 555

Temporizadores con el 555

Electrónica digital:

Operadores lógicos

UNIDAD 12

Componentes electrónicos:

Displays de cristal líquido

Tubos de rayos catódicos

Circuitos básicos:

Circuitos de control

Estabilizadores y reguladores de tensión

Microelectrónica:

Circuitos estabilizadores de tensión

Ejemplos de circuitos electrónicos analógicos integrados

Electrónica digital:

Memorias electrónicas.