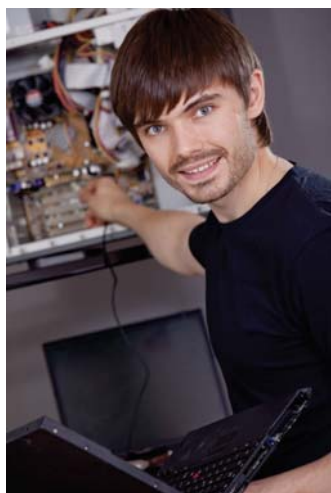




# EXPERTO EN ELECTRÓNICA\*



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.