



## **INYECCIÓN ELECTRÓNICA (NAFTA/DIESEL)**

---

### **PERFIL DEL EGRESADO**

*El alumno estará capacitado para:*

- Armado de punta lógica.
- Conceptos básicos de reparación de unidades de mando.
- Prácticas fuera y dentro del automóvil de sensores y actuadores.
- Diagnóstico de fallas.

---

### **SOBRE LA CURSADA**

**Inicio:** 13-03-2012

**Días y horarios:** Martes 19:30 a 22:30 hs

**Duración del curso:** 10 Meses

**Costo:** consultar

#### **Primera Etapa**

**Profesor:** Christian J. Ayala

**Carga horaria:** 3hs x día 1 vez x semana

**Duración:** 5 meses (60hs)

#### **Segunda Etapa**

**Profesor:** Gabriel F. Candiano

**Carga horaria:** 3hs x día 1 vez x semana

**Duración:** 5 meses (60hs)

---

# **PROGRAMA**

## **Primera Etapa**

### **1- Tensión, corriente, resistencia y potencia.**

- Ley de ohm.
- Ley de watt
- Ley de Kirchhoff
- Circuitos serie, paralelo y mixto.
- Corriente continua
- Corriente alterna

### **2- Conductores, semiconductores y aislantes.**

- Cables, resistencias, diodos, transistores, conectores, etc.
- Calculo de cables
- Calculo de fusibles

### **3- Magnetismo.**

- Polos, líneas de fuerza
- Bobinas/inductores
- Principio de funcionamiento de: motores de corriente continua, motores de alterna, motores PAP (paso a paso), relé, solenoides, electroimanes.

### **4- Componentes electrónicos**

- Tipos de diodos
- Tipos de transistores
- Resistencias: fijas y variables, potenciómetros, NTC, PTC, etc., código de colores y resistencias de montaje superficial (SMD).
- Capacitores: fijos y variables, cristales, piezoeléctricos, circuitos integrados.

### **5- Interpretación de planos y circuitos electrónicos.**

- Localización de componentes en un plano.
- Localización de fallas.

### **6- Fuentes de alimentación**

- Rectificadores.
- Media onda
- Onda completa
- Baterías y acumuladores.
- Reguladores de voltaje.

### **7- Medición y comprobación de componentes electrónicos.**

- Multímetro (tester).
- Pinza amperométrica
- Osciloscopio.
- Punta lógica

## **8- Sistema digital**

- Sistema binario
- Técnicas y estrategias.
- Compuertas
- Convertidores analógicos/digitales.
- Convertidores digitales/analógicos.
- Pwm

## **Segunda Etapa**

### **9- Unidad de mando**

- Etapas de entrada.
- Etapas de conversión.
- Principio de funcionamiento.
- Ubicación etapa de potencia.
- Conexiones.

### **10- Tipos de inyección**

- Monopunto
- Multipunto
- Common Rail

### **11- Sensores**

- Funcionamiento, medición y diagnóstico de todos los sensores: sensor de temperatura de aire, sensor de temperatura de agua, sensor TPS, Sensor MAP, sensor MAF, sensor de captor de giro del cigüeñal, sensor de fase, sensor de Oxígeno (lambda), etc.

### **12- Actuadores**

- Funcionamiento, medición y diagnóstico de todos los actuadores: válvulas ralentí, Egr., inyectores, acelerador electrónico, válvula Canister, bombas de nafta, etc.

### **13- Sistema de Bombas Diesel**

### **14- Conector de autodiagnóstico**

- Diagnóstico y criterios de servicios.
- Código de fallas.