

## **Electrónica embarcada en el automotor**

### **Unidad 1:**

La electrónica aplicada al automóvil

Conceptos sobre los diferentes sistemas de control. Arquitectura eléctrica y electrónica.

### **Unidad 2:**

Sistemas de control motor (1º parte)

Gestión de motores a gasolina. Componentes y particularidades del sistema.

Electrónica de control para vehículos equipados con GNC

### **Unidad 3:**

Sistemas de control motor (2º parte)

Gestión de motores Diesel. Conceptos de funcionamiento del sistema Common Rail. Características del sistema.

### **Unidad 4:**

Componentes del sistema Diesel

Unidad de comando. Bomba de inyección de alta presión. Inyectores. Actuadores. Sensores. Accesorios.

### **Unidad 5:**

Sistemas de control de habitáculo

Gestión de las funciones de habitáculo. Componentes del sistema. Centrales de habitáculo. Air Bags. SRS.

Sistemas de control de chasis

Gestión de las funciones de chasis. Componentes del sistema. Frenos ABS. Control de tracción. Dirección asistida. Suspensión variable.

### **Unidad 7:**

Sistemas multiplexados

Bus de datos. Tipos de redes de alta y baja velocidad. Redes VAN y CAN. Protocolos de comunicación.

### **Unidad 8:**

Diagnóstico de sistemas electrónicos en el automotor

Procedimiento y metodología para verificación de sistemas electrónicos automotrices.

### **Unidad 9:**

Herramientas y equipos de diagnóstico

Manejo y uso de Scanners, osciloscopios, multímetros

### **Unidad 10:**

Diagnóstico de sistema de control motor

Análisis funcional y simulación de fallas en el sistema de inyección de un motor en condiciones dinámicas.

### **Unidad 11:**

Diagnóstico de la electrónica de habitáculo y chasis

Comprobación de los parámetros del sistema y simulación de fallas en maqueta funcional

Verificación de componentes (motor)

Verificación de componentes del sistema de control motor (gasolina y Diesel). Criterios a seguir para la reparación o sustitución de piezas.

**Unidad 13:**

Verificación de componentes (habitáculo y chasis)

Verificación de componentes del sistema de control de habitáculo y chasis. Criterios a seguir para la reparación o sustitución de piezas.

**Unidad 14:**

Visita a concesionario

Acompañamiento de un caso real de vehículo pos venta con falla electrónica, en el que se realizará el diagnóstico y reparación del mismo.