

Curso: Inyección Electrónica de Gasolina

Objetivo:

El participante adquirirá las destrezas que le permitan diagnosticar, reparar y resolver problemas referentes a sistemas de inyección electrónica, manejando correctamente instrumentos como multímetro y osciloscopio.

Duración: 190 horas, en clases de 3 horas semanales, 12 meses.

Inicio 7 de Marzo de 2009, día Jueves de 19.30hs a 22.30hs

Costo 12 cuotas de \$ 1500.

Programa

Módulo 1 – Control de Emisiones

- Mezcla aire combustible, factor lambda.
- Emisiones de gases del motor de gasolina, análisis de 4 gases.
- Localización de fallas con analizador de cuatro gases.
- Clasificación de los sistemas de inyección, diagramas del sistema.

Módulo 2 – Sistemas neumático e hidráulico

- Cuerpo de mariposa, circuitos de vacío, vacuómetro.
- Circuito hidráulico, bomba de combustible y pruebas, regulador de presión.
- Pruebas de presión de combustible, localización de fallas con manómetro.
- Inyectores, pruebas y tipos de limpieza.

Módulo 3 - Electricidad y electrónica básica

- Definición de electricidad, fuentes (electroquímica, electromagnética, fotoeléctrica, termoeléctrica, electrostática, piezoeléctrica).
- Magnitudes eléctricas, Voltaje, intensidad, resistencia y potencia.
- Manejo del multímetro, osciloscopio y pinza amperimétrica.
- Mediciones de circuitos y componentes.
- Ley de Ohm, tipos de circuitos (serie, paralelo y mixto).
- Corriente alterna, continua y pulsante, electromagnetismo.
- Semiconductores, Resistores, condensadores.
- Diodo y sus funciones, aplicaciones.
- Manejo de transistores, aplicaciones y montajes de circuitos sobre protoboar.
- Circuitos integrados, reguladores de voltaje, lógica digital.

Modulo 4 – Sistema electrónico, Sensores tipos y diagnósticos.

- Sensores de Flujo de aire MAF.
- Sensores de Posición de mariposa TPS.
- Sensores de Presión absoluta del múltiple o de vacío MAP.
- Sensores de Presión Barométrica BARO.
- Sensores de Temperatura de aire y de refrigerante, IAT y ECT.
- Sensores de Cigüeñal y fase, magnéticos.
- Sensores de Cigüeñal y fase, ópticos y Hall.
- Sensores de detonación KS.
- Sensores de Oxígeno en gases de escape HEGO.
- Sensores de Velocidad del vehículo VSS.
- Otros parámetros, señal de A/AC, D/H, ralentí, carga, etc.
- Unidad de control Electrónico ECU, diagrama de funcionamiento y estrategias de emergencia.

Módulo 5 – Actuadores, tipos y diagnósticos

- Inyectores, chequeos eléctricos.
- Relé de control, de bomba de combustible, A/AC, electroventilador, etc.
- Motores paso a paso.
- Solenoides de control de ralentí.
- Electroválvulas de purga del Cánister y EGR.
- EGR eléctrica GM.
- Sistema de encendido de motores nafta, convencional a platinos, condensador, DWELL, fallas.
- Sistema de encendido circuito de alta tensión y localización de fallas con el osciloscopio.
- Sistema de encendido electrónico por generador magnético.
- Sistema de encendido electrónico por generador Hall,
- Sistema de encendido electrónico por generador óptico.
- Bobinas de encendido tipos y funcionamiento (transistorizadas, doble salida, etc).
- Transistores de potencia y módulos de encendido, pruebas.
- Sistemas de encendido de tercera generación, prácticas y análisis de cada sistema en cinco motores con inyección electrónica.
- Sistemas electrónicos, diagramas en bloque, señales analógicas y digitales, otras funciones del multímetro (Hz, DUTY CICLE, ms, %, RPM, DWELL, temperatura, etc.).
- Códigos de avería, levantar códigos con escanner y mediante parpadeo de luz.
- Unidades de control electrónico, generadores de señal de onda cuadrada, emuladores para circuitos o motores convertidos.

Módulo 6 – Resolución de fallas.

- Diez clases prácticas analizando, identificando y resolviendo averías sobre cinco motores con inyección electrónica.

Nota:

Los motores para práctica son:

- VW Gol 1.6 Inyección Monopunto.
- VW Gol 1.0 Inyección Multipunto.
- GM Corsa 1.6 Inyección Multipunto.
- GM Corsa 1.4 Combo Monopunto OBD II.
- FIAT Palio MPI 1.3
- HYUNDAI Accent 1.5 Inyección Multipunto.
- MITSUBISHI 3.0 V6 Inyección Multipunto.
- NISSAN 1.5 Sentra a carburador.

Los equipos para práctica son:

- Osciloscopio de dos canales ESCORT 328 C.
- Osciloscopio de dos canales Minipa.
- Multímetro digital automotriz ESCORT EDA 230.
- Multímetros digitales.
- Lámpara estroboscópica.
- Manómetros.
- Bomba de vacío y vacuómetro.
- Led y lámparas NOIO.
- Escáner Napro PC Scan 2010.
- DEC Super Scan II

**CURSO IGUAL DÍAS SÁBADOS DE 9 A 12 O
de 14 A 17 hs.**

DURACIÓN 12 MESES

COSTO \$ 1500 X MES