

## **INJEÇÃO DIRETA MOTORES GASOLINA E FLEX**

**OBJETIVO** - Capacitar os participantes a realizarem diagnósticos e reparação nos componentes dos sistemas de Injeção direta de gasolina e etanol, utilizando as ferramentas e os instrumentos de diagnóstico corretos, informações técnicas e esquemas elétricos específicos, visando a segurança e a qualidade total dos serviços realizados. Estudo de funcionamento de todos os sensores e atuadores do sistema, bem como seus valores de testes e comportamento do veículo segundo a falha gerada pelos mesmos.

**CARGA HORARIA** – 15H

**PRÉ-REQUISITO** – MECANICA BÁSICA, ELETROELETRÔNICA BÁSICA e INJEÇÃO ELETRÔNICA BÁSICA

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **CONCEITOS IMPORTANTES**

- Combustão
- Mistura ar/combustível
- Estequiometria
- Conceitos e características da injeção direta de gasolina

#### **CONTROLE DE EMISSÕES DE POLUENTES**

- Legislação
- Vantagens do sistema em relação a emissões e consumo

#### **HISTORIA E ATUALIDADES DO SISTEMA DE INJEÇÃO DIRETA**

#### **PRINCIPAIS DIFERENÇAS E VANTAGENS EM RELAÇÃO AO SISTEMA CONVENCIONAL**

#### **PRINCIPIOS DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA**

- Componentes principais
- Tipos de sistemas
- Visão geral do sistema
- O que justifica uma queima mais eficaz

## Sistema De Alimentação De Combustível

- Linha De Baixa Pressão
  - Bomba elétrica controlada por pwm
  - Módulo fpcm
  - Sensor de etanol
- Linha De Alta Pressão
  - Bomba de alta pressão
  - Válvula reguladora de pressão
  - Sensor de pressão do rail
  - Tubo rail
  - Injetores

## Sistema De Partida A Frio

- Sistema HCSS – Aquecedor De Combustível
  - Na flauta
  - No injetor

## Sistema De Alimentação De Ar

- Turbocompressor
- Controle Eletrônico Da Pressão
- Medição Da Massa De Ar
  - Sensor De Pressão De Sobrealimentação

## Estratégias Do Variador De Fases

- Eletroválvula Vvt
- Atuador Do Variador De Fases
- Circuito De Óleo
- Sensores De Fases

## Sensores E Atuadores Importantes No Sistema

- Sonda Lambda Pré E Pós-Catalisador
- Sensor De Pressão Do Óleo



## **CÓDIGOS DE FALHAS**

Leitura, Interpretação E Análise De Esquemas Elétricos

Testes práticos em veículos e diagnostico de falhas com utilização de scanner automotivo, multímetro e osciloscópio hantek 3064;

**LOCAL:** OFICINA INOVAR – Rua das Tuias, 26 – Marajó – BH/MG

**TEL.** (31) 3481-7787 / (31) 99486-9978  (Núbia ou Cláudio)

**TAXA INSCRIÇÃO:** R\$ 200,00

**VALOR:** R\$ 800,00 (4 x cartão)

R\$ 710,00 (à vista)

Curso com Certificado de Conclusão e grupo whatsapp para dúvidas.

### **Conheça os outros cursos:**

- Reparos de ECU (Módulos 1, 2 e 3)
- Eletrônica Automotiva Avançada
- Transmissões Automáticas
- Injeção Diesel Avançada Euro 5 – Sistema Dnox (Arla 32)
- Controle Eletrônico do Motores Flex (Injeção Eletrônica)
- Injeção Diesel Avançada Euro 5 – Sistema DPF e Válvula EGR
- Câmbios Robotizados Dualogic (Fiat e Imotion VW)
- Câmbios Powershift (Ford)
- Injeção Eletrônica Common Rail
- Injeção Eletrônica Motores 03 Cilindros
- Ar condicionado Automotivo

Maiores detalhes, consulte nosso site: [www.soseletronicamg.com.br](http://www.soseletronicamg.com.br)

Ou solicite pelo e-mail: [contato@soseletronicamg.com.br](mailto:contato@soseletronicamg.com.br)