




CURSO DE INJEÇÃO ELETRÔNICA DE CARRO E MOTO

 **Endereço:** Rua Joaquim Felipe, 119, Boa Vista

 **Telefone:** 3081-5552

 **Carga Horária:** 60 horas

 **Horários de Aula:**

Noite: Terça-feira – 18h30 às 21h15

 **Investimento:**

- ▶ À VISTA
- ▶ À VISTA NO CARTÃO
- ▶ PARCELADO EM 5X + 1 (ENTRADA)



História da Leiaut:

A Escola Técnica Leiaut Carielo, surgiu em 1 de Abril de 1980 com Carlos Alberto Carielo e José Carielo da Silva na Rua da Conceição no bairro da Boa Vista. Ela surgiu através de um sonho e de muita força de vontade, pois as aulas eram ministradas na própria residência do professor Beto e sr.Carielo, até então Pai e Filho.

Com o passar dos anos e prezando sempre pela qualidade, aulas práticas e com o lema, "AQUI VOCÊ SÓ TERMINA QUANDO APRENDE", essa pequena escolinha cresceu. E conta hoje com três unidades na cidade do Recife e mais de oito cursos técnicos reconhecidos pela secretaria de educação e CREA.

A Leiaut preza por um desenvolvimento consistente, crescemos de acordo com a nossa capacidade prezando pela qualidade. Por isso, mais de 80% das matrículas feitas na nossa escola são realizadas através de indicações de outros alunos, essa é a nossa receita do sucesso.

Agora que você já sabe um pouco sobre nossa história, vai ficar um pouco mais fácil de você fazer parte dela.




Metodologia:

1. O nosso curso possui caráter personalíssimo, onde o aluno poderá montar a sua grade de horário, respeitando os horários disponibilizados pela instituição.
2. A conclusão do curso apenas se dará com o término de todas as aulas propostas pelo material didático e de exame final avaliativo que deverá ser realizado em sala de aula.

O QUE VOCÊ APRENDERÁ NESSE CURSO



 Você aprenderá o princípio de funcionamento do sistema de injeção eletrônico veicular, aprende a identificar todos os itens que compõem o sistema de injeção. Sensores, Atuadores, testes de diagnóstico, identificação de todos os componentes e microcomponentes do sistema de injeção eletrônica, leitura e identificação de todos os componentes da central ECU, técnicas de testes e de soldagem de todos os componentes e conserto na prática da central ECU.

MATRIZ CURRICULAR

Para Carros:

- ▶ Noções básicas sobre o funcionamento dos motores veiculares e suas diversas etapas
- ▶ Noções básicas sobre o sistema elétrico de um veículo e suas diversas etapas e componentes.
- ▶ Estudo da interligação de todos os processos no funcionamento de um motor automotivo a caixa de fusíveis, relés eletromecânicos, eletrônicos motores de vidro elétrico, limpadores, injetores de água, alternadores etc.
- ▶ Estudo da influência das diferentes etapas do funcionamento do motor de um veículo e seus efeitos nos sistemas eletrônicos.
- ▶ Estudo dos diversos sistemas de injeção eletrônica dos veículos com todos os sensores atuadores.
- ▶ Identificação das situações em que o sistema de injeção eletrônica afeta o funcionamento do veículo ou o funcionamento do veículo afeta ou queima o sistema de injeção eletrônica.
- ▶ Estudo das situações em que as diversas etapas do funcionamento do veículo podem afetar o funcionamento da injeção eletrônica e até mesmo danificar total ou parcialmente a ECU.
- ▶ Estudo das situações em que os diversos combustíveis podem afetar o funcionamento da injeção eletrônica e até mesmo danificar total ou parcialmente Bomba de combustível, Bicos injetores, Filtro de combustível, Velas de ignição e ECU.
- ▶ Identificação e estudo das funções e testes de todos os componentes da Injeção Eletrônica no que se refere a sensores e atuadores.
- ▶ Leitura e interpretação dos esquemas eletrônicos das ECU com a identificação de pinos condutores encaixes e suas respectivas funções.
- ▶ Estudo do Funcionamento de sensores defeitos, causas e consequências para o sistema de injeção eletrônica ou para o veículo como todo.
- ▶ Medição dos Valores de testes ôhmicos de sensores e atuadores com multímetros.
- ▶ Utilização na prática de simuladores de testes da ECU "ECU TESTE "
- ▶ Mapeamento de todos os tipos de centrais eletrônicas com multímetro.
- ▶ Teste da central ECU na bancada com o uso do multímetro e do simulador.
- ▶ Estudo dos circuitos PWM e de geração de clock em uma ECU.
- ▶ Leitura e interpretação dos diagramas elétricos veiculares.
- ▶ Simulação de sensores e atuadores para a ECU.
- ▶ Teste de cristais de quartzo da ECU.
- ▶ Testes de bobinas e de drive de bico injetor com multímetro.
- ▶ Destrave e limpeza de drive de bico injetor de forma artesanal.

- ▶ Identificação de defeitos nas centrais, nos drive de bico, drive de bobina e nos diversos atuadores do veículo através de monitoração do fluxo de corrente elétrica sobre os mesmos.
- ▶ Noções sobre imobilizador, reset e decode
- ▶ Conserto na parte eletrônica dos painéis de instrumento e nas diversas travas elétricas.
- ▶ Como trabalhar com Gravador de EPROM para a central ECU
- ▶ Gravação de memórias EPROM da ECU na prática
- ▶ Identificação, leitura e testes ôhmicos de todos os componentes eletrônicos da ECU.
- ▶ Técnicas de desoldagem, soldagem e retrabalho em componentes com solda THT, SMD e BGA na ECU e nos painéis veiculares.
- ▶ Workshop com casos de reparo e diagnósticos no dia a dia da oficina
- ▶ Arquitetura de dados interna da central ECU.
- ▶ Introdução e classificação de centrais ECU.
- ▶ Processo de Auto Adaptação da central de injeção eletrônica - ECU
- ▶ Estudo do funcionamento dos componentes eletrônicos dentro dos sensores.
- ▶ Identificação de (NTC, diodo, resistor, capacitor, transistor (BJT, UJT, MOS-FET), Varistores
- ▶ Drivers acionadores e chaveadores da central ECU, medições e testes.
- ▶ Estudo do funcionamento do processador, cristais e conversores
- ▶ Identificação e testes de Memórias: EPROM, EEPROM, RAM e FLASH da ECU.
- ▶ Mapeamento das entradas de sensores e saídas dos atuadores das centrais utilizando multímetro.
- ▶ Estudo e identificação dos defeitos comuns em ECU.
- ▶ Interpretação e uso técnico do datasheet para substituição de componentes da injeção e drivers das centrais veiculares.
- ▶ Leitura esquemática do funcionamento da ECU: Sensores e Atuadores.
- ▶ Mapeamento e identificação dos componentes sensores e atuadores dentro da ECU.
- ▶ Leitura e Interpretação de Esquema Elétrico da injeção eletrônica.
- ▶ Testes ôhmicos em atuadores e nos bicos injetores.
- ▶ Identificação de defeitos, descolagem e limpeza de bicos injetores em bancada de forma artesanal.
- ▶ Reflow e descarga eletrostática em centrais ECU.
- ▶ Testes ôhmicos e dimensionamento de pinagens de memórias EPROM das centrais.

Para Motos:

- ▶ Noções básicas sobre o funcionamento dos motores das motocicletas de pequena, médias e altas cilindradas e suas diversas etapas.
- ▶ Noções básicas sobre o sistema elétrico de um motocicleta e suas diversas etapas e componentes.
- ▶ Estudo da interligação de todos os processos no funcionamento de um motor Honda, Yamaha, Suzuki, Harley Davidson, Shineray, Jet Ski a caixa de fusíveis, relés eletromecânicos, eletrônicos, Starts, Botões etc.
- ▶ Estudo da influência das diferentes etapas do funcionamento do motor de uma moto e seus efeitos nos sistemas eletrônicos.
- ▶ Estudo dos diversos sistemas de injeção eletrônica das motos com todos os sensores atuadores.
- ▶ Identificação das situações em que o sistema de injeção eletrônica afeta o funcionamento da moto ou o funcionamento da moto afeta ou queima o sistema de injeção eletrônica.
- ▶ Estudo das situações em que as diversas etapas do funcionamento da moto podem afetar o funcionamento da injeção eletrônica e até mesmo danificar total ou parcialmente a ECU.
- ▶ Estudo das situações em que os diversos combustíveis podem afetar o funcionamento da injeção eletrônica e até mesmo danificar total ou parcialmente Bomba de combustível, Bicos injetores, Filtro de combustível, Velas de ignição e ECU.
- ▶ Identificação e estudo das funções e testes de todos os componentes da Injeção Eletrônica no que se refere a sensores e atuadores.
- ▶ Leitura e interpretação dos esquemas eletrônicos das ECU com a identificação de pinos condutores encaixes e suas respectivas funções.
- ▶ Estudo do Funcionamento de sensores defeitos, causas e consequências para o sistema de injeção eletrônica ou para a motocicleta como todo.
- ▶ Medição dos Valores de testes ôhmicos de sensores e atuadores com multímetros.
- ▶ Moções e testes básicos nas partes elétricas e eletrônicas em motocicletas carburadas.
- ▶ Utilização na prática de simuladores de testes da ECU "ECU TESTE "
- ▶ Mapeamento de todos os tipos de centrais eletrônicas e dos chicotes com multímetro.
- ▶ Teste da central ECU na bancada com o uso do multímetro e do simulador.
- ▶ Estudo dos circuitos PWM e de geração de clock em uma ECU.
- ▶ Leitura e interpretação dos diagramas elétricos de uma motocicleta.
- ▶ Simulação de sensores e atuadores para a ECU.
- ▶ Teste de cristais de quartzo da ECU.
- ▶ Testes de estatores, bobinas de centelhamento, reguladores retificadores e de drive de bico injetor com multímetro.
- ▶ Destrave e limpeza de drive de bico injetor de forma artesanal.

- ▶ Identificação de defeitos nas centrais, nos drive de bico, drive de bobina e nos diversos atuadores das motocicletas através de monitoração do fluxo de corrente elétrica sobre os mesmos.
- ▶ Conserto na parte eletrônica dos painéis de instrumento.
- ▶ Como trabalhar com Gravador de EPROM para a central ECU.
- ▶ Gravação de memórias EPROM da ECU na prática.
- ▶ Identificação, leitura e testes ôhmicos de todos os componentes eletrônicos da ECU.
- ▶ Técnicas de desoldagem, soldagem e retrabalho em componentes com solda THT, SMD e BGA na ECU e nos painéis das motocicletas.
- ▶ Workshop com casos de reparo e diagnósticos no dia a dia da oficina
- ▶ Arquitetura de dados interna da central ECU.
- ▶ Introdução e classificação de centrais ECU.
- ▶ Processo de Auto Adaptação da central de injeção eletrônica - ECU
- ▶ Estudo do funcionamento dos componentes eletrônicos dentro dos sensores.
- ▶ Identificação de (NTC, diodo, resistor, capacitor, transistor (BJT, UJT, MOS-FET), Varistores Drivers acionadores e chaveadores da central ECU, medições e testes.
- ▶ Estudo do funcionamento do processador, cristais e conversores
- ▶ Identificação e testes de Memórias: EPROM, EEPROM, RAM e FLASH da ECU.
- ▶ Mapeamento das entradas de sensores e saídas dos atuadores das centrais utilizando multímetro.
- ▶ Estudo e identificação dos defeitos comuns em ECU.
- ▶ Interpretação e uso técnico do datasheet para substituição de componentes da injeção e drivers das centrais de motocicletas.
- ▶ Leitura esquemática do funcionamento da ECU: Sensores e Atuadores.
- ▶ Mapeamento e identificação dos componentes sensores e atuadores dentro da ECU.
- ▶ Leitura e Interpretação de Esquema Elétrico da injeção eletrônica.
- ▶ Testes ôhmicos em atuadores e no bico injetor.
- ▶ Identificação de defeitos, descolagem e limpeza de bicos injetores em bancada de forma artesanal.
- ▶ Reflow e descarga eletrostática em centrais ECU.
- ▶ Testes ôhmicos e dimensionamento de pinagens de memórias EPROM das centrais.
- ▶ Rebobinamento de estatores de motocicletas monofásicos, bifásicos e trifásicos. Passo a passo.