



PLANO DE CURSO SIMPLIFICADO SEMIPRESENCIAL

MECÂNICO DE MANUTENÇÃO EM MOTOCICLETAS
280 HORAS

ÁREA: AUTOMOTIVA

MODALIDADE: QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Título do Curso: Mecânico de Manutenção em Motocicletas

Carga horária: 280 horas sendo:

- 224 horas realizadas à distância;
- 56 horas realizadas em encontros presenciais.

Ocupação (CBO): 9144-05

Modalidade: Qualificação Profissional

Tipo de ação: SemiPresencial

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Cliente: Comunidade em Geral.

Público alvo: Concessionárias como a Honda, Yamaha, entre outras, Oficinas mecânicas autorizadas, Empresas de comercialização de equipamentos, acessórios e peças para motocicletas, comunidade em geral, desempregados que procuram uma qualificação, trabalhadores que necessitam se qualificar.

Regulamentação específica do curso: Itinerário Nacional de Educação Profissional da área de AUTOMOTIVA . Regimento Escolar das Unidades Operacionais do SENAI-DR/TO.

2. JUSTIFICATIVA

A Educação a distância (EaD) como ferramenta de ensino facilita o acesso do estudante a uma capacitação, sem a necessidade de deslocamento a salas de aulas convencionais, permitindo também a flexibilidade do horário de estudo, o que vem ocasionando um crescimento por esta modalidade.

A Educação a Distância, é valorizada como uma estratégia que possibilita respostas ágeis e viáveis à diferentes necessidades educacionais, principalmente no que se refere à implantação de propostas de formação e atualização profissional. A flexibilidade da EaD permite o desenvolvimento de inúmeros modelos e diferentes sistemas educacionais, tornando-a bastante atrativa num período de acumulação flexível do capital intelectual. Por outro lado, estratégias de educação à distância podem se constituir como elemento que possa contribuir para a democratização da educação, na medida em que configure uma alternativa de acesso, também fora do espaço escolar, a processos educacionais e aos conhecimentos socialmente construídos e sistematizados para pessoas que, de outra forma, não teriam como fazê-lo.

3. REQUISITOS DE ACESSO

- Idade mínima: 16 anos;
- Escolaridade mínima: 6º ano do Ensino Fundamental Completo;
- Disponibilidade para participar dos encontros presenciais, aulas práticas em laboratório e oficinas;
- Ter acesso à internet.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O profissional de Mecânico de Manutenção em Motocicletas deve estar apto a realizar manutenção de motocicletas em sistemas eletroeletrônicos e mecânicos, seguindo especificações técnicas do fabricante e normas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR / CONTEÚDO FORMATIVO

UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA Semipresencial	CARGA HORÁRIA Presencial
Organização do Ambiente de Trabalho	24	6
Fundamentos de Tecnologia Automotiva	24	6
Fundamentos de Mecânica da Motocicletas	16	4
Sistemas Mecânicos de Motocicletas	32	8
Eletroeletrônica de Motocicletas	32	8
Manutenção de Sistemas Mecânicos de Motocicletas	64	16
Manutenção de Sistemas Eletroeletrônicos de Motocicletas	32	8
CARGA HORÁRIA:	224	56
CARGA HORÁRIA TOTAL:	280h	

Mecânico de Manutenção em Motocicletas

Unidade Curricular: Organização do ambiente de trabalho

Carga Horária: 30 horas

Unidades de Competência:

UC 1 Realizar a manutenção de sistemas mecânicos de motocicletas, considerando as normas, padrões e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Capacidades Técnicas

- Comunicar-se por escrito, inclusive por meio eletrônico;
- Pesquisar em diversas fontes, até mesmo em meio eletrônico;
- Utilizar técnica de argumentação.
- Comunicar-se oralmente e por escrito, inclusive por meio eletrônico;
- Registrar dados de forma organizada, inclusive em meio eletrônico.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Ser organizado
- Ser observador
- Ser zeloso
- Solucionar problemas
- Ser disciplinado
- Ser observador
- Manter concentração
- Transferir a aprendizagem em novas situações
- Tomar decisões
- Ter senso de análise

Conhecimentos

- Planejamento.
- Atendimento ao cliente.
- Recebimento de veículos.
- Organização do local de trabalho.
- Técnicas de interpretação de textos.
- Parágrafo.
- Texto dissertativo.
- Pesquisa.
- Planejamento ao cliente.
- Recebimento de veículos.

Mecânico de Manutenção em Motocicletas

Unidade Curricular: Fundamentos de tecnologia automotiva

Carga Horária: 30 horas

Unidades de Competência:

UC 1 Realizar a manutenção de sistemas mecânicos de motocicletas, considerando as normas, padrões e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Capacidades Técnicas

- Identificar os tipos e a utilização dos veículos segundo o CBT e ABNT
- Realizar operações fundamentais da matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão) para encontrar as respostas.
- Interpretar gráficos e tabelas.
- Calcular razão e proporção.
- Medir grandezas geométricas (comprimento, volume, área).
- Identificar os sistemas que equipam o veículo.
- Identificar os tipos de manutenção automotiva.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Ser observador.
- Ter senso de análise.
- Transferir a aprendizagem em novas situações.
- Ter consciência prevencionista em relação à saúde, à segurança e ao meio ambiente.
- Ter senso de análise.
- Transferir aprendizagem em novas situações.
- Tomar decisões.
- Ser zeloso.
- Solucionar problemas.
- Ser disciplinado.
- Manter concentração.

Conhecimentos

- Sistemas automotivos.
- Conjuntos numéricos.
- Operações fundamentais.
- Veículo.
- Sistemas automotivos.
- Conjuntos numéricos.
- Operações fundamentais.
- Medidas de grandezas geométricas.
- Razão e proporção.
- Tabelas e gráficos.

Mecânico de Manutenção em Motocicletas

Unidade Curricular: Fundamentos de Mecânica da Motocicletas

Carga Horária: 20 horas

Unidades de Competência:

UC 1 Realizar a manutenção de sistemas mecânicos de motocicletas, considerando as normas, padrões e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Capacidades Técnicas

- Identificar ordens de serviço, utilizadas em oficinas de reparação de motocicletas.
- Identificar as grandezas físicas e suas unidades de medida, aplicáveis aos sistemas mecânicos das motocicletas, considerando os dados obtidos pelo cliente.
- Reconhecer ferramentas, máquinas, equipamentos e instrumentos utilizados na manutenção de motocicletas, seus tipos, função e funcionamento.
- Converter unidades de medidas aplicáveis aos sistemas mecânicos das motocicletas.
- Preencher relatórios de serviços realizados.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Ser observador.
- Ser detalhista.
- Ser disciplinado.
- Ser organizado.
- Manter a concentração.
- Ter senso de análise.
- Transferir aprendizagem em novas situações.
- Ter senso de análise.
- Tomar decisões.

Conhecimentos

- Motocicletas
- Manutenção de motocicletas
- Ferramentas
- Equipamentos
- Metrologia aplicada

Mecânico de Manutenção em Motocicletas

Unidade Curricular: Sistemas Mecânicos de Motocicletas	Carga Horária: 40 horas
Unidades de Competência: UC 1 Realizar a manutenção de sistemas mecânicos de motocicletas, considerando as normas, padrões e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.	
<u>Capacidades Técnicas</u> <ul style="list-style-type: none">• Identificar os sistemas mecânicos (motor, transmissão, freios, suspensão e direção, rodas e chassi) das motocicletas, suas características e funções.• Identificar os procedimentos utilizados na organização do local de trabalho.• Reconhecer componentes e peças utilizadas em motocicletas.• Reconhecer ordens de serviço, inclusive em meio eletrônico, utilizadas em oficinas de reparação de motocicletas.• Registrar dados de forma organizada, inclusive em meio eletrônico.• Reconhecer componentes e peças utilizadas em motocicletas.	
<u>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</u> <ul style="list-style-type: none">• Ser disciplinado.• Ser observador.• Manter a concentração• Ser detalhista.	
<u>Conhecimentos</u> <ul style="list-style-type: none">• Princípios da termodinâmica.• Termometria.• Ciclos termodinâmicos.• Sistemas mecânicos de motocicleta.• Aspectos ambientais e de segurança no local de trabalho.• Sistemas mecânicos de motocicleta.	

Mecânico de Manutenção em Motocicletas

Unidade Curricular: Eletroeletrônica de Motocicletas

Carga Horária: 40 horas

Unidades de Competência:

UC 2 Realizar a manutenção de sistemas eletroeletrônicos de motocicletas, considerando as normas, padrões e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Capacidades Técnicas

- Identificar grandezas elétricas e suas unidades de medidas, aplicáveis aos sistemas eletroeletrônicos da motocicleta.
- Converter unidades de medidas aplicáveis aos sistemas eletroeletrônicos das motocicletas.
- Identificar as relações entre as grandezas elétricas (tensão, corrente e resistência).
- Identificar tipos, características e aplicabilidade das ferramentas e equipamentos utilizados nos testes relativos aos sistemas eletroeletrônicos.
- Identificar ferramentas, máquinas, equipamentos e instrumentos utilizados na manutenção de motocicletas, seus tipos, função e funcionamento.
- Identificar os manuais de reparação e suas partes constituintes em função da marca, modelo e ano da motocicleta.
- Reconhecer os manuais de reparação e do proprietário de motocicletas.
- Identificar os princípios da eletricidade e da eletrônica aplicáveis aos sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada).
- Identificar os sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) que equipam as motocicletas de diferentes marcas, ano, modelo, suas características e funções.
- Preencher relatórios de serviços realizados.
- Reconhecer componentes e peças utilizadas em motocicletas.
- Reconhecer os produtos utilizados na limpeza de componentes durante a manutenção de motocicletas.
- Registrar dados de forma organizada, inclusive em meio eletrônico.
- Interpretar desenhos de sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) das motocicletas.

- Interpretar diagramas de circuitos aplicáveis aos sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) das motocicletas.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Ser observador
- Ter senso de análise
- Transferir aprendizagem em novas situações
- Manter a concentração
- Ser disciplinado
- Ser organizado
- Tomar decisões.
- Ser detalhista.

Conhecimentos

- Grandezas e unidades elétricas
- Componentes elétricos e eletrônicos
- Ferramentas
- Equipamentos e instrumentos
- Documentação técnica
- Circuitos elétricos
- Saúde e segurança no trabalho
- Segregação e descarte de materiais e componentes
- Grandezas e unidades elétricas
- Componentes elétricos e eletrônicos

Mecânico de Manutenção em Motocicletas

Unidade Curricular: Manutenção de sistemas mecânicos de motocicletas

Carga Horária: 80 horas

Unidades de Competência:

UC 2 Realizar a manutenção de sistemas mecânicos de motocicletas, considerando as normas, padrões e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente

Capacidades Técnicas

- Identificar os princípios da mecânica aplicáveis aos sistemas mecânicos da motocicleta.
- Identificar, na ordem de serviço, o tipo de manutenção e serviço a serem realizados nos sistemas mecânicos da motocicleta.
- Identificar, para fins de orçamento, os componentes a serem reparados ou substituídos durante a realização da manutenção dos sistemas mecânicos.
- Analisar o funcionamento dos sistemas mecânicos das motocicletas e suas inter-relações, com vistas à identificação das causas do problema apresentado.
- Identificar, para fins de diagnóstico, o sistema mecânico da motocicleta que apresenta defeito.
- Interpretar as informações e solicitações do cliente para a manutenção dos sistemas mecânicos (motor, transmissão, freios, suspensão e direção, rodas e chassi) da motocicleta.
- Selecionar os EPIs em função do diagnóstico, desmontagem, montagem, limpeza, reparação, substituição, teste estático, dinâmico, ajustes, regulagens, inspeção e instalação de acessórios a serem realizados nos sistemas mecânicos da motocicleta.
- Interpretar as informações e solicitações do cliente para a manutenção dos sistemas mecânicos (motor, transmissão, freios, suspensão e direção, rodas e chassi) da motocicleta.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Ser observador;
- Ser organizado;
- Ser disciplinado;
- Ser detalhista;
- Ter senso de análise;

- Transferir aprendizagem em novas situações.
- Tomar decisões;

Conhecimentos

- Princípios da termodinâmica;
- Sistemas Mecânicos de Motocicleta;
- Aspectos Ambientais e de Segurança no local de trabalho;
- Documentação técnica.

Mecânico de Manutenção em Motocicletas

Unidade Curricular: Manutenção de Sistemas Eletroeletrônicos de Motocicletas

Carga Horária: 40 horas

Unidades de Competência:

UC 2 Realizar a manutenção de sistemas eletroeletrônicos de motocicletas, considerando as normas, padrões e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente

Capacidades Técnicas

- Analisar o funcionamento dos sistemas eletroeletrônicos das motocicletas e suas inter-relações, com vistas à identificação das causas do problema apresentado
- Identificar fontes de consulta, tendo em vista o tipo de manutenção a ser realizada nos sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) da motocicleta."
- Identificar a operação a ser realizada para o diagnóstico, desmontagem, montagem, limpeza, reparação, substituição, testes estáticos, dinâmicos, ajustes, regulagens, inspeção e instalação de acessórios dos sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) da motocicleta;
- Identificar os serviços a serem realizados para a manutenção dos sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) da motocicleta;
- Medir grandezas elétricas relacionadas aos sistemas eletroeletrônicos, utilizando instrumentos de medida e seguindo as orientações do fabricante.

- Analisar os resultados obtidos durante a realização de testes nos sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) da motocicleta;
- Analisar os resultados das comparações entre os resultados obtidos nos testes com os padrões estabelecidos pelo fabricante, para fins de identificação da causa do problema apresentado;
- Verificar se os resultados obtidos durante a realização dos testes e medições nos sistemas eletroeletrônicos estão de acordo com os padrões especificados pelo fabricante."
- Analisar o funcionamento dos sistemas eletroeletrônicos das motocicletas e suas inter-relações, com vistas à identificação das causas do problema apresentado;
- Identificar fontes de consulta, tendo em vista o tipo de manutenção a ser realizada nos sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) da motocicleta;
- Identificar a operação a ser realizada para o diagnóstico, desmontagem, montagem, limpeza, reparação, substituição, testes estáticos, dinâmicos, ajustes, regulagens, inspeção e instalação de acessórios dos sistemas eletroeletrônicos (carga e partida, iluminação e sinalização, ignição, injeção eletrônica e eletrônica embarcada) da motocicleta;

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Comunicar-se de maneira clara e precisa;
- Cumprir prazos;
- Adaptar-se às mudanças tecnológicas
- Manter-se atualizado;
- Manter concentração;
- Ser detalhista;
- Ser ético;
- Ser observador;
- Ser organizado;
- Ser proativo.

Conhecimentos

- Sistemas eletroeletrônicos de motocicletas;
- Carga e partida;
- Sinalização e iluminação;
- Sistema de alarme antifurto;

- Sistema de injeção eletrônica;
- Saúde e segurança no trabalho;
- Segregação e descarte de materiais e componentes."
- Sistema de injeção eletrônica.

6) METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia prevê um processo de ensino-aprendizagem focado no desenvolvimento das competências, bem como as capacidades sociais, organizativas e metodológicas previstas no desenho curricular.

O curso estará disponível no ambiente virtual de aprendizagem que, além de suportar a estrutura curricular do curso, conterá ferramentas de comunicação que promoverão a interatividade, colaboração e gestão permitindo o acompanhamento sistemático do curso. Dessa forma, nos momentos à distância, os alunos poderão interagir por meio dos recursos síncronos (chats e uma ferramenta de comunicação direta do AVA que permitirá a visualização e a comunicação entre os alunos e tutores que estiverem online) e dos recursos assíncronos (fórum e e-mail).

Neste AVA, estarão disponibilizadas as situações de aprendizagens (fio condutor de todo curso) exibidas por meio da utilização de mídias como textos, imagens, vídeos, animações, dentre outras. As situações de aprendizagem consistem em atividades que articulam a teoria e a prática, proporcionando a mobilização dos conhecimentos e das habilidades requeridas para busca de solução do desafio proposto. Estes meios pedagógicos ajudarão na contextualização e na transposição didática do conteúdo e da problemática. As situações de aprendizagem propõem problemas que exijam a tomada de decisões, superação de obstáculos e que possibilitem ao aluno mobilizar e recontextualizar seus saberes. Na Situação de Aprendizagem, diferentes estratégias de ensino serão trabalhadas, como: Situação-Problema (cenário fictício), Estudo de Caso (caso real), Pesquisa e Projeto.

Além das situações de aprendizagem no AVA, terão livros didáticos que conterão todos os conhecimentos previstos no desenho curricular. Este meio pedagógico possui uma linguagem simples, design agradável, ilustrações e seções que organizam o conhecimento de acordo com a sua natureza. São elas: Saiba mais, Fique alerta, Você sabia, Casos e relatos e Recapitulando. A forma como o Livro foi estruturado visa facilitar o aprendizado do aluno, sendo uma importante fonte de estudo. Os encontros presenciais para aulas práticas serão agendadas previamente.

Os encontros presenciais serão utilizados ainda para realização da avaliação obrigatória, socialização, realização de experiências laboratoriais, demonstração, simulação, seminários, estudo de casos, visitas técnicas, projetos e pesquisa, bem como outras atividades que a experiência pedagógica indicar. No programa do curso de qualificação profissional em **Mecânico de Manutenção de Motocicleta**, terão momentos presenciais de acordo com o calendário do curso, que correspondem a 20% (vinte por cento) da carga horária do curso.

7) CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem será feita de forma processual, diagnóstica e formativa, ao longo de todo o processo de formação, visando permitir o diagnóstico dos avanços e das dificuldades do aluno para que sejam feitas as intervenções pedagógicas necessárias.

Para avaliar a aprendizagem do aluno (conhecimentos, habilidades e atitudes), serão utilizados estratégias e instrumentos de avaliação múltiplos e diversificados, preservando a integração das Unidades Curriculares e buscando desenvolver nos alunos o hábito da pesquisa, atitudes de reflexão, iniciativa e criatividade. Poderão ser utilizados estudos de casos, situações problemas, projetos interdisciplinares, simulações e demonstrações, testes, entre outros instrumentos de avaliação.

As avaliações dos alunos serão realizadas no AVA, como também nos momentos presenciais sinalizados. Também ocorrerão, ao longo do curso, avaliação da participação dos alunos nas atividades de aprendizagem, tais como fórum, situação problemas, simulação, estudos de casos, dentre outras, além da interação com o grupo.

8) INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

- Sala de aula convencional, equipada com lousa, projetor e computador;
- Laboratórios de Informática;
- Laboratório de Gestão.

9) PERFIL DO DOCENTE

O perfil docente para o Curso de Qualificação Profissional em **Mecânico de Manutenção de Motocicleta**, deve ser composto por profissional de acordo com a formação e experiência adequadas para atender e garantir a qualidade da oferta do curso em questão, a qual possibilite o desenvolvimento das potencialidades do aluno.

10) CERTIFICAÇÃO

Para certificação o aluno precisa:

- Ser considerado APROVADO nas avaliações realizadas durante o decorrer do curso;
- Obter frequência igual ou superior a 75%, dos encontros presenciais do curso e sobretudo o desenvolvimento das competências e habilidades específicas inerentes à ocupação com no mínimo 70 pontos.

11) ELABORAÇÃO, VALIDAÇÃO E CONTROLE DE REVISÕES

ELABORAÇÃO	CETEC ARAGUAÍNA
VALIDAÇÃO	UNIDADE de Educação Profissional
DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
14/01/2020	CRIAÇÃO DO CURSO.