

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Manutenção Automotiva

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais	
Curso: Técnico em Manutenção Automotiva	
Componentes Curriculares	Carga Horária
Empreendedorismo e Intervenção Social	40
Gestão da Qualidade, Segurança e Meio Ambiente	80
Desenho Mecânico	80
Tecnologia dos Materiais	60
Eletricidade Automotiva	80
Eletrônica Automotiva	80
Hidráulica e Pneumática	80
Motores de Combustão interna	80
Tecnologia Automobilística	120
Manutenção Automotiva	120
Sistema de Alimentação - Ignição	60
Sistemas de Freio	60
Sistemas de Suspensão - Direção	60
Sistemas de Transmissão	60
Estágio/ Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	140
Total	1.200 horas

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Manutenção Automotiva

Componente Curricular: Empreendedorismo e Intervenção social

Carga horária: 40 horas

Ementa:

Fundamentos sociais, históricos e filosóficos do empreendedorismo e sua relevância para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. Empreendedorismo Individual e Coletivo, Qualidade e Produtividade - Conceitos básicos, processos e ferramentas para a gestão de um empreendimento. Compreensão de Empresa e dos processos de negócios. O controle e a tomada de decisão gerencial. O desenvolvimento de estratégias eficazes em negociação. O empreendedorismo coletivo como possibilidade de construção de tecnologias sociais e da cidadania plena. Compreensões acerca do Cooperativismo e do Associativismo: possibilidades de oportunidades empreendedoras, estímulo à criatividade e à inovação para a transformação social no mundo do trabalho.

Componente Curricular: Gestão da Qualidade, Segurança e Meio Ambiente

Carga horária: 80 horas

Ementa:

Conceito de qualidade, qualidade total, 5S, normas e certificações nacionais e internacionais, ISO 9000, ISO 14000: o papel dos trabalhadores frente aos desafios impostos pelo processo de globalização; contextualização e críticas. Estudos de boas práticas de segurança. Conceitos básicos associados ao meio ambiente e formas de minimizar impactos ambientais. Desenvolvimento sustentável, sistema de gestão ambiental, legislação ambiental, gestão de resíduos, resíduos sólidos perigosos. Normas regulamentadoras de segurança. Normas regulamentadoras de segurança. Higiene e conforto na oficina mecânica. Prevenção e proteção contra incêndios. Ruído: conceitos, níveis, graus, causas e prevenção. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. Normas regulamentadoras de segurança do trabalho.

Componente Curricular: Desenho Mecânico

Carga horária: 80 horas

Ementa:

Vistas ortográficas principais e cotagem. Cortes e seções. Introdução ao desenho de gráficos, normas, tipos, classificação e usos. Normas aplicáveis a desenhos mecânicos. Uso de instrumentos e equipamentos para desenho. Figuras geométricas e concordâncias. Planificação de superfícies. Sistemas de projeções. Desenho perspectivo, escalas, linhas e hachuras. Leitura e interpretação de desenhos mecânicos. Utilização de programas de computador para desenho. Normas da ABNT.

Componente Curricular: Tecnologia dos Materiais

Carga horária: 60 horas

Ementa:

Materiais: Ferro gusa e ferro fundido; Aço. Comportamento das ligas em função da temperatura e composição. Diagrama Ferro-Carbono. Tratamentos térmicos dos aços. Metais não-ferrosos e ligas. Metalurgia do pó. Corrosão dos metais. Materiais poliméricos. Materiais cerâmicos. Ensaio de materiais.

Componente Curricular: Eletricidade Automotiva

Carga horária: 80 horas

Ementa:

Sistema Elétrico Automotivo: fios, fusíveis e conectores, mapas elétricos. Sistema de Sinalização e Iluminação: circuitos de iluminação, circuitos de sinalização. Sistemas de Ignição: Velas de Ignição,

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Manutenção Automotiva

manutenção do motor de partida, baterias de testes, componentes do alternador automotivo. Manuseio de Multímetros Automotivos. Vidros Elétricos.

Componente Curricular: Eletrônica Automotiva

Carga horária: 80 horas

Ementa:

Introdução e conceitos em Eletrônica. Simbologia e diagramas de circuitos eletrônicos. Diodos, LEDs, fotodiodos e optoacopladores. Circuitos a diodo. Transistores bipolares: Constituição, funcionamento e aplicações. Reguladores de tensão. Sistemas de potência: alternador, bateria, conversores. Sistemas de distribuição: chicotes, diagramas. Sistemas de controle veicular. Arquitetura eletrônica: rede de dados, protocolos de comunicação, sistemas de diagnóstico. Sistemas antifurto: alarme, imobilizador. Sistemas de interface com motorista: painel de instrumentos, tacógrafo, rádio. Sistemas de telemática: telemetria, logística, segurança. Itens de demanda legal: buzina, indicadores de direção, faróis.

Componente Curricular: Hidráulica e Pneumática

Carga horária: 80 horas

Ementa:

Princípios básicos de hidráulica e pneumática. Produção, preparação e distribuição do ar comprimido. Fluido hidráulico. Simbologia dos componentes pneumáticos e hidráulicos. Circuitos básicos e sensores. Atuadores hidráulicos e pneumáticos. Reguladoras de pressão e vazão. Bombas e compressores.

Componente Curricular: Motores de Combustão interna

Carga horária: 80 horas

Ementa:

Princípios de funcionamento dos motores de combustão interna: ciclo Otto e Diesel. Arquitetura dos motores de combustão. Sincronismo mecânico. Princípios da termodinâmica, propriedades dos combustíveis hidrocarbonetos e oxigenados. Formação da mistura por carburadores e ciclos de funcionamento. Princípios e funcionamento dos sistemas de ignição, poder antidetonante dos combustíveis. Princípios e funcionamento do sistema de lubrificação. Princípios dos sistemas de arrefecimento para motores de combustão interna. Características dos motores de ciclo Otto movidos a gasolina e flexíveis.

Componente Curricular: Tecnologia Automobilística

Carga horária: 120 horas

Ementa:

Estudo das novas tecnologias aplicadas à indústria automobilística. O uso intensivo da eletrônica embarcada, os mecanismos de interatividade e comunicação, os novos sistemas de segurança e apoio ao conforto e dirigibilidade. Fundamentos e conceitos dos sistemas de GPS e suas aplicações automotivas.

Componente Curricular: Manutenção Automotiva

Carga horária: 120 horas

Ementa:

Manutenção automotiva e seu contexto atual. Sistemas de manutenção. Elementos de transmissão mecânica. Fatores causadores de danos e suas soluções. Montagem e recuperação de componentes. Orçamentos de reparos. Leitura e interpretação de catálogos, manuais, tabelas e gráficos. Ferramentas para manutenção automobilística: dispositivos de montagem e desmontagem. Lubrificantes: tipos,

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Manutenção Automotiva

classificação, aplicação e cuidados com o meio ambiente. Métodos de planejamento, rotinas, planos, custos, controle de estoque. Histórico de equipamentos, análise de vida de equipamentos. Softwares aplicados na manutenção.

Componente Curricular: Sistema de Alimentação – Ignição

Carga horária: 60 horas

Ementa:

Histórico, tipos e evolução dos sistemas de alimentação e ignição. Sistemas modernos que incorporam a ignição e a alimentação de combustível e seus principais componentes: central de controle, sensores e atuadores. Sistemas de ignição convencional, composto por platinado, condensador e outros. Manutenção dos sistemas de alimentação e ignição.

Componente Curricular: Sistemas de Freio

Carga horária: 60 horas

Ementa:

Histórico e evolução dos sistemas de freios. Princípios de funcionamentos do sistema de freios. Sistemas de freios com ABS/ASR. Freio eletrônico e novas tecnologias. Aspectos legais e de segurança de sistemas de freios. Funções e tipos de sistemas de freios. Freios de roda. Funções e componentes do freio hidráulico e hidrovácuo. Funções e componentes do freio pneumático. Manutenção dos sistemas de freios.

Componente Curricular: Sistemas de Suspensão – Direção

Carga horária: 60 horas

Ementa:

Histórico e evolução dos sistemas de suspensão. Princípios de funcionamentos do sistema de suspensão. Polias, engrenagens. Elementos do sistema de suspensão. Molas e amortecedores, eixos rígidos, suspensões independentes e ativas. Introdução ao estudo dos sistemas de direção, tipos de ligação, forças e momentos. O sistema de direção automotivo e seus componentes, coluna de direção, caixa de direção, rodas e pneus. Manutenção dos sistemas de suspensão e direção.

Componente Curricular: Sistemas de Transmissão

Carga horária: 60 horas

Ementa:

Histórico e evolução dos sistemas de transmissão e tração. Diferencial, transmissão às rodas, caixa de mudanças. Tipos de engrenagens e sua utilização nos sistemas de transmissão de torque e potência, dimensionamento de engrenagens. Embreagens, aplicações, tipos e dimensionamento. Transmissão manual, transmissão semi-automática e automática. Manutenção dos sistemas de transmissão.

Componente Curricular: Estágio

Carga horária: 140 horas

Ementa:

Ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando os Cursos de Educação Profissional ofertados pela Rede Estadual de Educação Profissional da Bahia. É componente curricular obrigatório, integra o projeto pedagógico do curso e como tal está submetido à Lei 11.788/08 e Resolução CNE nº 1/2004. § 1º

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SUPROT

Ementa - Técnico em Manutenção Automotiva

Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de certificado ou diploma. Será obrigatório a apresentação de Relatório.

Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Carga horária: 140 horas

Ementa:

Requisito obrigatório para conclusão dos cursos, como opção a realização do Estágio. Tem como finalidade estabelecer a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão na elaboração de um trabalho técnico-científico, cuja temática esteja contextualizada e em estreita relação com a realidade local, territorial ou de relevante interesse para o Estado da Bahia. O TCC deverá ser realizado pelo aluno concluinte do curso técnico, acerca de uma realidade problematizada de estudo, relacionado à sua formação técnico-científica, cujos temas deverão estar atrelados ao curso, seu eixo tecnológico, suas áreas afins, ou áreas relacionadas às suas aplicações e de caráter interdisciplinar. As áreas de pesquisa e extensão serão acordadas entre os professores orientadores e os estudantes orientandos. Deverá ser trabalhado da seguinte forma: Pesquisa e Planejamento (60 horas), Desenvolvimento e Apresentação (80 horas). O TCC poderá ser realizado por meio de Projeto Experimental, Ação de Intervenção Social, Inovação e Empreendedorismo, considerando 04 (quatro) norteamentos para que sejam elaborados os TCCs, a citar: Produto, Processo, Melhoria de Produto, Melhoria do Processo.