

**Automotiva****IFP II****Pintura de Automóveis**

Repintura Automotiva: Tipos de ferramentas; Técnicas de Aplicação de Produtos para Pintura; Automotiva; Classificação de Tintas; Polimento em Repintura;  
Colorimetria: Teoria da Luz; Teoria das Cores; Acerto de Tonalidade cores;  
Técnicas de Acerto de Tonalidades; Fundamentos do Sistema Tintométrico (Mixing);  
Polimento e Cristalização: Abrasivos para Polimento; Proteção e Manutenção de Polimento; Técnica de Polimento; Polimento em Repintura; polimento de Pinturas Novas e Desgastadas Planejamento de ensino e avaliação do rendimento escolar; Didática e metodologias de ensino aplicadas à formação profissional; Documentação do SGQ - Procedimentos e Manual de Qualidade; Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental - ISSO 9000 e 14000; Normas Técnicas e de Segurança do Trabalho; Recursos de Informática.

**Mecânica de Automóveis**

Mecânica; Manutenção automotiva; Ferramentas e equipamentos;  
Operações fundamentais: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão;  
Sistema Internacional de Medidas; Grandezas e Unidades Elétricas; Componentes Elétricos e Eletrônicos automotivos; Circuitos Elétricos; Esquemas Elétricos; Motor de Combustão Interna Ciclo Otto; Sistema de Arrefecimento; Sistema de Lubrificação; Sistemas de Freios; Sistemas de Injeção Eletrônica; Anomalias no motor de combustão interna ciclo Otto; Ferramentas e equipamentos.

**Funilaria de Automóveis**

Processo de desamassamento de superfícies; Processo de acabamento de superfícies; Montagem e desmontagem de carrocerias; Montagem e desmontagem de tapeçarias; Vidros; Remoção parcial ou total da carroceria; Montagem do esquadro hidráulico; Montagem da plataforma de alinhamento; Processo de Soldagem Oxiacetilênia; Processo de soldagem ponto por resistência; Soldagem de chapas de aço; Processo de soldagem MIG/MAG; Gases; EPI e EPC.

**Mecânica de Máquinas Agrícolas**

Mecânica; Organização e segurança do local trabalho; Manutenção automotiva; Ferramentas e equipamentos;  
Operações fundamentais: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão; Sistema Internacional de Medidas; Grandezas e Unidades Elétricas; Componentes Elétricos e Eletrônicos automotivos; Circuitos Elétricos; Esquemas Elétricos; Motor de Combustão Interna - Ciclo Diesel; Sistema de Arrefecimento; Sistemas de Injeção Sistema de Lubrificação; Sistemas hidráulicos e pneumáticos; Anomalias no motor de combustão interna - Ciclo Diesel; Ferramentas e equipamentos.

**Mecânica de Veículos Pesados**

Mecânica; Organização e segurança do local trabalho; Manutenção automotiva; Ferramentas e equipamentos;  
Operações fundamentais: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão; Sistema Internacional de Medidas; Grandezas e Unidades Elétricas; Componentes Elétricos e Eletrônicos automotivos; Circuitos Elétricos;

Esquemas Elétricos; Motor de Combustão Interna - Ciclo Diesel; Sistema de Arrefecimento; Sistemas de Injeção Sistema de Lubrificação; Sistemas hidráulicos e pneumáticos; sistemas de Transmissão; Anomalias no motor de combustão interna - Ciclo Diesel; Ferramentas e equipamentos.

### **Mecânica de Empilhadeiras**

Mecânica; Organização e segurança do local trabalho; Manutenção automotiva; Ferramentas e equipamentos; Operações fundamentais: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão; Sistema Internacional de Medidas; Grandezas e Unidades Elétricas; Componentes Elétricos e Eletrônicos automotivos; Circuitos Elétricos; Esquemas Elétricos; Motor de Combustão Interna - Ciclo Diesel; Sistema de Arrefecimento; Sistemas de Injeção Sistema de Lubrificação; Sistemas hidráulicos e pneumáticos; Sistemas de transmissão; Anomalias no motor de combustão interna - Ciclo Diesel; Ferramentas e equipamentos.

### **Mecânica de Motocicleta**

Termodinâmica aplicada ao motor; Cálculos de pressão média efetiva no cilindro Força aplicada através dos pistões e bielas; Comparativo entre Torque e Potência efetiva no motor Diagnóstico e reparação de motores; Diagnóstico e reparação dos sistemas de Lubrificação e Arrefecimento do motor; Análise da eficiência dos sistemas de escapamento e alimentação de ar do motor; Diagnóstico e reparação do sistema de transmissão; Calibração do sistema de injeção e Ignição para ganho de desempenho; Diagnostico e reparação do sistema de tração; Suspensão Dianteira e Suspensão Traseira; Sistemas de suspensão; Balanceamento estático de rodas; Diagnóstico estrutural do quadro da motocicleta

### **IFP III**

### **Pintura de Automóveis**

Repintura Automotiva: Tipos de ferramentas; Técnicas de Aplicação de Produtos para Pintura; Automotiva; Classificação de Tintas; Polimento em Repintura Colorimetria: Teoria da Luz; Teoria das Cores; Acerto de Tonalidade cores, Técnicas de Acerto de Tonalidades; Fundamentos do Sistema Tintométrico (Mixing) Polimento e Cristalização: Abrasivos para Polimento; Proteção e Manutenção de Polimento; Técnica de Polimento; Polimento em Repintura; polimento de Pinturas Novas e Desgastadas

### **Mecânica de Automóveis**

Mecânica; Manutenção automotiva; Ferramentas e equipamentos; Operações fundamentais: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão; Sistema Internacional de Medidas; Grandezas e Unidades Elétricas; Componentes Elétricos e Eletrônicos automotivos; Circuitos Elétricos; Esquemas Elétricos; Motor de Combustão Interna Ciclo Otto; Sistema de Arrefecimento; Sistema de Lubrificação; Sistemas de Freios; Sistemas de Injeção Eletrônica; Anomalias no motor de combustão interna ciclo Otto; Ferramentas e equipamentos.

### **Funilaria de Automóveis**

Mecânica; Manutenção automotiva; Ferramentas e equipamentos; Operações fundamentais: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão; Sistema Internacional de Medidas; Grandezas e Unidades Elétricas; Componentes Elétricos e Eletrônicos automotivos; Circuitos Elétricos; Esquemas Elétricos; Motor de Combustão Interna Ciclo Otto; Sistema de Arrefecimento; Sistema de Lubrificação; Sistemas de Freios; Sistemas de Injeção Eletrônica; Anomalias no motor de combustão interna ciclo Otto; Ferramentas e equipamentos.

### **Eletroeletrônica**

## **IFP II**

### **Automação Industrial**

Eletricidade geral; Eletrônica básica; Máquinas elétricas; Acionamentos eletroeletrônicos; Sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos; Controlador Lógico Programável - CLP; Redes Industriais; Sistemas supervisórios; Instrumentação e Controle de processos industriais; noções de Robótica industrial; Normas Técnicas utilizadas na ocupação; Segurança do Trabalho: Sistema de Proteção de máquinas e equipamentos e EPIs. Planejamento de ensino e avaliação do rendimento escolar; Didática e metodologias de ensino aplicadas à formação profissional; Documentação do SGQ - Procedimentos e Manual de Qualidade; Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental - ISSO 9000 e 14000; Normas Técnicas e de Segurança do Trabalho; Recursos de Informática.

### **Eletrônica**

Eletricidade geral; Eletrônica analógica; Eletrônica de potência; Microprocessadores e Microcontroladores; Dispositivo Lógico Complexo Programável - CPLD; Programação: assembly e linguagem C; Normas Técnicas utilizadas na ocupação; Segurança do Trabalho: Sistema de Proteção de máquinas e equipamentos e EPIs.

### **Eletrotécnica**

Eletricidade geral; Eletrônica básica; Sistemas de geração, transmissão e distribuição; Instalações elétricas; Automação elétrica predial; Comandos eletrônicos; Máquinas elétricas; Controladores Lógicos Programáveis - CLP; Conversores e Inversores; Eletropneumática e eletro-hidráulica; Eficiência energética e co-geração de energia; Normas Técnicas utilizadas na ocupação; Segurança do Trabalho: Sistema de Proteção de máquinas e equipamentos e EPIs.

## **IFP III**

### **Automação Industrial**

Eletricidade geral; Eletrônica básica; Máquinas elétricas; Acionamentos eletroeletrônicos; Sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos; Controlador Lógico Programável - CLP; Redes Industriais; Sistemas supervisórios; Instrumentação e Controle de processos industriais; noções de Robótica industrial; Normas Técnicas utilizadas na ocupação; Segurança do Trabalho: Sistema de Proteção de máquinas e equipamentos e EPIs.

### **Eletrônica**

Eletricidade geral; Eletrônica analógica; Eletrônica de potência; Microprocessadores e Microcontroladores; Dispositivo Lógico Complexo Programável - CPLD; Programação: assembly e linguagem C; Normas Técnicas utilizadas na ocupação; Segurança do Trabalho: Sistema de Proteção de máquinas e equipamentos e EPIs.

### **Eletrotécnica**

Eletricidade geral; Eletrônica básica; Sistemas de geração, transmissão e distribuição; Instalações elétricas; Automação elétrica predial; Comandos eletrônicos; Máquinas elétricas; Controladores Lógicos Programáveis - CLP; Conversores e Inversores; Eletropneumática e eletro-hidráulica; Eficiência energética e co-geração de energia; Normas Técnicas utilizadas na ocupação; Segurança do Trabalho: Sistema de Proteção de máquinas e equipamentos e EPIs.

## **Metalmecânica**

## IFP II

### Mecânica Convencional

#### Controle Dimensional

Fundamentos do Controle Dimensional; Laboratório de Metrologia; Sistema Internacional de Medidas; Medições Lineares; Conversões de unidades de medidas; Medições angulares; Utilização e Conservação de instrumentos de medição e controle; Sistema de tolerâncias e ajustes; Tolerâncias geométricas; Cálculos trigonométricos; Normas técnicas; Softwares aplicados às máquinas e equipamentos para medição e controle. Planos de ensino e Instrumentos de avaliação; Editor de textos, planilhas eletrônicas, banco de dados, apresentação gráfica, internet; Noções de Psicologia do desenvolvimento e da Aprendizagem; Técnicas de Pesquisa; Utilização de recursos instrucionais; Operar máquinas e equipamentos e manusear ferramentas e instrumentos relativos à área de atuação; Informática básica; Sistema de Gestão da Qualidade: ISO 9001 e ISO 14001; EPCs e EPIs.

#### Desenho Técnico

Utilização de materiais e instrumentos de desenho técnico; Caligrafia técnica; Figuras e sólidos geométricos; Interpretação de perspectiva isométrica; Interpretação de projeção ortográfica; Aplicação de cotagem; Interpretação de supressão de vistas; Interpretação de corte total, meio corte, seção, encurtamento e omissão de corte; Aplicação de escala; Aplicação de construções geométricas; interpretação de planificação-Projeção Ortográfica especial-rotação de elementos oblíquos; Rugosidade superficial; Elementos padronizados de máquinas; Tolerância dimensional e geométrica; Instrumentos de medição e controle; Aplicação de ferramentas de CAD 2D e 3D; Normas técnicas utilizadas na ocupação.

#### Práticas Profissionais

Utilização de máquinas convencionais (torno, fresadora, retificadora plana e cilíndrica, furadeira, Moto esmeril e serra de fita); Utilização de instrumentos de Medição e Controle; Cálculo Técnico de parâmetro de corte, conversão de unidades de medidas, engrenagens, roscas, transmissão de movimentos; Tecnologia Mecânica: Metais ferrosos e não ferrosos, elementos de máquinas, ferramentarias de corte, conjuntos mecânicos, tratamento térmico e de superfície, fluidos de corte; Normas técnicas aplicadas na área de mecânica; Noções de programação de máquinas de Comando Numérico Computadorizado; Rotinas de manutenção e conservação de máquinas, ferramentas, equipamentos e instrumentos; Lubrificantes; Desenho Técnico Mecânico.

## IFP III

### Mecânica Convencional e CNC

#### Desenho de Projetos

Gerenciamento de arquivos; Configuração do ambiente de trabalho; Sistemas de Coordenadas; Comandos de visualização, precisão, edição e modificação; Criação e inserção de blocos e bibliotecas; Inserção de formatos; Aplicação de escalas; Edição de textos; Estilos de dimensionamento; Dimensionamento e suas variáveis; Aplicação de hachuras; Impressão de desenho; Normas Técnicas utilizadas na ocupação; Conversão de unidades; Elementos padronizados; estado de superfície (rugosidade em função do ajuste); Sistema de tolerância e ajustes ISO e tolerância geométrica; Desenho de conjuntos e detalhes para fabricação; Modelagem por superfície e por sólidos utilizando CAD; Instrumentos de medição e controle.

#### Metrologia Dimensional

Aplicação de conceitos metrológicos; Características do laboratório de metrologia; Sistema internacional de medidas; Calibração e manutenção de máquinas, equipamentos e instrumentos; Processos para controle de tolerância geométrica; Medições lineares; Conversões de unidades de medidas; Medições angulares; Erros de medição, características, utilização e conservação de instrumentos; Sistema de tolerâncias e ajustes; Tolerâncias geométricas; Características e princípios de funcionamento dos instrumentos e aparelhos de medição e controle; Cálculos trigonométricos; Normas técnicas utilizadas na ocupação; Utilização de softwares específicos aplicados às máquinas e equipamentos para medição e controle.

### **Fabricação Mecânica**

Tecnologia dos materiais; Planejamento e controle de processo; Metrologia; Utilização de software CAD/CAM; Hidráulica e pneumática; Utilização de máquinas convencionais e operações manuais; Tecnologia dos processos de usinagem; Mecânica aplicada; Programação e operação em máquina a CNC; Normas técnicas utilizadas na ocupação; Informática básica; Processos de fabricação; Cálculo técnico de: parâmetros de corte, conversão de unidades de medidas, engrenagens, roscas, transmissão de movimentos; Tecnologia das ferramentas de corte; Lubrificantes; Elementos de máquinas; Organização de leiaute; Organização de estoques e as técnicas Just-in-Time e Kanban; Sistemas de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e produtiva total-TPM; Técnicas e procedimentos básicos de planejamento, organização e controle na estruturação de atividades.

### **Usinagem e CNC**

Máquinas a comando numérico computadorizado; Linguagens de programação e sistemas de coordenadas; Tecnologia das ferramentas de corte; Programação e operação de máquinas a CNC; Metrologia dimensional; Tecnologia dos materiais; Sistemas integrados de manufatura: CAD/CAM/CAE; Elementos de máquinas; Sistemas hidráulicos e pneumáticos; Métodos e técnicas de manutenção rotineiras de máquinas, equipamentos, ferramentas e instrumentos; Normas técnicas utilizadas na ocupação.

### **Ferramentaria**

#### **Ferramentaria de Corte, Dobra e Repuxo**

Tecnologia dos materiais; Desenho técnico mecânico; Metrologia dimensional; Tecnologia de máquinas operatrizes convencionais e a CNC; Tecnologia das ferramentas de corte; Orientar na aplicação de métodos e técnicas de manutenção de máquinas, equipamentos, ferramentas e instrumentos; Orientar na realização de cálculos técnicos da área de atuação; Orientar na programação e operação de máquinas a CNC; Orientar na operação de máquinas de eletroerosão; Orientar na usinagem em máquinas operatrizes convencionais e operações manuais; Orientar no planejamento e nos projetos de construção de ferramentas; Orientar na utilização de software de CAD/CAM; Normas técnicas utilizadas na área de atuação; Orientar na realização de Try out; Elementos de máquinas.

#### **Ferramentaria de Moldes**

Tecnologia dos materiais; Desenho técnico mecânico; Metrologia dimensional; Tecnologia de máquinas operatrizes convencionais e a CNC; Tecnologia das ferramentas de corte; Métodos e técnicas de manutenção de máquinas, equipamentos, ferramentas e instrumentos; Cálculos técnicos da área de atuação; Programação e operação de máquinas a CNC; Operação de máquinas de eletroerosão; Usinagem em máquinas operatrizes convencionais e operações manuais; Planejamento e nos projetos de construção de ferramentas; Utilização de software de CAD/CAM; Normas técnicas utilizadas na área de atuação; Try out; Elementos de máquinas; Planejamento e nos projetos de construção de moldes; Matrizes, ferramentas, dispositivos e moldes para injeção, extrusão e sopro de termoplásticos; Máquinas injetoras para termoplásticos.

\*OBS: Sujeito a alteração no perfil do cargo