

METALMECÂNICA



SENAI, SUA CONQUISTA PROFISSIONAL

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS

| 1. TÍTULO | INTRODUÇÃO À HIDRÁULICA |
|-----------------------------|--|
| 2. OBJETIVO | Proporcionar ao treinando a compreensão dos princípios básicos da teoria de hidráulica, capacitando-o a diagnosticar e reparar sistemas hidráulicos. |
| 3. PERFIL PROFISSIONAL | Ao final deste curso o treinando deverá interpretar esquemas de circuito hidráulico bem como realizar montagens de circuitos hidráulicos. |
| 4. MODALIDADE | Aperfeiçoamento Profissional |
| 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Conceitos de hidráulica; ☞ Revisão de matemática; ☞ Classificação dos sistemas e óleo hidráulico; ☞ Esquema geral de um sistema hidráulico; ☞ Vantagens e desvantagens dos sistemas hidráulicos; ☞ Lei de Pascal; ☞ Força e pressão; ☞ Fluidos sob pressão; ☞ Simbologia; ☞ Grupo de acionamento; ☞ Tipos de acionamentos. |
| 6. REQUISITOS PARA INGRESSO | Escolaridade mínima: 5ª série; Idade mínima: 16 anos. |
| 7. CARGA HORÁRIA | 40 h |
| 8. Nº DE ALUNOS POR TURMA | 15 alunos |

Figura 67 – Introdução à Hidráulica

| | |
|------------------------------------|--|
| 1. TÍTULO | INTRODUÇÃO À PNEUMÁTICA |
| 2. OBJETIVO | Proporcionar ao treinando a compreensão dos princípios básicos da teoria de pneumática capacitando-o a diagnosticar os circuitos pneumáticos. |
| 3. PERFIL PROFISSIONAL | Ao final do curso o treinando será capaz de fazer leitura de esquemas, diagnosticar e montar circuitos pneumáticos. |
| 4. MODALIDADE | Aperfeiçoamento Profissional |
| 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Introdução à pneumática; ☞ Produção do ar comprimido; ☞ Distribuição do ar comprimido; ☞ Preparação do ar comprimido; ☞ Elementos pneumáticos de trabalho; ☞ Unidades de construção especiais; ☞ Conversores pneumáticos - elétrico de sinais; ☞ Simbologia pneumática conforme norma DIN/ISO 1219; ☞ Montagem prática em gabinete de treinamento; ☞ Esquema básico de comando. |
| 6. REQUISITOS PARA INGRESSO | Escolaridade mínima: 5ª série; Idade mínima: 16 anos. |
| 7. CARGA HORÁRIA | 40 h |
| 8. Nº DE ALUNOS POR TURMA | 15 alunos |

Figura 68 – Introdução à Pneumática

| | |
|------------------------------------|--|
| 1. TÍTULO | METROLOGIA BÁSICA |
| 2. OBJETIVO | Proporcionar ao treinando conhecimentos básicos de metrologia, promovendo teoria e prática que servirão como subsídio na vida profissional. |
| 3. PERFIL PROFISSIONAL | Ao final do curso o treinando será capaz de ler e manusear corretamente os instrumentos de medição tais como: régua graduada, paquímetro, micrômetro, relógio comparador, Goniômetro. |
| 4. MODALIDADE | Iniciação Profissional |
| 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Matemática básica (adição, subtração, multiplicação e divisão); ☞ Conceito de metrologia; ☞ Medidas e conversões; ☞ Régua graduada; ☞ Paquímetro; ☞ Micrômetro; ☞ Sistema de tolerância e ajustes; ☞ Relógio comparador; ☞ Goniômetro. |
| 6. REQUISITOS PARA INGRESSO | Escolaridade mínima: Ensino Fundamental Idade mínima: 14 anos. |
| 7. CARGA HORÁRIA | 40 h |
| 8. Nº DE ALUNOS POR TURMA | 15 alunos |

Figura 69 – Metrologia Básica

| | |
|------------------------------------|--|
| 1. TÍTULO | SERRALHEIRO CÓD. CBO 7244-40 |
| 2. OBJETIVO | Proporcionar ao treinando conhecimentos básicos para confecção de esquadrias em ferro, alumínio e cálculo de materiais. |
| 3. PERFIL PROFISSIONAL | Ao final do curso, o treinando será capaz de executar serviços de esquadrias metálicas em ferro e alumínio com maior flexibilidade operacional. |
| 4. MODALIDADE | Qualificação Profissional. |
| 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Educação Ambiental; ☞ Segurança no trabalho; ☞ Sistemas de medidas (régua graduada, metro e paquímetro); ☞ Leitura e interpretação de desenho mecânico para serralheiro; ☞ Tipos de perfil tubular; ☞ Prática profissional: confecção das tarefas; ☞ Noções gerais de desenho técnico de esquadrias de alumínio; ☞ Listagem dos perfis para corte; ☞ Corte de perfis com serra de disco; ☞ Efetuar corte em ângulo de 90°, 60°, 45° e uso de gabarito; ☞ Marcação, preparação e usinagem dos perfis de alumínio; ☞ Sistema de união de perfis com rebites, com parafuso, com macho e cunha; ☞ Montagem e colocação de acessórios; ☞ Acabamento dentro dos padrões de qualidade. |
| 6. REQUISITOS PARA INGRESSO | Escolaridade mínima: 5ª série; Idade mínima: 16 anos. |
| 7. CARGA HORÁRIA | 160 h |
| 8. Nº DE ALUNOS POR TURMA | 12 alunos |

Figura 70 – Serralheiro

| | |
|------------------------------------|---|
| 1. TÍTULO | SOLDADOR (ELETRODO REVESTIDO E OXIACETILÊNICO) CÓD. CBO 7243-15 |
| 2. OBJETIVO | Desenvolver técnicas e habilidades, visando capacitar o treinando a realizar operações de soldagem, pelo processo de soldagem com eletrodo revestido e oxiacetilênico. |
| 3. PERFIL PROFISSIONAL | Ao final do curso o treinando será capaz de executar tarefas de soldar em ângulo, soldar de topo nas posições plana, horizontal, vertical ascendente e descendente, soldar juntas em “T” e fazer enchimentos. |
| 4. MODALIDADE | Qualificação Profissional. |
| 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Educação Ambiental; ☞ Segurança no trabalho; ☞ Acender e manter o arco elétrico; ☞ Soldar em ângulo; ☞ Soldar de topo sem chanfro; ☞ Equipamentos e ferramentas; ☞ Noções de Eletricidade aplicada a soldagem; ☞ Máquinas de Soldagens; ☞ Variáveis que influenciam na soldagem; ☞ Fatores para uma boa soldagem; ☞ Processo oxiacetilênico; ☞ Soldagem (qualidades, características, recomendações); ☞ Eletrodo para soldagem manual a arco; ☞ Classificação de eletrodo; ☞ Armazenamento e cuidados com os eletrodos; ☞ Terminologia básica; ☞ Caminhos para soldar melhor. |
| 6. REQUISITOS PARA INGRESSO | Escolaridade mínima: 5ª série; Idade mínima: 16 anos. |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 7. CARGA HORÁRIA | 160 h |
| 8. Nº DE ALUNOS POR TURMA | 12 alunos |

Figura 71 – Soldador (Eletrodo Revestido e Oxiacetilênico)

| | |
|---------------------------------|--|
| 1. TÍTULO | TORNEIRO MECÂNICO CÓD. CBO 7212-15 |
| 2. OBJETIVO | Proporcionar ao treinando conhecimentos teóricos e práticos, para desenvolver com habilidades necessárias, os diversos serviços na área de tornearia. |
| 3. PERFIL PROFISSIONAL | Ao final do curso o treinando estará apto a executar com habilidades serviços de torneamento de peças. |
| 4. MODALIDADE | Qualificação Profissional |
| 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Educação ambiental; ☞ Segurança no trabalho; ☞ Noções de metrologia (paquímetro, micrômetro e relógio comparador); ☞ Conjunto; ☞ Partes principais do torno; ☞ Acessórios do torno; ☞ Facear; ☞ Torneiar superfície cilíndrica externa na placa universal; ☞ Fazer furo de centro; ☞ Torneiar superfície cilíndrica na placa e ponta; ☞ Torneiar superfície externa entre pontas; ☞ Placa arrastadora e arrastador; ☞ Furar usando o cabeçote móvel; ☞ Sangrar e cortar no torno; ☞ Torneiar superfície cilíndrica interna (passante); ☞ Torneiar superfície cônica usando o carro superior; ☞ Cálculo da inclinação da espera do torno Roscar com macho no torno; ☞ Recartilhar no torno; ☞ Torneiar superfícies côncavas e convexas; ☞ Perfilar com ferramenta de forma; |

| | |
|------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Tornear superfície cônica desalinhando a contra ponta; ☞ Cálculo do desalinhamento da contra ponta para tornear superfície cônica; ☞ Tornear peças em mandril; ☞ Abrir rosca triangular externa, por penetração perpendicular; ☞ Altura do filete do parafuso – Rosca triangular métrica; ☞ Abrir rosca triangular externa por penetração oblíqua; ☞ Abrir rosca múltipla; ☞ Abrir rosca triangular direita interna; ☞ Abrir rosca quadrada interna; ☞ Abrir rosca trapezoidal externa e interna; ☞ Largura da ferramenta – Rosca trapezoidal Acme; ☞ Largura da ferramenta – Rosca trapezoidal métrica; ☞ Tornear com luneta fixa; ☞ Relação entre diâmetro da broca de centro e diâmetro da peça; ☞ Ajustes recomendados (ISO); ☞ Tabela de velocidades corte; ☞ Resolução de triângulos retângulos. |
| 6. REQUISITOS PARA INGRESSO | Escolaridade mínima: Ensino fundamental completo. Idade mínima: 18 anos. |
| 7. CARGA HORÁRIA | 180 h |
| 8. Nº DE ALUNOS POR TURMA | 06 alunos |

Figura 72 – Torneiro Mecânico