

PLANO DE CURSO

PROGRAMA NOVOS CAMINHOS

SOLDADOR NO PROCESSO ELETRODO REVESTIDO AÇO CARBONO E AÇO BAIXA LIGA



Empenho

Dedicação

Organização

Perseverança

Crescimento



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Fundação de Apoio a Escola Técnica

Plano do Curso de Soldador no Processo Eletrodo Revestido **Aço Carbono e Aço Baixa Liga**

Título do curso	Código da Ocupação (Novos Caminhos)
------------------------	--

Soldador no Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga	221409
--	--------

Área ocupacional	Eixo tecnológico
-------------------------	-------------------------

Trabalhadores de soldagem e corte de ligas metálicas	Controle e Processos Industriais
--	----------------------------------

Objetivo do curso

Formar profissionais capazes de soldar materiais metálicos pelo processo de soldagem eletrodo revestido atendendo à regulamentação e procedimentos técnicos de qualidade, segurança, higiene, saúde e proteção ao meio ambiente.

Nível	Forma de oferta
--------------	------------------------

Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional	Presencial
--	------------

Descrição da ocupação (Novos Caminhos)

Unem e cortam peças de ligas metálicas usando processos de soldagem e corte tais como eletrodo revestido, tig, mig, mag, oxigás, arco submerso, brasagem, plasma. Preparam equipamentos, acessórios, consumíveis de soldagem e corte de peças a serem soldadas. Aplicam estritas normas de segurança, organização do local de trabalho e meio ambiente.

Diretoria de Formação Inicial e Continuada – DIF
Rua Clarimundo de Melo, nº 847 – Quintino – CEP 21311-281
Tel: (21) 2332-4125 / Fax: (21) 2332-4072
dif@faetec.rj.gov.br



1. Apresentação

No âmbito da educação de Formação Inicial e Continuada Profissional, em seu aspecto global, a FAETEC, através da Diretoria de Formação Inicial e Continuada (DIF), visa preparar o aluno a atuar no mundo do trabalho. Volta-se para a qualificação e requalificação de trabalhadores jovens e adultos, a partir dos 16 anos de idade, a fim de promover seu ingresso e reingresso no mercado de trabalho, preparando o indivíduo para que se dedique a um tipo de atividade profissional na qual, valendo-se de seu esforço, obtenha bom relacionamento, satisfação para si e para a sociedade em que vive.

O Plano do Curso de **Soldador no Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga** integra o Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, onde a metodologia adotada deve compreender o planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento da transformação da matéria-prima, substâncias puras ou compostas em produtos, de forma contínua ou discreta, no ambiente industrial. Além da programação e controle da produção, operação do processo, gestão da qualidade, controle de insumos, métodos e rotinas é fundamental a mobilização de outros saberes conforme a especificidade do processo produtivo de aplicação, tais como arranjo físico, tecnologia química, extração e beneficiamento.

2. Perfil do profissional Soldador no Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga

2.1 Competências do profissional Soldador no Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga

- Trabalhar em Equipe;
- Exercer Liderança;
- Demonstrar Criatividade;
- Apresentar dinamismo;
- Saber contornar situações adversas;
- Demonstrar objetividade e flexibilidade para mudanças;
- Atualizar-se e buscar a construção contínua do saber;
- Ter visão global do processo de produção.

2.2 Habilidades do profissional do Soldador no Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga

- Identificar equipamentos de soldagem no processo eletrodo revestido;
- Operar equipamentos de soldagem no processo eletrodo revestido;
- Manusear corretamente materiais e consumíveis;
- Reconhecer os ciclos de trabalho na soldagem;
- Diferenciar prática de soldagem nas posições: plana a esquerda, vertical ascendente, vertical descendente, sobre cabeça;
- Identificar as posições de soldagem 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G, 6G;
- Reproduzir em peças as posições 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G, 6G.
- Atuar conforme as normas de saúde, segurança e higiene.

3. Requisitos de Ingresso

- Idade mínima de 18 anos;
- Ensino Fundamental Incompleto.

4. Número de Alunos por turma

- Máximo – 22
- Mínimo – 18



5. Organiza4o Curricular - Soldador no Processo no Processo Eletrodo Revestido A4o Carbono e A4o Baixa Liga

- **Carga Hor4ria Total:** 160/a;
- **Dura4o:** 10 semanas;
- **Forma de Oferta:** presencial, 4 vezes por semana, com 128 h/a de conte4dos espec4ficos e temas transversais, al4m de 32 h/a de SSMA.

6. Estrutura Curricular - Soldador no Processo no Processo Eletrodo Revestido A4o Carbono e A4o Baixa Liga

	T4PICOS DE ENSINO	CONTE4DO PROGRAM4TICO	CARGA HOR4RIA TOTAL	CARGA HOR4RIA SEMANAL	DURA4O
Conte4dos espec4ficos	Metrologia	<ul style="list-style-type: none"> • Convers4o de medidas nos sistemas m4trico e ingl4s (comprimento, 4rea, 4ngulo); • Medidas lineares (r4gua graduada, trena e paqu4metro); • Medidas angulares (transferidor e goni4metro) 	128	12	10 Semanas
	Fundamentos de Processos	<p>Sa4de e Seguran4a no Trabalho de Soldagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresenta4o dos equipamentos de prote4o individual e coletivos • Riscos ambientais nas atividades de soldagem • Seguran4a nas opera4o4es de soldagem • Organiza4o do ambiente de trabalho • Primeiros socorros na soldagem <p>Introdu4o a soldagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de soldagem pelo processo eletrodo revestido, • Conceito de arco el4trico; • Defini4o de termos; • Influ4ncia da atmosfera na po4a de fus4o, • Fun4o4es do revestimento; • Par4metros do processo. <p>Principais processos da soldagem por fus4o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simbologia de soldagem a g4s: s4mbolos b4sicos, s4mbolos suplementares • Tipos de juntas; • Dimens4o de solda; • Terminologia relativa as posi4o4es de soldagem. <p>Caracter4sticas el4tricas do processo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuitos • Correntes el4tricas • Curvas de sinais • Tens4o de circuito de soldagem • Comprimento do arco el4trico 			
	Equipamentos de soldagem e acess4rios	<p>Principais equipamentos e opera4o t4rmica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fontes de energia, • Porta eletrodo, • Cabos flex4veis, • Grampo terra, • Tipos de correntes utilizadas no processo. • Apresenta4o e instala4o locais • Esquema de um equipamento de Eletrodo Revestido • Fonte de corrente para soldagem • Dispositivo de alimenta4o do eletrodo e seus tipos • Sistema de alimenta4o do eletrodo 			

Diretoria de Forma4o Inicial e Continuada – DIF
Rua Clarimundo de Melo, n4 847 – Quintino – CEP 21311-281
Tel: (21) 2332-4125 / Fax: (21) 2332-4072
dif@faetec.rj.gov.br



	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas de apoio Bancada de trabalho Ciclos do trabalho na soldagem reparo de superf3cies – esmerilhamento e manuseio com cortes a g3s ou a disco e outros procedimentos necess3rios. <p>Metais de Base</p> <ul style="list-style-type: none"> Soldabilidade do a4o-carbono de baixa liga e alta liga Tipos de eletrodo para soldagem Tarefas execut3veis <p>Qualidade e Problemas no Processo de Soldagem</p> <ul style="list-style-type: none"> Exemplos pr3ticos de descontinuidade na soldagem (falta de penetra4o, falta de fus3o, mordedura, porosidade, trincas longitudinais e outros) Regulariza4o da vaz3o dos gases de prote4o Descontinuidade na soldagem MIG MAG Problemas acarretados pelo equipamento e seu estado Pr3ticas de ensino <p>Par3metros de Soldagem</p> <ul style="list-style-type: none"> Varia4o de tens3o Varia4o da velocidade no eletrodo revestido Influ4ncia na soldagem Transfer4ncia de metal Pr3ticas de ensino 			
	<ul style="list-style-type: none"> Metais de base; zona termicamente afetada; zona fundida; dilui4o; aporte t4rmico; ciclo t4rmico; po4a de fus3o; solidifica4o; consum3veis; Descontinuidades das juntas soldadas com eletrodo revestido. 			
	<ul style="list-style-type: none"> Pr3tica de soldagem em juntas com chanfro em V nas posi4o5 1G, 2G, 3G, 4G, 6G e juntas em 3ngulo nas posi4o5 1F, 2F, 3F, 4F. 			
	<p>Temas Transversais</p> <ul style="list-style-type: none"> Responsabilidade social Marketing pessoal Conceitos de empreendedorismo 3tica profissional Conceitos de cidadania: Direitos e Deveres do cidad3o Inter-relacionamento pessoal. 			
Conte3dos Gerais	<p>Sa3de, Seguran4a e Meio Ambiente (SSMA)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introdu4o 3 pol3tica de sa3de, seguran4a e meio ambiente; Responsabilidades, direitos e deveres; Orienta4o sobre o uso da portaria 3214 do MTE e demais requisitos legais; Programa de preven4o de riscos ambientais: Riscos f3sicos, qu3micos e biol3gicos; ergonomia. Trabalhos que exigem conhecimentos especiais; 	32	4	



	<ul style="list-style-type: none">• Cuidados com equipamentos, maquinário, ferramentas;• Definição de plano de emergência; Conceitos básicos de proteção contra incêndio;• Transporte de líquidos inflamáveis ; Armazenagem e transferência de líquidos inflamáveis;• Relação de procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente;• Equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletiva (EPC's) utilizados na atividade;• Exames exigidos na admissão / periódicos e para funções especiais;• Orientação para realização de inspeções de segurança e meio ambiente;• Classificação de incidentes; Tipos de casos de incidentes.		
TOTAL		160	16

7. Metodologia

O curso será ministrado através de aulas expositivas, dinâmicas de grupos, execução de tarefas experimentais da prática laborativa, assim como a resolução de problemas que estimulem a capacitação crítica e criativa dos alunos. Sugere-se que a distribuição das aulas seja executada da seguinte forma:

- Aulas teóricas: 40% da carga horária total do curso
- Aulas práticas: 60% da carga horária total do curso

8. Avaliação:

Baseada em aspectos ou indicadores quantitativos e qualitativos.

8.1. Aproveitamento/ Desempenho (Avaliação Quantitativa e Qualitativa) – Valor total: 10,0 pontos

O aluno será avaliado através dos seguintes instrumentos e seus respectivos valores:

- Prova teórica: Visa observar se o aluno conseguiu absorver as definições acerca do conteúdo oferecido. Valor total: 4,0 pontos
- Prova prática: Visa observar se o aluno consegue converter os conhecimentos teóricos oferecidos em competência prática. Valor total: 6,0 pontos

8.2. Índice para Aprovação:

- Nota final de 6,0, obtida através de média das notas das avaliações práticas e teóricas, em cada componente curricular.
- Freqüência mínima de 75% das aulas previstas para o curso em cada componente curricular. A falta será computada considerando-se cada hora/aula ministrada.
- Avaliação em Conselho de Classe dos aspectos da avaliação formativa.

9. Indicador

Anotações em diário de classe.

10. Certificado

Diretoria de Formação Inicial e Continuada – DIF
Rua Clarimundo de Melo, nº 847 – Quintino – CEP 21311-281
Tel: (21) 2332-4125 / Fax: (21) 2332-4072
dif@faetec.rj.gov.br



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Fundação de Apoio a Escola Técnica

Ao final do curso, o aluno receberá um **Certificado de Curso de Qualificação Profissional - Soldador no Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga.**

11. Referências

- BARBOSA, A. (org). Arte/Educação contemporânea – **Consonâncias Internacionais**, SP: Ed. Cortez, 2005.
- BRASIL. DECRETO, Nº 5154/2004 – **Diretrizes e Bases da Educação Profissional.**
- BRASIL. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional** Nº 9394/1996 de 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional** Nº 11741/2008 de 16 de julho de 2008;
- BRASIL. MEC – PARECER CNE/ CEB Nº 39/2004 – **Normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificado de Estudos previstos no artigo 41** da Lei 9394/96 (LDB).
- BRASIL. PORTARIA MEC nº 1005/97 – **Programa de Reforma da Educação Profissional.**
- MEC - PARECER CNE/ CEB Nº 40/2004 - **Normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificado de Estudos previstos no artigo 41** da Lei 9394/96 (LDB).
- DELUIZ, Neise. **Formação do trabalhador: produtividade e cidadania.** Shape Editora, Rio de Janeiro, 2000.
- EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: **O Debate das Competências – FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador** – Brasília, 1997.
- GADOTTI, Moacir. **A Educação contra a Educação.** Editora Cortez, São Paulo, 2002.
- GANDIN, D. **Planejamento como Prática Educativa.** São Paulo: Ed. Loyola.
- LUCKESI, C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar.** Campinas, SP: Ed. Cortez, 1998.
- ROMA, Victor. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Rio de Janeiro.

Diretoria de Formação Inicial e Continuada – DIF
Rua Clarimundo de Melo, nº 847 – Quintino – CEP 21311-281
Tel: (21) 2332-4125 / Fax: (21) 2332-4072
dif@faetec.rj.gov.br

FAETEC

Secretaria de
Ciência, Tecnologia
e Inovação



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL