

**DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA**  
**SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROCESSOS DE SOLDAGEM</b>						
<b>Código:</b>	TSMA.404					
<b>Carga Horária Total:</b>	80 horas	<b>CH Teórica:</b> 40 horas	<b>CH Prática:</b> 40 horas			
<b>Número de Créditos:</b>	4					
<b>Pré-requisitos:</b>	TSMA.105					
<b>Semestre:</b>	4º					
<b>Nível:</b>	Técnico Subsequente ao Ensino Médio					
<b>EMENTA</b>						
Noções sobre soldabilidade e definições gerais de soldagem. Visão geral da história da evolução da soldagem. Tipos de processos de soldagem e sua classificação. Simbologia e terminologias em soldagem. Posições de realização de soldas. Abordagem sobre os diversos cuidados e riscos envolvidos nos processos de soldagem, assim como métodos para prevenir acidentes. Equipamentos de proteção individuais: tipos e importância. Processo de soldagem a eletrodo revestido: definição, vantagens e equipamentos utilizados. Noções sobre manutenção, conservação e definições sobre eletrodo revestido. Técnicas de soldagem. Abordagem geral sobre soldagem MIG/MAG, TIG e solda oxiacetilênica: equipamentos, cuidados necessários e técnicas de execução.						
<b>OBJETIVO</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer os termos e símbolos utilizados na soldagem.</li> <li>- Entender a formação de um arco elétrico de soldagem e as características de uma fonte de soldagem.</li> <li>- Conhecer a influência dos elementos químicos na soldabilidade dos materiais;</li> <li>- Determinar parâmetros para a análise de custos em soldagem.</li> <li>- Compreender os princípios e aplicações de vários processos de soldagem na manutenção automobilística.</li> </ul>						
<b>PROGRAMA</b>						
<b>UNIDADE I: FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM</b>						
Introdução e definições de soldagem; Evolução da soldagem; Terminologia e Simbologia de Soldagem; Tipos de junta; Posições de soldagem.						
<b>UNIDADE II: SEGURANÇA EM SOLDAGEM</b>						
Princípios de Segurança em Soldagem; Riscos envolvidos na execução da soldagem; Cuidados especiais com equipamentos; EPI'S; Procedimentos de socorro.						

### **UNIDADE III: SOLDAGEM A ELETRODO REVESTIDO**

O Arco Elétrico de Soldagem;  
Fontes de Energia para Soldagem;  
Revestimento: tipos, características, aplicação e conservação;  
Equipamentos e acessórios de soldagem;  
Custos de Soldagem.

### **UNIDADE IV: NOÇÕES BÁSICAS DE PROCESSOS DE SOLDAGEM**

Soldagem e Corte a Gás;  
Eletrodos Revestidos;  
Soldagem TIG;  
Soldagem e Corte a Plasma;  
Soldagem MIG/MAG;  
Arame Tubular;  
Arco Submerso;  
Outros Processos de Soldagem.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A aula será expositivo-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas práticas, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente, assim como as orientações de segurança previstas nas NR's, executando procedimentos e técnicas necessários a complementação da aprendizagem do conteúdo teórico.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem - Fundamentos e Tecnologia**. 2<sup>a</sup> Edição. Minas Gerais. UFMG, 2007.
- [2] WEISS, A.; **Soldagem**. 1<sup>a</sup> edição. Curitiba, Editora do Livro Técnico, 2010.
- [3] GEARY, D.; MILLER, R.; **Soldagem**. 2 ed. Porto Alegre. Bookman, 2013.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] SCOTTI, Americo; PONOMAREV, Vladimir. **Soldagem MigMag**. 1 Ed. Rio de Janeiro, Artliber, 2008.
- [2] MACHADO, I. G. **Soldagem e técnicas conexas**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira de tecnologia de Soldagem (FBTS), 2007.
- [3] QUITES. A. M. **Introdução à soldagem a arco voltaico**. 2. Ed. Florianópolis: Soldasoft, 2012.
- [4] VEIGA, E. **Segurança na Soldagem**. São Paulo: Globus Editora, 2012.
- [5] SANTOS, C. E. F. **Processos de soldagem**: conceitos, equipamentos e normas de segurança. São Paulo: Erica, 2015.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**