

**DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM SOLDAGEM  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROCESSOS DE SOLDAGEM III			
Código:	TTS.422		
Carga Horária Total:	80 horas	CH Teórica: 20 horas	CH Prática: 60 horas
Número de Créditos:	4		
Código pré-requisito:	TTS.315		
Semestre:	4º		
Nível:	Técnico Subsequente		
EMENTA			
Processos de soldagem por chama: oxigás e brasagem; Controle de deformações; soldagem com arco submerso; Automação e automatização da soldagem.			
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer os processos de soldagem por chama;</li><li>• Selecionar os consumíveis dos processos de soldagem por chama;</li><li>• Conhecer e montar equipamento para soldagem por chama;</li><li>• Conhecer os tipos de deformação na soldagem;</li><li>• Conhecer as técnicas de controle de deformação;</li><li>• Conhecer e dimensionar as variáveis dos processos de soldagem por arco submerso;</li><li>• Conhecer e operar equipamentos de automação e automatização da soldagem;</li><li>• Familiarizar-se com instalação e operação de equipamentos de automação e automatização da soldagem.</li></ul>			
PROGRAMA			
UNIDADE I – Processos por chama			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Processos de soldagem oxigás;</li><li>• Princípios do processo;</li><li>• Equipamentos e acessórios;</li><li>• Consumíveis do processo para soldar materiais ferrosos e não ferrosos;</li><li>• Varetas de soldagem</li><li>• Fluxos de proteção.</li></ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de Brasagem.</li> <li>• Consumíveis do processo para materiais ferrosos e não ferrosos; Varetas de soldagem Fluxos de proteção.</li> </ul> <p><b>UNIDADE II – Controle de deformações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de fixação;</li> <li>• Controle de deformações por chama;</li> </ul> <p><b>UNIDADE III – Processo de soldagem a arco submerso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios do processo;</li> <li>• Equipamentos e consumíveis.</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV – Automação/automatização na soldagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos e aplicação;</li> <li>• Práticas com arco elétrico.</li> </ul> <p><b>UNIDADE V – Prática: Soldagem por chama;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulagem do equipamento;</li> <li>• Perfil de cordão de solda;</li> <li>• Soldagem e brasagem oxigás Realização de soldas em chapas finas de aços com e sem material de adição; Realizar soldas e espessas de aço com de adição.</li> </ul> <p><b>UNIDADE VI – Práticas Profissionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de projeto.</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p> <p>A aula será expositiva-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. A interdisciplinaridade será trilhada a partir de eventos institucionais propostos por meio de temas integrados, como abordados na semana do meio ambiente, SEMIC, Semana da integração, visitas técnicas multidisciplinar e, consequente, propostas de avaliações em conjunto. Além disso, a N2 da disciplina estimulará a vivência profissional por meio da elaboração de projetos temáticos despertando competências importantes para o profissional técnico em soldagem. Será dedicada 24h da disciplina para a elaboração e apresentação dos projetos. De forma complementar, outras vivências profissionais poderão ser adotadas, tais como: visitas técnicas, oficinas, minicursos e eventos.</p>
<p><b>RECURSOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco, apagador e Pincéis;</li> <li>- Projetor multimídia;</li> </ul>

- Equipamentos de laboratório.
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.</p> <p>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 são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>• Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;</li> <li>• Desempenho cognitivo;</li> <li>• Criatividade e o uso de recursos diversificados;</li> <li>• Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</li> </ul> <p>O estudante poderá ser avaliado também mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação em sala de aula;</li> <li>• Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;</li> <li>• Execução de prova escrita;</li> <li>• Participação e execução das aulas práticas. Os alunos serão avaliados com base em sua habilidade e identificação de componentes; utilização adequada dos componentes e criatividade quanto ao uso de recursos diversificados.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>1. MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. <b>Soldagem:</b> Fundamentos e Tecnologia. 2 ed. Minas Gerais: UFMG, 2007.</p> <p>2. WAINER, E., BRANDI, S. D., HOMEM DE MELLO, F.D. <b>Soldagem:</b> processos e metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.</p> <p>3. GERRY, D.; MILLER, R. Soldagem. 2º ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>1. Procedure Handbook of Arc Welding. James F Lincoln Arc Welding Foundation. 2003.</p>

2. Machado, Ivan Guerra. Soldagem e técnicas conexas. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira de tecnologia de Soldagem (FBTS), 2007.
3. VEIGA, E. Segurança na Soldagem. São Paulo: Globus Editora, 2012.
4. WEISS, A. Soldagem. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
5. Francisco, J. G. Silva. Tecnologia da Soldadura: Uma abordagem técnico-didática. Porto: Publindústria, 2014.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
<hr/>	<hr/>