

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
INDUSTRIAL
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOLDAGEM	
Código:	01.104.662
Carga Horária Total: 80	CH teórica: 30 CH prática: 50
CH - Prática como Componente Curricular do	0
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisitos:	Tecnologia Mecânica 2
Semestre:	6º
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Introdução à Tecnologia da Soldagem. Conceitos Gerais. Processos de Soldagem. Metalurgia da Soldagem. Inspeção na Soldagem	
OBJETIVO	
<p>Compreender os conceitos e termos utilizados na Tecnologia da Soldagem, os seus princípios básicos e as suas formas de utilização e aplicação.</p> <p>Conhecer os diversos processos de soldagem: tipos, características técnicas e aplicações.</p> <p>Compreender os princípios da Metalurgia da Solda e os efeitos dos processos de soldagem sobre as propriedades metalúrgicas dos materiais.</p> <p>Conhecer as técnicas de inspeção da soldagem.</p> <p>Conhecer as normas de segurança referentes à condução dos diversos processos de soldagem.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 - Introdução à Tecnologia da Soldagem: Evolução dos Processos de Soldagem. Classificação dos Processos de Soldagem.</p> <p>UNIDADE 2 - Conceitos Gerais: Definição de soldagem; Principais termos utilizados na área da soldagem.</p>	

UNIDADE 3 - Processos de Soldagem: Soldagem com Eletrodo Revestido; 3.2 – Soldagem MIG/MAG; 3.3 – Soldagem TIG; 3.4 – Soldagem a Arco Submerso; 3.5 – Soldagem a Gás (Oxiacetilênica) e Oxicorte;

UNIDADE 4 - Metalurgia da Soldagem: Aspecto Térmico da Soldagem; Transformação da Zona Fundida; Solidificação na Zona Fundida; Formação da Zona Termicamente Afetada; Fissuração a Quente e a Frio; Pré-aquecimento.

UNIDADE 5 - Inspeção na Soldagem: Finalidade da Inspeção; Aplicações da Inspeção; Tipos de Ensaios de Inspeção; Preparativos para os Ensaios; Itens a serem verificados na Soldagem; Descontinuidades em juntas soldadas; Causas de descontinuidades em soldas; Inspeção Visual; Inspeção por Líquido Penetrante; Inspeção Radiográfica; Ensaios metalográficos; Ensaios por partículas magnéticas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas teóricas, vídeos e desenvolvimento de exercícios relacionados com a disciplina.

RECURSOS

Quadro, pincéis, computador, projetor multimídia, laboratório de tecnologia da soldagem.

AVALIAÇÃO

Exemplos práticos da aplicação dos conteúdos apresentados; Aulas práticas utilizando os equipamentos de soldagem disponíveis e o laboratório de Ensaios Mecânicos para a realização de inspeção nas soldas realizadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOURA, Cícero Roberto O. **Apostila Soldagem e Inspeção. Fortaleza:** Cefetce, sd.

TRAINING, Parker. **Tecnologia Pneumática Industrial.** Apostila M1001-BR-Agosto 2000.

WAINER Emílio. **Soldagem – Processos e Metalurgia.** sl: Edgard Blucher, sd.

WAINER, Emílio. **Curso de Soldagem.** ABM

Vídeos Técnicos:

Processos de Soldagem; VIDEOTEC

Telecurso 2000; Processos de Fabricação – Soldagem (Manuais e Vídeos)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMÍLIO WAINER E OUTROS. Soldagem: **Processos e Metalurgia**. São Paulo: Blucher, 1992.
Marques, P. V., Modenesi, P. J.; Bracarense, A. Q. **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. **Núcleo Tecnologia de Soldagem & Qualidade**. Manual de Tecnologia: Versão 4.1. CD: FATEC São Paulo, 2003.

FORTES, C., VAZ, C.T.; **Eletrodos revestidos ok**. Apostila ESAB, 2005. disponível em <http://www.esab.com.br/br/por/Instrucao/biblioteca/Apostilas.cfm>. CLARA, M.S.

Revestimentos. São Paulo: ABS, 1988.

MARQUES, P. V. **Tecnologia de soldagem**. Belo Horizonte: O Lutador, 1991.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

