

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÉCNOLOGIA DASOLDAGEM

Código:	IND.078
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	IND.072
Semestre:	S3
Nível:	TÉCNICO MODULAR

EMENTA

Introdução à Tecnologia da Soldagem
Conceitos Gerais
Processos de Soldagem
Metalurgia da Soldagem
Inspeção na Soldagem

OBJETIVO

1. Compreender os conceitos e termos utilizados na Tecnologia da Soldagem, os seus princípios básicos e as suas formas de utilização e aplicação.
2. Conhecer os diversos processos de soldagem: tipos, características técnicas e aplicações.
3. Compreender os princípios da Metalurgia da Solda e os efeitos dos processos de soldagem sobre as propriedades metalúrgicas dos materiais.
4. Conhecer as técnicas de inspeção da soldagem.
5. Conhecer as normas de segurança referentes à condução dos diversos processos de soldagem.

PROGRAMA

1. Introdução à Tecnologia da Soldagem
 - Evolução dos Processos de Soldagem
 - Classificação dos Processos de Soldagem

Conceitos Gerais

- 2.1 – Definição de soldagem
- 2.2 - Principais termos utilizados na área da soldagem

Processos de Soldagem

- 3.1 – 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; 3.6 – Condições de Soldagem

Metalurgia da Soldagem

4.1 – Aspecto Térmico da Soldagem; 4.2 – Transformação da Zona Fundida; 4.3 – Solidificação na Zona Fundida; 4.4 – Formação da Zona Termicamente Afetada; 4.5 – Fissuração a Quente e a Frio; 4.6 – Pré-aquecimento

Inspeção na Soldagem

5.1 – Finalidade da Inspeção;
5.2 – Aplicações da Inspeção;
5.3 – Tipos de Ensaios de Inspeção;
5.4 – Preparativos para os Ensaios;
5.5 – Itens a serem verificados na Soldagem;
5.6 – Descontinuidades em juntas soldadas;
5.7 – Causas de descontinuidades em soldas;
5.8 – Inspeção Visual;
5.9 – Inspeção por Líquido Penetrante;
5.10 – Inspeção Radiográfica;
5.11 – Ensaios metalográficos;
5.12 – Ensaios por partículas magnéticas.

METODOLOGIA DE ENSINO

1. Aulas expositivas onde através dos diversos recursos didáticos disponíveis é apresentado o conteúdo da disciplina sempre incentivando a participação e o questionamento por parte dos alunos.
2. Exemplos práticos da aplicação dos conteúdos apresentados
3. Aulas práticas utilizando os equipamentos de soldagem disponíveis e o laboratório de Ensaios Mecânicos para a realização de inspeção nas soldas realizadas.

AVALIAÇÃO

1. Avaliação formativa: Forma oral

Realizada no final de cada aula ou, se necessário, no início da aula seguinte, com o objetivo de verificar o entendimento do conteúdo apresentado e dar seguimento ao Conteúdo Programático.

2. Avaliação Somativa:

Forma escrita e prática.

Serão aplicadas três avaliações, por etapa, envolvendo o conteúdo ministrado até então.

Na primeira etapa as avaliações serão todas escritas.

Na segunda etapa pelo menos uma das avaliações será realizada de forma prática utilizando-se os equipamentos de soldagem disponíveis e o Laboratório de ensaios Mecânicos Não Destrutivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Moura, Cícero Roberto O; Apostila Soldagem e Inspeção; Cefetce
Parker Training; Tecnologia Pneumática Industrial; Apostila M1001-BR-Agosto 2000; Parker
Wainer, Emílio; Soldagem – Processos e Metalurgia; Edgard Blucher
Wainer, Emílio; Curso de Soldagem; ABM
Vídeos Técnicos; Processos de Soldagem; VIDEOTEC
Telecurso 2000; Processos de Fabricação – Soldagem (Manuais e Vídeos)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------