

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM MEFLUCÂNICA SUBSEQUENTE
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROCESSO DE SOLDAGEM	
Código:	SMEC.15
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 40 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	SMEC.02
Semestre:	3
Nível:	Médio/Técnico
EMENTA	
Introdução à Tecnologia da Soldagem. Conceitos Gerais. Segurança. Processos de Soldagem. Metalurgia da Soldagem.	
OBJETIVOS	
• Compreender os conceitos e termos utilizados na Soldagem, os seus princípios básicos e as suas formas de utilização e aplicação. • Conhecer os diversos processos de soldagem: tipos, características técnicas e aplicações. • Compreender os princípios da Metalurgia da Solda e os efeitos dos processos de soldagem sobre as propriedades metalúrgicas dos materiais.	
PROGRAMA	
UNIDADE I Introdução à Soldagem. - Evolução dos Processos de Soldagem; - Classificação dos Processos de Soldagem. UNIDADE II Conceitos Gerais - Definição de soldagem; - Principais termos utilizados na área da soldagem; - Terminologia e simbologia; - Segurança. UNIDADE III Processos de Soldagem - Soldagem com Eletrodo Revestido; - Soldagem MIG/MAG;	

- Soldagem TIG;
- Soldagem a Arco Submerso;
- Condições de Soldagem.

UNIDADE IV Corte na Soldagem

- Oxicorte;
- Corte plasma.

UNIDADE V Metalurgia da Soldagem

- Aspecto Térmico da Soldagem;
- Regiões da junta soldada;
- Transformações na junta soldada;
- Defeitos na soldagem;
- Pré-aquecimento e pós-aquecimento.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposições dialogadas dos diversos tópicos do programa, exemplificando e ilustrando a aula através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou o quadro branco; Aplicação de exercícios práticos pautados envolvendo os tópicos abordados em sala; Execução práticas orientadas, executadas em laboratório específico de soldagem e laboratório de tecnologia de materiais, envolvendo os alunos em situações que motivem a curiosidade e o aprendizado sobre os processos de soldagem; Execução de atividades de resolução de problemas teóricos de situações referentes ao estudo.

RECURSOS

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

AVALIAÇÃO

Serão utilizadas avaliações quantitativas como provas escritas e práticas; trabalhos individuais e em grupo e relatórios. Espera-se que o aluno demonstre conhecimento nos principais tipos de processos de soldagem, bem como suas aplicações, especificações e técnicas de soldagem. Serão avaliados os seguintes critérios: participação nas aulas, organização, criatividade, proatividade e interesse nos temas propostos nas aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARQUES, Paulo Villani, **Soldagem: fundamentos e tecnologia**. 3. ed. Editora UFMG Belo Horizonte/MG. 2009. ISBN 9788570417480.
2. WAINER, E., BRANDI, S.D., MELLO, F.D., **Soldagem: processos e metalurgia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 494p.
3. ALVARENGA, S.A. **A solda por resistência: noções básicas e aspectos principais**. Porto Alegre: SAGRA-DCLUZZATO, 1993. 103p. ISBN 8524104201.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SCOTTI, A., PONOMAREV, V. **Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho.** São Paulo: Artliber, 2008. 284p. ISBN 9788588098428.
2. VEIGA, Emílio. **Soldagem de manutenção.** São Paulo: Globus, 2011. 218p. ISBN 9788579810497.
3. STEWART, John P. **Manual do soldador/ajustador** São Paulo: Hemus, 2008. 250 p. ISBN 9788528905984.
4. CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica – Processo de Fabricação e Tratamentos.** Editora McFraw-Hill, São Paulo, 1986.
5. CALLISTER JUNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 817 p. ISBN 9788521621249

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
