



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROMECAÂNICA



DISCIPLINA: **TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS**

SIGLA: **TUB**

CARGA HORÁRIA: **36 h/a**

SEMESTRE: **2º**

OBJETIVOS (Competências e Habilidades)

- Correlacionar as características das máquinas, instrumentos e equipamentos com suas aplicações;
- Identificar equipamentos e suas funções;
- Descrever as partes principais das máquinas e equipamentos;
- Especificar e relacionar as características dos materiais, máquinas, instrumentos e equipamentos para a condução de fluidos;
- Elaborar croquis e desenhos;
- Ler e interpretar desenhos e diagramas;
- Especificar e relacionar máquinas e equipamentos de fluxo;
- Realizar manutenção e levantamentos técnicos;
- Caracterizar materiais, insumos e componentes;
- Correlacionar às propriedades e características das máquinas, instrumentos e equipamentos com suas aplicações.

BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

I - Tubulações

- 1.1. Finalidade
- 1.2. Aplicações mais comuns
- 1.3. Projeto da Tubulação
- 1.4. Traçado de Linhas
- 1.5. Tipos de Materiais
- 1.6. Escolha do Material
- 1.7. Tubo sem costura
- 1.8. Tubo com costura de topo
- 1.9. Tubo com costura de Recobrimento
- 1.10. Tubo com costura transversal

II - Válvulas (Registros)

- 2.1. Finalidades
- 2.2. Tipos de Válvulas
- 2.3. Acessórios das Válvulas
- 2.4. Aplicações

III - Métodos de Ligação

- 3.1. Introdução
- 3.2. Rosca
- 3.3. União
- 3.4. Uniões com Flanges
- 3.5. Uso da Solda

IV - Acessórios das Linhas

- 4.1. Tipos de Acessórios
- 4.1.1. Seleção de Conexões e Acessórios

V - Isolamento Térmico das linhas

- 5.1. Espessura do Isolante para frio
- 5.2. Espessura do Isolante para Calor

VI - Máquinas

- 6.1. Turbinas
- 6.2. Injetoras
- 6.3. Ventiladores Industriais
- 6.4. Trocadores de Calor
- 6.5. Eletro erosão
- 6.6. Processos especiais de fundição

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

Será empregada a metodologia dialética, expressa em três grandes dimensões: Mobilização para o Conhecimento (Síncrise); Construção do Conhecimento (Análise) e Elaboração e Expressão da Síntese do Conhecimento (Síntese).

Os recursos didáticos utilizados estarão disponíveis em sala de aula.

AVALIAÇÃO

A avaliação será fundamentada na aquisição das competências mínimas para o exercício da prática profissional e terá por finalidade analisar a evolução e o entendimento teórico e prático do aluno.

A metodologia e instrumentos de avaliação basear-se-ão no Sistema de Avaliação do curso, aprovado pelos órgãos competentes.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TELLES, P. C. S. **Tubulações Industriais**. Cálculo. 9ª ed. São Paulo: Editora LTC, 2004.

TELLES, P. C. S. **Tubulações Industriais: Materiais, Projeto, Montagem**. 10ª ed. São Paulo: Editora LTC, 2005.

SILVA, R. B.. **Tubulações**. 2ª Ed. São Paulo, 1967.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TELLES, P. C. S.; BARROS, D. G. P. **Tabelas e Gráficos para o Projeto de Tubulações**. São Paulo: Editora Interciência Ltda, 1998.

SENAI/COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO. **Tubulação Industrial**. Espírito Santo: Apostila Caldeiraria, 1997.

RIBEIRO, A. C. **Tubulações Industriais**. São Paulo: Faculdade de Engenharia Química de Lorena. Apostila, 2000.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciências dos Materiais**. Edgard Blücher LTDA, 2002.

CALLISTER, Jr.; WILLIAN D. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 7ª ed., 2008.