

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: TUBULAÇÃO INDUSTRIAL

Código da Disciplina: EMC 228

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA (110)

Semestre de oferta da disciplina: 7º

Faculdade responsável: ENGENHARIA MECÂNICA

Programa em vigência a partir de: 01/2010

Número de créditos: 03

Carga Horária total: 45

Horas aula: 54

EMENTA:

Materiais, Projeto, Montagem e Cálculo de Tubulações Industriais.

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

- Levar ao aluno os conhecimentos dos conceitos sobre os elementos básicos de tubulação industrial.
- Capacitar o aluno a projetar e especificar os componentes das tubulações.
- Desenvolver no aluno a capacidade de escolher os componentes e a instalação mais viáveis tecnicamente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Os componentes básicos de tubulação.
- Característica e classificação dos elementos de tubulação.
- Conceituar e Identificar conceitos básicos para projeto de instalações agroindustriais.
- Os critérios de dimensionamento de tubulação.

CONTEÚDO – (Unidades e subunidades)

I – INTRODUÇÃO À TUBULAÇÃO INDUSTRIAL

II – MATERIAIS E COMPONENTES DE TUBULAÇÃO

2.1 Materiais para a Fabricação de Tubos;

2.2 Processos de Fabricação dos Tubos.



III – ACESSÓRIOS DE TUBUÇÃO

- 3.1 Válvulas de Bloqueio;
- 3.2 Válvulas de Controle de Fluxo, Vazão e Pressão;
- 3.3 Válvulas de Fluxo Único;
- 3.4 Outros Acessórios.

IV – EMPREGO DAS TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS

- 4.1 Tubulações de Processo;
- 4.2. Tubulações de Utilidades;
- 4.3 Tubulações de Transporte;
- 4.4 Tubulações de Distribuição.

V- PROJETO DE TUBULAÇÃO INDUSTRIAL

- 5.1 Critérios de Projeto Hidráulico;
- 5.2. Dimensionamento Estrutural da Tubulação;
- 5.3. Projeto de Traçados de Tubulação;
- 5.4. Método de Hardy Cross para Dimensionamento de Tubulações Ramificadas.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Os conteúdos serão trabalhados, privilegiando:

- Levantamento do conhecimento prévio dos estudantes
- Exposição oral / dialogada
- Discussões e questionamentos
- Leituras e estudos dirigidos
- Atividades escritas individuais
- Apresentações por parte dos alunos de seminário.

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação da construção de conhecimentos a partir da observação e análise de:

- participação construtiva e compromisso com a dinâmica e o processo educativo proposto pela disciplina
- discussão fundamentada individual e em equipe
- trabalhos sistematizados – aplicação de listas de exercícios em sala de aula
- seminários
- avaliação escrita.



REFERÊNCIAS BÁSICAS:

TELLES P. C. S. **Tubulações Industriais: Cálculo**. Editora LTC, 1999.

TELLES P. C. S. **Tubulações Industriais: Materiais, Projeto e Montagem**. Editora LTC, 2001.

TELLES P. C. S. **Tabelas e Gráficos para Projetos de Tubulações**. Editora LTC, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

INCROPERA, F. P., DEWITT, D. P. **Fundamentos de Transferência de Calor e Massa**, Guanabara, 5ª Ed., Rio de Janeiro, 1990.

Kellog Company, **Design of Piping Systems**, John Wiley & Sons, 1956.

MACINTYRE, A.J. , **Instalações Hidráulicas**, Guanabara Dois, 1982.

WHITE, F.M., **Mecânica dos Fluidos**, McGraw-Hill, 2003.

FOX, R. W. Fox. **Introdução a Mecânica dos Fluidos**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC.

HOLMAN, J. P. **Transferência de Calor**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade