

UFBASUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
SECRETARIA GERAL DE CURSOSPROGRAMA DE CURSOS
DISCIPLINA GRADUAÇÃO

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS
MATERIAIS

DISCIPLINA

CÓDIGO: ENG 360

NOME: Materiais de Construção para Equipamentos na Indústria
Química

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL			
45	30		75	04		1996

EMENTA

Características estruturais, propriedades e especificações dos materiais empregados na construção de equipamentos utilizados na Indústria Química, com ênfase para materiais metálicos e polímeros.

OBJETIVOS

Oferecer ao aluno conhecimentos de estrutura atômica dos materiais, seu comportamento quando submetidos à temperaturas baixas e altas, suas principais propriedades mecânicas, térmicas e químicas, de forma a possibilitar a seleção adequada do material a empregar.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, praticas, seminários ou outro recurso didático que visem o melhor aproveitamento pedagógico ao corpo discente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS MATERIAIS:**

Principais características dos materiais de construção.
Normalização.

2. ESTRUTURA DOS MATERIAIS:

Estruturas Cristalinas
Estruturas não cristalinas
Fases cristalinas e amorfas
Diagrama de equilíbrio de fases

Carlos Alberto Caldas de Souza
Chefe do DCTM - EPUFBA

3. ENSAIOS MECANICOS DESTRUTIVOS/NÃO DESTRUTIVOS:

Ensaio de Tração
Ensaio de Dobramento
Ensaio de Impacto
Ensaio de Dureza/Microdureza
Outros Ensaios Mecânicos
Ensaios não destrutivos

4. METAIS/LIGAS: COMPOSIÇÃO E PROPRIEDADES:

Diagrama FeC
Diagrama TTT
Temperabilidade
Tratamentos Térmicos
Tratamentos Termo-Químicos
Processos para Aumento de Resistência Mecânica

5. MATERIAIS PARA EQUIPAMENTOS DE PROCESSO

Fatores de Influência na Seleção de Materiais
Influência da Temperatura no Comportamento Mecânico dos Metais
Corrosão
Aços-Carbono / Aço-Liga / Aço-Inoxidável
Outros Metais Ferrosos
Metais não Ferrosos
Materiais Plásticos
Revestimentos Anti-Corrosivos
Recomendação de Materiais para alguns serviços típicos

BIBLIOGRAFIA

- Chiaverini, Vicente. Tecnologia Mecânica, vol. I e II – Ed. McGraw Hill do Brasil
- Chiaverini, Vicente. Aços Carbono e Ferros Fundidos – Associação Brasileira de Metais
- Vlack, Van H. Lawrence. Princípios de Ciência dos Materiais – Ed. Campus
- Silva Teles, P.C. Materiais para Equipamentos de Processo – Ed. Interciência
- Colpaert, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns – Ed. Edgar Blucher
- Bottrel Coutinho, C. Materiais Metálicos para Engenharia – Fundação Cristiano Ottoni
- Moffatt, W. / Pearsall, G. / Wulff, J. Ciência dos Materiais, vol. I, Estrutura
- Reed-Hill, R. Princípios de Metalurgia Física – Ed. Guanabara Dois

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO:

Data: 25/09 / 2008
Chefe do Depto.: Carlos Alberto Caldas de Souza

Carlos Alberto Caldas de Souza
Chefe do DCTM - EPUFBA