

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPMC		METALOGRAFIA E TRATAMENTOS TÉRMICOS I			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GMEC 7302	5º	2007		MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA	
				GMEC 7301	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
3	2	2	0	72	

EMENTA

Tratamento térmicos dos aços. Cinética das transformações no estado sólido. Tratamentos termo-químicos dos aços. Temperabilidade. Mecanismos de endurecimento.

Laboratório:

- Técnicas Metalográficas
- Tratamentos térmicos dos aços
- Tratamentos termo-químicos
- Ensaio de temperabilidade

BIBLIOGRAFIA

1. COLPAERT, Hubertus, Metalografia dos Produtos Siderúrgicos comuns, Edgard Blücher, S.P., 1974.
2. CHIAVERINI, Vicente, Aços e Ferros Fundidos, Ed. A.B.N., São Paulo, 1977.
3. AMERICAN SOCIETY FOR METALS, Metals Handbook, Vol. 2, ASM.
4. CALLISTER, Willian D., Materials Science and Engineering an Introduction, John Wiley and Sons, Inc., 1991.

OBJETIVOS GERAIS

Ministrar ao aluno o conhecimento dos vários tipos de aços comuns e de baixa liga especificando e delineando os tratamentos térmicos desses aços. Relacionar as microestruturas resultantes dos tratamentos térmicos com as propriedades mecânicas dos aços.

METODOLOGIA

Parte teórica: Aula expositiva apoiada no livro texto.

Parte prática: Laboratório, projeção de slides e seminários.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e relatórios.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME

ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME

ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____**PROGRAMA****1. Diagrama de Equilíbrio Fe-C****2. Diagrama transformação - tempo - temperatura****3. Temperabilidade****4. Fatores que afetam a temperabilidade****5. Tratamentos térmicos dos aços**

5.1 - Fatores de influência nos tratamentos térmicos. Aquecimento, tempo, resfriamento e atmosfera do forno.

6. Tratamentos térmicos

6.1 - Recozimento pleno

6.2 - Recozimento para alívio de tensões

6.3 - Esferoidização

6.4 - Normalização

6.5 - Têmpera

6.6 - Revenido. Fragilidade de revenido. Transformação da austenita retida.

7. Tratamentos térmicos superficiais

7.1 - Têmpera superficial

7.2 - Cementação

7.3 - Nitretação

7.4 - Cianetação

7.5 - Carbo-nitretação

7.6 - Boretação

7.7 - Tratamentos superficiais modernos

8. Aços-carbono e baixa liga

8.1 - Sistemas de classificação

8.2 - Propriedades mecânicas

8.3 - Importância e limitações