

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Engenharia Metalúrgica	Tratamento térmico e Metalografia I

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GMEC7302AR	5º	2017	1º/2º	GMEC 7301AR - Materiais de Construção Mecânica

CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	72
	2	2	0	

EMENTA

Metalografia, cinética das transformações no estado sólido, Fundamentos sobre tratamentos térmicos (transformação isotérmica, diagramas TTT isotérmico e contínuo), Tratamentos termomecânicos, Tratamentos termoquímicos dos aços, temperabilidade, Mecanismos de endurecimento, Tratamentos térmicos dos ferros fundidos.

BIBLIOGRAFIA

- CALLISTER, W.D., Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, LTC, 8ª Edição, 2012.
- COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns, Edgard Blucher, 4ª Edição 2008.
- CHIAVERINI, V. Tratamentos térmicos das ligas ferrosas. 2ª Edição. Associação Brasileira de Metais, SP, 1987.
- COSTA, A.L.C., MEI, P.R. Aços e ligas especiais. 2ª Edição. Eletrometal, 1988.
- ASHBY, M.F., JONES, D.R.H. Engenharia de Materiais: Uma Introdução a propriedades, aplicações e projeto. Volumes I e II. Elsevier, 3ª Edição, 2007.
- ASKLAND, D.R. Ciência e Engenharia dos Materiais. Cengage Learning, 2008.

--

OBJETIVOS GERAIS

A disciplina tem o objetivo desenvolvero conhecimento teórico e experimentos práticos relacionados aos tratamentos térmicos de aços e ferros fundidos e, desta forma, desenvolver no aluno o conhecimento para analisar as alterações da microestrutura e suas variaçõesnas propriedades mecânicas.

METODOLOGIA

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Exposição didática com a participação dos alunos.- Resolução de exercícios e análise de tratamentos térmicos (vídeos, revistas especializadas), |
|--|

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Através de provas e trabalhos práticosno laboratório de tratamento térmico e metalografia

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA
--

NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____
--

PROGRAMA

- 1- Metalografia (equipamentos e técnicas)
- 2- Difusão atômica
- 3- Introdução de nucleação
- 4- Diagramas TTT (ITT e CCT);
- 5- Revisão: diagramas de equilíbrio e diagrama Fe-C
- 6- Recozimento e Normalização dos aços;
- 7- Têmpera e revenimento dos aços;
- 8- Temperabilidade dos aços (Ensaio de Jominy e Grossman)
- 9- Tratamentos isotérmicos: martêmpera e austêmpera
- 10- Microestruturas típicas dos aços tratados;
- 11- Tratamentos termoquímicos
- 12- Endurecimento (por solução sólida, por encruamento, precipitação, por contornos de grão)
- 13- Aulas práticas