

CAMPUS: Goiabeiras					
CURSO: Engenharia Mecânica					
HABILITAÇÃO: Engenheiro Mecânico					
OPÇÃO:					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Engenharia Mecânica					
IDENTIFICAÇÃO					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
MCA 08760	Tecnologia dos Materiais de Construção Mecânica I			4°.	
OBRIG./OPT	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
Obrig.	MCA08736			Semestral	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICO	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
03	45	45	00	00	00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
50	00	50		00	

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

Acrescentar objetivos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

- Introdução 1: (3 h);
- Produção do gusa (4 h);
- Produção do aço (4 h);
- Solidificação (3 h);
- Diagrama Fe-C (8 h);
- Síntese das ligas ferrosas (1 h);
- Efeito dos elementos de liga nos aços (4 h);
- Tratamento térmico dos aços (4 h);
- Tratamentos termoquímicos dos aços; (4 h);
- Fundamentos da corrosão metálica (4 h);
- Avaliações (6 h).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Livro texto para aulas, editado pelo professor
- Materials Science and Engineering – an introduction - Willian D. Callister Jr.

- Aços e ferros fundidos – Vicente Chiaverini.
- Aços e ligas especiais - P. Mey e André Costa e Silva.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- 02 provas (P1 e P2) com mesmo peso abrangendo metade do conteúdo cada;
- Média Parcial, $MP = (P1 + P2)/2$;
- Prova Final, PF, se a media parcial menor do que 7;

Média Final= $(MP+PF)/2$;

- Aprovação se Média Final for maior ou igual a 5

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

1 - Introdução. Historia dos materiais, metais e metalurgia; 2 – Produção do gusa - Fontes minerais de ferro (minério, sinter e pelotas); carvão mineral (coqueificação); Alto forno (fundamentos e fluxo de materias; reações principais, reação de Bourdoard e equilíbrio, dessulfuração em carro-torpedo; 3 – Produção do aço em convertedor a oxigênio, fluxograma de materiais e reações; produção em forno elétrico a arco – princípios e reações) 4 – Solidificação homogênea e heterogênea; Crescimento dos cristais, zonas de um lingote, redistribuição do soluto, liberação de gases; 5 - Diagrama Fe-C (fases, linhas e pontos; solubilidade do carbono, resfriamento dos aços) 6- Ferros fundidos (fases, propriedades e resfriamento), 7- Síntese das ligas ferrosas (propriedades dos aços e ferros fundidos diversos; aços inoxidáveis) e gás; 8- Efeito dos elementos de liga nos aços (diagrama de Shaeffler, carbono equivalente) 9- Tratamento térmico dos aços (ensaio de dilatometria, construção do diagrama TTT); Normallização, Recozimento, Têmpera e revenido, Ensaio Jominy, Austêmpera, Martêmpera; 10- Tratamentos termoquímicos dos aços; Diagrama de solubilidade do C, N e Bo nos aços, Cementação sólida líquida e gasosa (Atmosferas, absorção de C e descarbonetação); Nitretação líquida e gasosa; Carbonitretação líquida, cianetação; Boretção; 11- Fundamentos da corrosão metálica – Fundamentos; reações de oxi-redução, série eletroquímica; casos especiais, sensitizaçãodo aço inóx, proteção anti corrosiva.

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Fonte: http://www.prograd.ufes.br/cam_grad/cam_grad_index.html