

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA – UNIDADE ANGRA DOS REIS

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Engenharia Metalúrgica	Metalurgia Física II

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GMETAR 1605	6º	2019	2º	GMETAR1502 – Metalurgia Física I
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
4	4	0	0	
				TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
				72

EMENTA
Introdução aos conceitos metalúrgicos e termodinâmicos e de materiais não-ferrosos. Microestrutura, propriedades e empregos dos metais e ligas não ferrosas (Al, Cu, Mg, Ti, Ni, Zn, ligas de baixo ponto de fusão, ligas de alto ponto de fusão, metais refratários e preciosos).

BIBLIOGRAFIA
Bibliografia Básica: 1. PADILHA, Angelo Fernando, 1951-; SICILIANO JR., Fulvio. Encruamento, recristalização, crescimento de grãos e textura . 3. ed. rev e ampl. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2005. 232 p., il. ISBN 858677880x. 2. HILLERT, Mats. Phase equilibria, phase diagrams and phase transformations: their thermodynamic basis . 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. xiv, 510 p., il. ISBN 9780521853514 (Enc.). 3. ASKELAND, Donald R.; WRIGHT, Wendelin J. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo: Cengage Learning, 2014. xvii, 648 p., il. ISBN 9788522112852 (broch.). Bibliografia Complementar: 1. BRANDT, D. A.; WARNER, J. C. Metallurgy Fundamentals - Ferrous and Nonferrous. 5 Ed. Editora Goodheart-Willcox Publisher, 2009. 2. SCHÖN, C. G. Mecânica dos Materiais: Fundamentos e tecnologia do comportamento mecânico . 1 Ed. Editora Elsevier, 2013. 3. CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 817 p., il., algumas color. ISBN 9788521621249 (Broch.). 4. ASHBY, M. F. Seleção de materiais no projeto mecânico . 1 Ed. Editora Elsevier, 2012. 5. COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns . 4. ed. rev. e atual. por: André Luiz V. da Costa e Silva São Paulo: E. Blucher, c2008. xx, 652 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788521204497 (enc.).

OBJETIVOS GERAIS

O objetivo desta disciplina é apresentar ao aluno o entendimento dos processos metalúrgicos de materiais não-ferrosos e suas ligas.

METODOLOGIA

- Exposição didática com a participação dos alunos.
- Exercícios e análise de textos (técnicos, publicações de jornais, revistas especializadas).

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A avaliação pode ser feita por: provas e trabalhos em grupo e/ou seminários.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME

ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME

ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

- | | |
|---|--|
| <p>1- Introdução aos conceitos metalúrgicos e termodinâmicos de materiais não-ferrosos.</p> <p>2- Alumínio e suas ligas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações.- Microestrutura e tratamentos térmicos. <p>3- Cobre e suas ligas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações.- Microestrutura e tratamentos térmicos. <p>4- Magnésio e suas ligas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações- Microestrutura e tratamentos térmicos. <p>5- Titânio e suas ligas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações.- Microestrutura e tratamentos térmicos. <p>6- Zinco e suas ligas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações.- Microestrutura e tratamentos térmicos. <p>7- Chumbo, estanho e bismuto e suas ligas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações.- Microestrutura e tratamentos térmicos. | <p>8- Metais preciosos e suas ligas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações- Microestrutura e tratamentos térmicos. <p>9- Níquel e suas ligas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações.- Microestrutura e tratamentos térmicos. <p>10- Metais e ligas refratárias:</p> <ul style="list-style-type: none">- Principais ligas: Propriedades e aplicações.- Microestrutura e tratamentos térmicos. |
|---|--|