

6º Período

DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMETAR 1605	Metalurgia Física II	4	0	0	4	72	GMETAR 1502	Metalurgia Física I

Objetivos:

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

Ementa:

Introdução aos conceitos metalúrgicos e termodinâmicos e de materiais não-ferrosos. Microestrutura, propriedades e empregos dos metais não ferrosos e suas ligas. Alumínio e suas ligas: Principais ligas: Propriedades e usos. Microestrutura e tratamentos térmicos. Cobre e suas ligas: Propriedades e usos das principais ligas. Microestrutura e tratamentos térmicos. Magnésio e suas ligas: Propriedades e aplicações das principais ligas. Microestruturas e tratamentos térmicos. Titânio e suas ligas: Propriedades e aplicações das principais ligas. Microestruturas e tratamentos térmicos. Zinco e suas ligas: Propriedades e aplicações das principais ligas. Microestruturas. Chumbo, estanho e bismuto e suas ligas: Propriedades e aplicações das principais ligas. Metais preciosos e suas ligas: Propriedades e aplicações das principais ligas. II - Microestrutura, propriedades e empregos dos metais não ferrosos e suas ligas: Outros metais de interesse: Propriedades e aplicações das principais ligas (Mn. Hf). Ligas e Metais Refratários: Ligas de níquel: uso e propriedades. Outras ligas refratárias.

Bibliografia Básica:

BRANDT, D. A.; WARNER, J. C. Metallurgy Fundamentals - Ferrous and Nonferrous. 5 Ed. Editora Goodheart-Willcox Publisher, 2009.

SCHÖN, C. G. Mecânica dos Materiais: Fundamentos e tecnologia do comportamento mecânico. 1 Ed. Editora Elsevier, 2013.

ASKELAND, D.R. Ciência e engenharia dos materiais. 3 Ed. Editora Cengage Learning, 2008.

Bibliografia Complementar:

PADILHA, A.F., SICILIANO JR, F. Encruamento, recristalização e crescimento de grão e textura. 1 Ed, Editora ABM Brasil.

HILLERT, M. Phase Equilibria, Phase Diagrams and Phase Transformations. Editora Cambridge, 2007.

CALLISTER JR., W. Ciência e Engenharia de Materiais. Editora LTC, 2012.

ASHBY, M. F. Seleção de materiais no projeto mecânico. 1 Ed. Editora Elsevier, 2012.

COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 4 Ed. revisada e atualizada, Ed. Edgar Blucher, 2008.