

5º Período

DISCIPLINA							PRÉ-REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMETAR 1502	Metalurgia Física I	4	0	0	4	72	GMETAR 1401	Ciência dos Materiais

Objetivos:

O objetivo desta disciplina é apresentar ao aluno o entendimento dos defeitos cristalinos, discordâncias, mecanismos de movimentação de discordâncias e os principais metais ferrosos.

Ementa:

Sistemas cristalinos (planos e direções). Defeitos dos materiais: pontuais, lineares, planares e volumétricos. Influência dos defeitos em propriedades mecânicas. Evidências experimentais dos defeitos. Teoria das discordâncias (a necessidade de discordâncias, tipos, forças, campos de tensão, energia entre discordâncias, etc.). Mecanismos de escalagem, deslizamento cruzado e empilhamento de discordâncias. Encruamento. Principais metais ferrosos: tipos, propriedades, características e aplicações.

Bibliografia Básica:

SHACKELFORD, J. F, Ciência dos Materiais, Editora Pearson, 2008.

CALLISTER Jr, W. D., Ciência e engenharia de materiais: Uma introdução, editora LTC, 2013.

ASKELAND, D.R.; Ciência e engenharia de materiais, Editora Cengage learning, 2008

Bibliografia Complementar:

AVNER, S. H., Introduction to Physical Metallurgy, McGraw-Hill, 1974.

HULL, D. Introduction to Dislocation, Pergamon Press, 2011.

CAHN, R.W.; Physical Metallurgy, Editora Elsevier, Fourth edition, 1996.

REED-Hill, R. E., Princípios de Metalurgia Física, Guanabara Dois, 1982.

DIETER, G. E., Metalurgia Mecânica, Guanabara Koogan S. A., 1982

CHIAVERINI, V., Aços e Ferros Fundidos, ABM, 7ª Edição, 1996.