

POSMAT I Programa de Pós-graduação em Engenharia de Materiais



Disciplina: Ciência Dos Materiais

Código: MEM.001

Créditos: 03

Carga horária: 45 horas.aula

Módulo: Formação Geral

Ementa:

Introdução. Estrutura atômica e ligação interatômica. A estrutura dos sólidos cristalinos. Imperfeições em sólidos. Difusão. Propriedades mecânicas. Mecanismos de endurecimento. Falha em materiais. Diagramas de fase. Transformações de fase: desenvolvimento da microestrutura. Aplicações e processamento de ligas metálicas. Estruturas e propriedades de cerâmicas, polímeros e compósitos

Bibliografia:

1. JUNIOR, W.D. CALLISTER.; **Materials Science and Engineering**, 9th Edition, John Wiley & Sons.
2. SCHAFFER, J.P; SAXENA, A.; ANTOLOVICH, S.D.; JUNIOR, T.H.S.; WARNER, S.B.; **The Science and Design of Engineering Materials**, 2nd Edition, McGraw-Hill.
3. ASM International, **ASM Metals Handbook**, Desk Edition, 1st or 2nd Edition.
4. Ronald F. Gibson, **Principles of Composite Material Mechanics**, CRC Press, 2011.
5. ASM International, **ASM Handbook: Composites**, Vol.21 ASM International.