



SPGER0065 - CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS

Disciplina: Optativa

Nível: Mestrado e Doutorado.

Número de Créditos: 04 CR (aula teórica)

Carga Horária Total: 60h (Teórica)

EMENTA:

Introdução à Estrutura dos Materiais. Determinação Estrutural de Cristais (Rede de Bravais). Microscopia Óptica: Aplicações e Limitações da Técnica. Interação da Radiação com a Matéria (Radiação Eletromagnética, Elétrons, Prótons e Nêutrons). Técnicas de Preparação Metalográfica (Corte, Lixamento, Polimento e Contrastes). Microscopia Eletrônica de Varredura: Imagem por Elétrons Secundários e Retroespalhados, Espectroscopia por Dispersão de Energia, Análise Quantitativa e Qualitativa. Análises de Imagens. Difração de Raios-X: Geração de Raios-X, Lei de Bragg, Absorção de Raios-X e Metodologia de Identificação de Fases Cristalinas. Microscopia Eletrônica de Transmissão. Análises Térmicas (DTA, DSC, TMA, TG, Flash). Dilatometria. Termoresistividade. Espectroscopia de Infravermelho.

BIBLIOGRAFIA:

CAHN R.W.; HAASEN, P. Physical Metallurgy. 3rd edit. North Hol. Publ. Co.: Londres 1983.

GOODHEW, P. J.; Humphreys, F. J. Electron Microscopy and Analysis. 2nd, Ed. Taylor & Francis. 1988.

HAASEN, P. Physical Metallurgy. Cambridge University Press: Inglaterra, 1978.

LANDUYT, J. Van; AMELINCKX, S. Handbook of Microscopy: Applications in Materials Science. 3v., Solid-State Phy Editora: John Wiley Professio. 1997.

LORETTO, M. H. Electron Beam Analysis of Materials. Chapman & Hall: London, 1984.

Metals Handbook-Nith Edition, v10, Mat. Characterization, Am. Soc. for Metals (1986).

SCHULZE, D.; WETZIG, K. In Situ Scanning Electron Microscopy In Materials. Editora John Wiley Professio 1995.