

POSMAT I Programa de Pós-graduação em Engenharia de Materiais



Disciplina: Caracterização e Deterioração de Materiais **Código:** MEM.004

Créditos: 03

Carga horária: 45 horas/aula

Módulo: Formação Geral

Ementa:

Princípios básicos de análise e caracterização de materiais. Análise de tamanho de partículas, densidade, composição química e mineralógica, porosidade e resistência térmica. Caracterização de microestruturas e macroestruturas dos materiais. Aplicação da difratometria de raios X para determinação da estrutura cristalina, tamanho de partículas e cristalinidade dos materiais. Análise dos materiais por imagem: microscopia óptica, microscopia eletrônica de varredura, microscopia de força atômica e microscopia de transmissão. Análise de superfícies, interfaces e recobrimentos. Desgaste superficial: abrasão, erosão e corrosão.

Bibliografia:

1. GOLSTEIN, J. I. **Scanning electron microscopy and X-ray microanalysis**. New York: Plenum Press, 1998.
2. CULLITY, B. D. **Elements of X-ray diffraction**. 2nd. Edition. Addison-Wesley Pub, 1978.
3. BUNGE, H. J. **Experimental techniques of texture analysis**. Oberursel: DCM-Verlag, 1986.
4. EVANS, B. **Encyclopedia of materials characterization: surfaces, interfaces, thin films**. Boston: Butterworth-Heinemann, 1992.
5. SKOOG, D. LEARY, J. **Principles of instrumental analysis**. New York: Saunders College Publ., 1992.
6. VICKERMAN, J. C. **Surface analysis: the principal techniques**. New York: John Wiley & Sons, 1997. 474p.