

 <b>UNIVERSIDADE TIRADENTES</b>  <b>PRÓ-REITORIA ACADÊMICA</b>	<b>Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos</b>		
	<b>DISCIPLINA</b> <b>Caracterização de materiais</b>		
	CÓDIGO	CRÉDITOS 03	CARGA HORÁRIA 45
<b>PROGRAMA</b>			

**Ementa:**

Introdução à síntese e caracterização de materiais. Conceitos básicos de materiais e nanomateriais, Classificação e aplicações. Principais métodos e técnicas de caracterização de materiais: Difração de raios X, Microscopia eletrônica de varredura e microanálise elementar (MEV/EDS), Microscopia eletrônica de transmissão (MET), Microscopia de força atômica (AFM), Análises térmicas (TG, DTA e DSC), Espectroscopia por infravermelho, ultravioleta e visível (FTIR, UV-VIS), Determinação de tamanho de partículas (DLS) e Reologia. Preparação de amostras, Manuseio de equipamentos, aquisição de dados e interpretação de resultados.

**Bibliografia:**

- Callister Jr., W. D.; Rethwisch, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais – Uma Introdução. 10<sup>a</sup> ed. São Paulo: LTC, 2020.
- GOLDSTEIN, J.I.; et al. Scanning Electron Microscopy and X-ray microanalysis, 2nd ed., 820 p. 1994.
- JENKINS, R.; SNYDER, R. Introduction to X-ray powder diffractometry. John Wiley & Sons, 1996.
- Mothe, C. G. Análise Térmica De Materiais. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: Artliber. 2009.
- Pavia, D.; Lampman, G.; Kriz, G.; Vyvyan, J. Introdução à espectroscopia. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- Rodrigues, J. A. Raios X - Difração e espectroscopia. 1<sup>a</sup> ed. São Carlos: EdUFSCar, 2021.
- SCHRAMM, Gebhard. Reologia e reometria: fundamentos teóricos e práticos Artliber Ed., 2006.
- SMITH B.C. Fourier Transform Infrared Spectroscopy, 202p. 1996.
- XU, R. Particle characterization: Light Scattering Methods. Kluwer Academic Publishers. 2002.