

Nome da disciplina	Caracterização de Polímeros
Código	EMC 1202000
Carga horária total	45
Número de créditos	03
Nível	Mestrado e Doutorado
Pré-requisito	
Responsável	Prof. Dr Thiago Ferreira da Conceição

Ementa

Técnicas de caracterização de polímeros em solução ou no estado sólido: densidade, solubilidade, teste de chama, métodos espectroscópicos e análise térmica. Ensaio mecânicos: dureza, propriedades de tração e flexão, deformação, fratura e fadiga dos materiais

PROGRAMA:

1. Testes físico-químicos de caracterização de polímeros. Densidade. Solubilidade. Teste de chama.
2. Métodos espectroscópicos: princípios e aplicações. Ultravioleta-visível. Infravermelho. Ressonância magnética nuclear (NMR).
3. Análise térmica: princípios e aplicações. Análise térmica diferencial (DTA). Calorimetria diferencial de varredura (DSC). Análise termogravimétrica (TG). Análise termomecânica (TMA). Análise dinâmico-mecânica (DMA).
4. Ensaio mecânicos. Dureza. Propriedades de tração e flexão, deformação. Fratura e fadiga dos materiais.

BIBLIOGRAFIA:

BOVEY, F. A.; MIRAU, P. A. NMR of polymers. New York: Academic Press, 1996.
CRAVER, C. D.; PROVIDER, T. Polymer characterization: physical properties, spectroscopic and chromatographic methods. New York: American Chemical Society, 1990.
HAMID, S. H. Handbook of polymer degradation. New York: Marcel Dekker, 2000.
KUMAR, A.; GUPTA, R. K. Fundamentals of polymers. New York, McGraw-Hill, 1998.
MATHOT, V. B. F. Calorimetry and thermal analysis of polymers. New York: Hanser, 1993.
SCHRÖDER, E.; MÜLLER, G. ARNDT, K.-F. Polymer characterization. New York: Hanser, 1998.
URBAN, M. W. Attenuated total reflectance spectroscopy of polymers: theory and practice. New York: American Chemical Society, 1996.
WARD, I. M.; HADLEY, D. W. An introduction to the mechanical properties of solid polymers. New York: Wiley, 1998.