

Filmes finos nanoestruturados e suas aplicações

Nível: Mestrado e doutorado

Eletiva: Sim

Área(s) de concentração: Ciência, Engenharia e Tecnologia de Materiais

Carga horária: 60h

Créditos: 4

Ementa:

Introdução e histórico dos filmes finos nanoestruturados. Filmes automontados monomoleculares (Self-assembly monolayer) – conceito e aspectos químicos. Filmes automontados camada por camada (Layer-by-Layer) – técnica e aspectos físicos. Filmes de Langmuir – técnica e características. Filmes de Langmuir-Blodgett – técnica e propriedades físicas. Técnicas de caracterização dos filmes nanoestruturados. Aplicações, vantagens e desvantagens de cada técnica.

Bibliografia:

1. Roz, A.L.; Leite, F.L.; Ferreira, M.; Oliveira Jr., O.N. - "Nanoestruturas: Princípios e Aplicações" Elsevier, vol. 1, 2014.
2. Adamson, A. W.; Gast, A.P. Phys. Physical chemistry of surfaces. New York: Wiley, 1997.
3. Petty, M.C.; "Langmuir-Blodgett Films: An Introduction". Cambridge University Press; Ed.1, 1996.
4. Picart, C.; Caruso, F.; Voegel, J-C. "Layer-by-Layer Films for Biomedical Applications", Wiley, 2015.
5. Nelson, D.L.; Cox, M.M., "Principles of Biochemistry" W.H. Freeman; 2012.