

2º SEMESTRE DE 2021

FI280 - Tópicos de Nanociência e Materiais Avançados II - “Técnicas de Microscopia de Varredura de Sonda e aplicações”

Turma

A

Créditos

2

Horário

Sexta - 10h às 12h

Docente

Luiz Fernando Zagonel

Pre-Requisitos

-

Objetivos

Dar uma formação fundamental teórica sobre técnicas de microscopia de varredura de sonda permitindo aos estudantes: compreender e avaliar publicações na área; ter a base para iniciar a operar tais instrumentos.

Ementa:

- 1) Instrumentação para Microscopia de Varredura de sonda;
- 2) Ambiente de Ultra-Alto-Vácuo;
- 3) Eletrônicas para Microscopia de Varredura de sonda;
- 4) Microscopia de Varredura de Tunelamento;
- 5) Espectroscopia de Varredura de Tunelamento;
- 6) Microscopia de Força Atômica;
- 7) Interface com ótica (emissão e exaltação);
- 8) Outras técnicas de Microscopia de varredura de sonda;
- 9) Tratamento e análise de dados;
- 10) Aplicações em materiais 2D;

Conteúdo Programático:

-



Bibliografia

Scanning Probe Microscopy, Bert Voigtländer, Springer. 2015.

Introduction to Scanning Tunneling Microscopy, G. J. Chen, Oxford Press, 2008.

“Atomic-Scale Imaging and Spectroscopy of Electroluminescence at Molecular Interfaces”, Klaus Kuhnke et al. doi: 10.1021/acs.chemrev.6b00645. Chem. Rev. 2017, 117, 5174–5222.

Outras referências serão indicadas ao longo do curso.

Observações

Avaliação: Seminários dados pelos estudantes com base em artigos recentes escolhidos dentro dos temas de interesse e que exploram mais de uma técnica de microscopia de varredura de sonda.