



Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Engenharia Química

Coordenação de Pós-Graduação



Disciplina: IQ254-Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Materiais

Responsável: Mariana Agostini De Moraes (agostini@unicamp.br (mailto:agostini@unicamp.br))

Período: 1 semestre de 2025

Estrutura: Aulas teóricas, estudos dirigidos, apresentação de seminários

Avaliação: Seminários e estudos de casos

Programa:

A disciplina abordará os principais aspectos relacionados aos fundamentos, estrutura, propriedades e aplicações dos polímeros naturais, com ênfase em proteínas e polissacarídeos.

- Introdução. Conceitos fundamentais. Definição de biopolímeros, polímeros naturais e polímeros biodegradáveis;
- Principais polímeros naturais, fontes e métodos de extração/produção;
- Aspectos fundamentais de estrutura, morfologia e propriedades físico-químicas dos principais polímeros naturais;
- Métodos de processamento para o preparo de filmes, hidrogéis e micro/nanopartículas;
- Principais tendências de aplicação dos polímeros naturais em diferentes áreas, desde a área médica, farmacêutica, alimentos, até a automobilística e de energia.

Referências:

Bertolini, A. C. Biopolymers technology. Ed. Cultura Acadêmica, 2007.

Kaplan, D. L. Biopolymers from renewable resources. Springer, 1998.

Moraes, M. A.; Silva, C. F.; Vieira, R. S. Biopolymer membranes and films: Health, Food, Environment, and Energy Applications. Elsevier, 2020.

Steinbuechel, A.; Marchessault, R. H. Biopolymers for medical and pharmaceutical applications. Wiley, 2005.

Artigos da literatura