

UNICAMP - DEMBio
IQ056 -Tópicos em Engenharia de Bioprocessos- 2º Semestre de 2023
TURMA B

Professoras: Profa. Sônia Maria Alves Bueno e Profa. Marisa Masumi Beppu
sonia@feq.unicamp.br; beppu@unicamp.br

Programa da Disciplina

Parte A: Profa. Sonia

Introdução: conceito de Recuperação e Purificação de Bioprodutos (RPB) e sua importância. Razões da relevância e de processo em multietapas. Etapas básicas e projeto da sequência das operações unitárias.

Técnicas cromatográficas comumente utilizadas para purificação de bioprodutos:

Conceito de cromatografia. Matrizes orgânicas e inorgânicas empregadas em cromatografia líquida de baixa pressão. Cromatografias: de filtração em gel, de troca iônica e de interação hidrofóbica, fundamentos e aplicações. Cromatografia de afinidade e seus fundamentos. Ligantes biológicos e não biológicos. Técnicas de imobilização de ligantes. Aplicações.

Avaliação:

Critérios da Parte A: P1 (60%) + A (40%)

P1 - avaliação escrita, 25/09/23

A – atividades ao longo do bimestre, compreendendo seminários, estudos dirigidos ou trabalhos individuais ou em grupo.

Bibliografia:

1. Pessoa Jr., A.; Kilikian, B. V. **Purificação de produtos biotecnológicos**, Editora Manole, São Paulo, 2005
2. Scopes, R. K. **Protein purification: principles and practice**, 3a edição, Springer, New York, 2010
3. Janson, J.C.; Rydén, L. **Protein Purification: principles, high resolution methods and applications**, 3a edição, Wiley, 2011.
4. Artigos indicados no decorrer do curso.

Método de Ensino: As técnicas de ensino a serem utilizadas na parte A do curso serão aulas expositivas e leituras dirigidas. As leituras dirigidas serão acompanhadas, quando necessário, de discussão com o professor, em grupo ou individualmente, em especial para dirimir dúvidas. As leituras poderão ser acompanhadas de material multimídia.

Parte B: Profa. Marisa

Adsorção: Físico-química de superfícies aplicada a bioprocessos. Adsorção, tipos, exemplos, modelos. Etapas básicas e avaliação do processo como operação unitária de transferência de massa. Exemplos de aplicações e discussões dos principais desafios atuais na área.

Avaliação:

Critérios da Parte B: Seminários e atividades ao longo do semestre Nota = (S + A)/2

S – seminário individual ou em grupo;

A – atividades ao longo do bimestre, compreendendo estudos dirigidos no Classroom.

Bibliografia:

5. Adamson, A. **Physical Chemistry of Surfaces** , 6th Edition
6. Artigos e teses indicados no decorrer do curso.

Método de Ensino: As técnicas de ensino a serem utilizadas na parte B do curso serão aulas expositivas e leituras dirigidas. Ambas contarão com discussão socrática com o professor, em grupo para consolidação dos conceitos.

Nota final: média aritmética entre as notas das partes A e B.