

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Código: PEQ-5024	Disciplina: Recuperação e Purificação de Biomoléculas
Créditos: 04	Carga Horária: 60 horas
Linha(s) de Pesquisa: Processos Químicos, Catalíticos e Biotecnológicos	
Prof. Responsável: Everaldo Silvino dos Santos	

1 – EMENTA

Conceito de recuperação e purificação de biomoléculas (RPB). Relevância. Estrutura e propriedades de biomoléculas. Proteínas e polissacarídeos com atividade biológica, enzimas, hormônios e vacinas. Operações para processos de purificação primária, secundária e de polimento de produtos bioativos.

2 – OBJETIVO

Apresentar aos discentes as principais operações unitárias envolvidas nas etapas de recuperação e purificação de biomoléculas (*downstream processing*).

3 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução.
2. Estrutura e propriedades de biomoléculas, polissacarídeos com atividade biológica, proteínas, enzimas, hormônios e vacinas.
3. Remoção de insolúveis: Filtração; Centrifugação; Ultrafiltração.
4. Concentração/Purificação: Extração em Sistema de Duas Fases Aquosas e Adsorção em Leito expandido explorando (Troca Iônica, Afinidade e Interação Hidrofóbica).
5. Polimento: Cristalização, Secagem, Liofilização.

4 – PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Aulas expositivas usando-se os recursos metodológicos de quadro ou de multi-mídia.

5 – FORMAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação consiste de lista de exercícios (peso 1), análise de um artigo na área (peso 2) e de prova (peso 7).

6 – BIBLIOGRAFIA

BELTER, P.A., CUSSLER, E.L., HU, W. - *Bioseparations: downstream processing for biotechnology*. New York: John Wiley, 1988.

JANSON, J. C., RYDÉN, L. - *Protein purification: principles, high resolution methods, and applications*. Ed. VCH, 1989.

SCOPES, R.K. - *Protein purification: principles and practice*. 3 ed., Springer Verlag, 1993.

Artigos científicos de periódicos: “Journal Chromatography”, “Biotechnology and Bioengineering”, “Enzyme Microbiology and Technology” e outros.