

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Purificação de Produtos Biotecnológicos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Genética e Bioquímica		SIGLA: INGEB
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

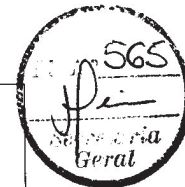
OBJETIVOS

A disciplina visa proporcionar aos alunos o conhecimento e aprendizado de diferentes operações unitárias e técnicas utilizadas, em escala laboratorial e industrial, na purificação de produtos obtidos por processos biotecnológicos de diferentes fontes (microorganismos, animais e vegetais), tais como: enzimas, vacinas, antibióticos, fragmentos celulares e ácidos orgânicos.

EMENTA

Rompimento celular. Monitoramento de processos. Centrifugação. Processos de separação por membranas (filtração tangencial e tradicional). Processos de precipitação. Extração Líquido-líquido (partição). Processos cromatográficos (gel filtração, troca iônica, interação hidrofóbica, afinidade e leito expandido). Ampliação de escala. Integração de processos.

PROGRAMA



- Introdução a purificação;
- Rompimento celular;
- Monitoramento do processo de purificação;
- Centrifugação;
- Filtração tangencial;
- Filtração tradicional;
- Precipitação;
- Extração líquido-líquido;
- Cromatografia (Gel filtração; Troca Iônica; Interação hidrofóbica; Afinidade; e Leito expandido);
- Ampliação de escala;
- Integração de processos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PESSOA Jr, A. KILIKIAN, B.V. **Purificação de Produtos Biotecnológicos**. Editora Manole, 2005.
- COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. **Introdução a métodos cromatográficos**. Campinas, Editora da Unicamp, 1990.
- DEUTSCHER, M. P. **Guide to protein purification**. San Diego: Academic Press, 1990.
- DOONAN, S. **Protein purification protocols**. Totowa: Humana Press, 1996.
- HARRIS, E. L. V.; ANGAL, S. **Protein purification applications: a practical approach**. Oxford, IR Press, 1995.
- HARRISON, Roger G. **Protein purification process**. New York, Marcel Dekker, 1994.
- SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotechnologia Industrial: Engenharia Bioquímica**, 1a ed, São Paulo, Ed. Edgard Blücher Ltda, 2001.
- ROE, SIMON. **Protein purification techniques: a practical approach**. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- WHEELWRIGHT, Scott M. **Protein purification: design and scale up of downstream processing**. 1st. Ed. New York, John Wiley & Sons, Inc, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



SCOPES, R. K. **Protein purification: principles and practice**. New York: Springer-Verlag, 1982.

PYLE, D. L. **Separations for biotechnology**. London, Elsevier Science Publishers Ltd, 1990

LADISCH, M. et al. **Protein purification: from molecular mechanisms to large-scale processes**. Washington: American Chemical Society, 1990.

MARSHAK D. R. et al. **Strategies for protein purification and characterization: a laboratory course manual**. Plainview: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1996.

MULDER, M., **Basic Principles of Membrane Technology**, Kluwer Acad. Pub., 2a. Edition, 1996.

JANSON, J.C; RYDÉN, L. **Protein purification: principles, high resolution methods and applications**. New York, John Wiley & Sons, Inc. 1998.

APROVAÇÃO

22/08/2014

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Profª Drª Ana Paula Oliveira Nogueira
Coordenadora do Curso de Graduação em Biotecnologia
Portaria R N°. 1820/2012

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

(que oferece o componente curricular)

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Sandra Morelli
Diretora do Instituto de Genética Bioquímica
Portaria R N° 1758/2012