

**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: MÉTODOS ANALÍTICOS EM BIOTECNOLOGIA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GENÉTICA E BIOQUÍMICA		SIGLA: INGEB
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

OBJETIVOS

Construir conhecimentos básicos das técnicas de reconhecimento e quantificação de substâncias orgânicas de interesse em biotecnologia, apresentando os métodos analíticos de importância para análise de diferentes espécies químicas (moléculas orgânicas e compostos inorgânicos).

EMENTA

Relação entre propriedades de biomoléculas e métodos de separação e quantificação. Método de extração, homogeneização e preparação de amostras a partir de material biológico. Métodos de extração e purificação de biomoléculas e metabólitos de origem microbiana e vegetal. Sistemas de cromatografia e suas aplicações em biotecnologia. Separação eletroforética de biomoléculas. Utilização de anticorpos como ferramenta para caracterização e quantificação de biomoléculas. Espectroscopia de massa. Imunoensaios. Ressonância magnética nuclear. Técnicas para análise de biomoléculas. Métodos espectrofotométricos. Sistemas cromatográficos e suas aplicações em biotecnologia.

PROGRAMA

- **Introdução à disciplina;** Métodos de separação de biomoléculas; Extração por solvente; cromatografia preparativa e analítica; extração por fluido supercrítico; eletroforese.
- **Métodos óticos de análise;** espectrofotometria no uv-visível; Espectrofotometria no Infra-vermelho;
- **Espectrometria de massa;**
- **Ressonância nuclear magnética;**

- **Outros métodos eletrométricos e óticos;**
- **Introdução aos métodos óticos;** métodos espectrofotométricos UV-Vis e Infravermelho (absorção atômica e molecular, Emissão);
- **Outros métodos óticos** (turbidimetria, refratometria, polarimetria);
- **Cromatografia em papel**, em coluna (cromatografia gasosa e líquida);
- **Eletroforese.**


BIBLIOGRAFIA BÁSICA

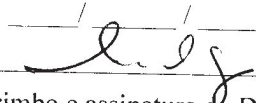
- NETO, F.R.A. NUNES, D.S. **Cromatografia:** princípios básicos e técnicas afins. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 187p.
- SILVA JUNIOR, J. G. **Cromatografia de proteínas:** guia teórico e prático. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 111 p.
- COLLINS, C.H.B.; BONATO, G.L.; SUELI, P. **Fundamentos de cromatografia.** Campinas: Ed. da UNICAMP, 2006. 453 p.
- CASS, Q.B. **Desenvolvimento de métodos por HPLC:** fundamentos, estratégias e validação. São Carlos : Ed. da UFSCAR 2001. 77 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- WESTERMEIER, R. GRONAU, S. **Electrophoresis in practice:** a guide to methods and applications of DNA and protein separations. 4.ed. Weinheim: Wiley-VCH, c2005. 406 p.
- MCMASTER, M.C. **GC/MS :** a practical user's guide. 2.ed. Hoboken. N.J. : Wiley-Interscience, c2008. 180 p.
- ALFENAS, A. C. **Eletroforese e marcadores bioquímicos em plantas e microorganismos.** 2. ed., ampl. e atual. Viçosa : Ed. da UFV, 2006. 627 p.
- KARGER, B.L.; HANCOCK, W.S. **High resolution separation and analysis of biological macromolecules.** San Diego : Academic, 1996, 2v. 271p.
- AHUJA, S.; RASMUSSEN, H. **HPLC method development for pharmaceuticals.** Amsterdam : Elsevier : Academic Press, c2007. 513 p.

APROVAÇÃO

22/08/2014

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Universidade Federal de Uberlândia
Profª Drª Ana Paula Oliveira Nogueira
Coordenadora do Curso de Graduação em Biotecnologia
Portaria R Nº. 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 Nº 1758/2012