



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Práticas Contemporâneas em Biofísica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas		SIGLA: ICBIM
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 45 horas	CH TOTAL: 45 horas

1. OBJETIVOS**Objetivo Geral:**

Desenvolver habilidades para que o aluno possa aplicar, na atividade profissional e acadêmica, conceitos fundamentais de ordem biológica, física e química na área de ciências biomédicas, com auxílio de propriedades técnicas e equipamentos no laboratório de biofísica.

Objetivos específicos:

Aplicar e relacionar conceitos de biofísica, bioquímica, biologia celular e molecular na prática laboratorial;
Planejar, executar e interpretar técnicas de estudo e pesquisa em ciências biomédicas;
Compreender a aplicação de métodos biofísicos na prática clínica e científica.

2. EMENTA

Métodos biofísicos de estudos. Os assuntos serão desenvolvidos por meio de aulas práticas em laboratório.

3. PROGRAMA

- Métodos de utilização de materiais e aparelhos em laboratórios
 - Medidas de volume em pipetas, balões volumétricos, buretas e outros recipientes volumétricos
 - Medidas de massa em balança analítica de precisão
- Técnicas de identificação e quantificação de moléculas por espectroscopia
 - Interação e efeito da luz sobre diferentes moléculas
 - Espectrofotometria em luz visível e ultravioleta
 - Colorimetria e dosagens colorimétricas
 - Aplicações bioquímicas e clínicas
- Técnicas de separação por cromatografia
 - Cromatografias em papel e coluna
 - Cromatografias de exclusão molecular, troca iônica, afinidade e interação hidrofóbica
 - Aplicações biológicas de processos cromatográficos
- Técnicas de separação e identificação de componentes por eletroforese
 - Eletroforese uni e bidimensional
 - Eletroforese em gel de poliacrilamida e de agarose
 - Perfil eletroforético de compostos biológicos e biomoléculas
 - Aplicações biológicas e clínicas de eletroforese
- Noções básicas de técnicas de biologia molecular e celular

- Técnica de PCR (Reação em cadeia de Polimerase)
- Princípios básicos da amplificação dos produtos biológicos
- Técnicas básicas para procedimentos biológicos *in vitro*

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Alberts, B. Biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed; 2004.
2. Heneine IF. Biofísica básica. 2. ed. São Paulo: Atheneu; c1996.
3. Lehninger AL. Princípios de bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed; c2014.
4. Rodas Durán JH. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall; 2003.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Almeida, MFC. Boas práticas de laboratório. 2. ed. rev. e ampl São Caetano do Sul: Difusão; 2013.
2. *Biophysical journal*. New York: Published for the Biophysical Society by the Rockefeller University Press; 1961-. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/tocrender.fcgi?journal=231&action=archive>
3. Carvalho PR. Boas práticas químicas em biossegurança. Rio de Janeiro: Interciência; 1999.
4. Carvalho CV; Ricci G; Afonso R. Guia de práticas em biologia molecular. São Caetano do Sul: Yendis; 2010.
5. Cisternas JR, et al. Fundamentos teóricos e práticas em bioquímica. São Paulo: Atheneu; 2011.
6. Lodish H. Molecular cell biology. 7. ed. New York: W.H. Freeman; c2013.
7. Mastroeni MF. Bioquímica: práticas adaptadas. São Paulo: Atheneu; c2008.
8. Majerowicz J. Boas práticas em biotérios e biossegurança. Rio de Janeiro: Interciência; 2008.
9. Motta VT. Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações. 5. ed. Rio de Janeiro: MedBook; 2009.

6. APROVAÇÃO

Carlos Henrique Gomes Martins
Coordenador do Curso de Biomedicina

PORTARIA DE PESSOAL UFU Nº 2747, DE 09 DE JULHO DE
2021

José Antônio Galo

Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas
Portaria de Pessoal UFU Nº 1785, de 04 de maio de
2021



Documento assinado eletronicamente por **José Antonio Galo, Diretor(a)**, em 24/05/2022, às 17:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Henrique Gomes Martins, Coordenador(a)**, em 13/06/2022, às 11:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3605433** e o código CRC **2A94B2A7**.