



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA: BACHARELADO**

**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA: BIOFÍSICA**

**CÓDIGO: GBD011**

**UNIDADE ACADÊMICA: ICBIM**

**PERÍODO/SÉRIE: 2º**

**CH TOTAL  
TEÓRICA:  
30**

**CH TOTAL  
PRÁTICA:  
30**

**CH TOTAL:  
60**

**OBRIGATÓRIA: ( x )    OPTATIVA: (   )**

**OBS:**

**PRÉ-REQUISITOS:**

**CÓ-REQUISITOS:**

**OBJETIVOS**

Desenvolver e adquirir uma metodologia de estudo de forma a integrar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Físico-química, Física experimental, Química analítica e aplicá-los aos sistemas biológicos.

**EMENTA**

Eletrofisiologia. Comunicação intercelular. Contratação muscular. Biofísica de sistemas. Radiações. Biofísica molecular.

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução à eletrofisiologia
2. Potencial de repouso de uma célula
3. Potencial de repouso de uma célula nervosa
4. Contração muscular: músculo estriado, cardíaco e liso
5. Mecanismo de ação da angiotensina e endotelina
6. Canais iônicos em músculo liso
7. Mensageiros secundários:  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular
8. Mensageiros secundários:  $\text{IP}_3$ , diacilglicerol e proteínas quinases
9. Eletrofisiologia cardíaca: bases físicas do eletrocardiograma
10. Sistema respiratório: transporte de  $\text{O}_2$  e  $\text{CO}_2$
11. Equilíbrio ácido-básico
12. Efeito biológico da radiação
13. Biologia molecular do receptor de angiotensina e bradicinina
14. Engenharia de proteínas

## BIBLIOGRAFIA

GARCIA, E.A.C. Biofísica. São Paulo: Editora Sarvier. 2002. 387p.

HENEINE, I.F. Biofísica Básica. São Paulo: Editora Atheneu. 2002. 394p.

LACAZ-VIEIRA, F., MALNIC, G. Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1982. 510p.

OKUNO, E. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper e Row do Brasil. 1982. 490p.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica