



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE FÍSICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA MÉDICA - BACHARELADO**

**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA:** INTRODUÇÃO À BIOLOGIA CELULAR

**CÓDIGO:**

**UNIDADE ACADÊMICA:** Instituto de Ciências Biomédicas

**PERÍODO:** 3º

**CH TOTAL  
TEÓRICA:**  
30

**CH TOTAL  
PRÁTICA:**  
30

**CH TOTAL:**  
60

**OBRIGATÓRIA:** ( X ) **OPTATIVA:** (   )

**PRÉ-REQUISITOS:**

**CÓ-REQUISITOS:**

**OBJETIVOS**

São objetivos básicos da disciplina, fornecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre a organização estrutural e molecular das células e os mecanismos subjacentes ao seu funcionamento, bem como discutir a metodologia e instrumentação utilizadas no estudo das células.

**EMENTA**

Introdução à Biologia Celular; Microscopia da Luz; Organização Molecular da Célula; Parede Celular; Membranas Biológicas; Citoesqueleto: Estrutura e função; Organelas Citoplasmáticas; Núcleo Interfásico; Ciclo Celular

**DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**

1. Visualizando, fracionando e cultivando células
2. Estrutura de biomembranas
3. Transporte de íons e pequenas moléculas através de membranas celulares
4. Energética celular: mitocôndrias e plastídios
5. O núcleo interfásico
6. Compartimentos intracelulares e direcionamento de proteínas
7. Tráfego vesicular nas vias secretora e endocítica
8. Sinalização na superfície das células
9. Vias internas de sinalização celular

10. Citoesqueleto: Microfilamentos
11. Citoesqueleto: Microtúbulos e filamentos intermediários
12. Integrando células em tecidos: junções celulares
13. Integrando células em tecidos: matriz extracelular animal e vegetal
14. O ciclo celular eucariótico e sua regulação

#### BIBLIOGRAFIA

G. M. Cooper. *The Cell. A Molecular approach*. 3<sup>nd</sup> ed. AMS Press, U.A.A. 2004.

Alberts, Bray, Lewis, Raff, Roberts and Watson. *Molecular Biology of the Cell*. 4<sup>nd</sup> ed. Garland Publishing, Inc. New York, 2002.

Lodish, Berk, Zipurky, Matsudaira, Baltimore and Darnell. *Molecular Cell Biology*. 5<sup>nd</sup> ed. Media Connected, W. H. Freeman and company, New York, 2004.

Carvalho & Recco-Pimentel. *A célula 2001*. Barueri, SP: Manole, 2001.

#### APROVAÇÃO

06 / 01 / 2010

*Alexandre Marietta*  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Alexandre Marietta  
Coordenador "Pro-tempore" do Curso  
de Física Médica-Portaria N° 1303/2009  
Carimbo e Assinatura do Coordenador do Curso

06 / 01 / 2010

*Marco Aurélio Martins Rodrigues*  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Prof. Dr. Marco Aurélio Martins Rodrigues  
Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas  
Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica