

## PLANO DE ENSINO

| Ciências Biológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |              |                       |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| Turno: NOTURNO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |              | Currículo: 2012       |                                                    |
| INFORMAÇÕES BÁSICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |              |                       |                                                    |
| Unidade curricular<br>Biologia Celular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |              | Departamento<br>DCNAT |                                                    |
| Nome do Professor(a)<br>Luciano Rivaroli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |              |                       |                                                    |
| Período<br>1º - 2013.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Carga Horária                                |              |                       | Código CONTAC<br>CB003                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Teórica<br>54h                               | Prática<br>- | Total<br>54h          |                                                    |
| Natureza<br>Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Grau acadêmico<br>Licenciatura / Bacharelado |              | Pré-requisito<br>-    | Co-requisito<br>Laboratório de<br>Biologia Celular |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |              |                       |                                                    |
| Métodos do Estudo da Célula. Estrutura das células: membrana plasmática; retículo endoplasmático e síntese de proteínas; complexo de Golgi e secreção celular; sistema endolisossomal; mitocôndria; peroxissoma; cloroplasto, núcleo; nucléolo; citoesqueleto e matriz extracelular. Células procariontes e eucariontes. Células animais e vegetais.                                                                                                                                                          |                                              |              |                       |                                                    |
| OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |              |                       |                                                    |
| Familiarizar o graduando de Ciências Biológicas com os principais métodos usados para o estudo da célula, apresentar ao estudante os conceitos fundamentais da estrutura e função dos componentes celulares, e discutir com o estudante os principais processos e alterações celulares, integrando o conteúdo desta disciplina com o de outras disciplinas do currículo do Curso.                                                                                                                             |                                              |              |                       |                                                    |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |              |                       |                                                    |
| O conteúdo será abordado em 27 aulas geminadas, totalizando 54 horas/aula no semestre letivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |              |                       |                                                    |
| Aula 1    Apresentação do curso e cronograma<br>Aula 2    Introdução: Eucariotos, procariotos e árvore filogenética.<br>Aula 3    Caracterização de procariontes e vírus.<br>Aula 4    Núcleo celular<br>Aula 5    Organização do material genético.<br>Aula 6    Estrutura dos ácidos nucléicos<br>Aula 7    Estrutura dos cromossomos<br>Aula 8    Replicação<br>Aula 9    Transcrição e controle da expressão gênica<br>Aula 10   Tradução e expressão de proteínas.<br>Aula 11   Atividade Questionário . |                                              |              |                       |                                                    |

- |         |                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------|
| Aula 12 | Avaliação escrita 1                                                 |
| Aula 13 | Membrana celular – composição e estrutura, parte I                  |
| Aula 14 | Membrana celular – composição e estrutura, parte II                 |
| Aula 15 | Membrana celular mecanismos de transporte, parte I                  |
| Aula 16 | Membrana celular mecanismos de transporte, parte II                 |
| Aula 17 | Retículo endoplasmático no transporte de modificações de proteínas. |
| Aula 18 | Aparelho de Golgi no transporte de modificações de proteínas.       |
| Aula 19 | Mitocôndria, Cloroplasto e obtenção de energia, parte I             |
| Aula 20 | Mitocôndria, Cloroplasto e obtenção de energia, parte II            |
| Aula 21 | Atividade Questionário                                              |
| Aula 22 | Avaliação escrita 2                                                 |
| Aula 23 | Citoesqueleto                                                       |
| Aula 24 | Mitose                                                              |
| Aula 25 | Meiose                                                              |
| Aula 26 | Atividade Questionário                                              |
| Aula 27 | Avaliação escrita 3                                                 |

#### **METODOLOGIA**

O programa será abordado através de aulas expositivas, estudo e discussão de artigos científicos e resolução de listas de exercício.

Os recursos utilizados nas aulas expositivas serão quadro, giz, retroprojektor, e apresentação multimídia.

Estão previstas aulas não presenciais, como atividades no portal didático.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Serão aplicadas 3 (três) avaliações escritas ao longo do semestre com valor de 10 pontos cada.

A pontuação final será a média aritmética das 3 provas escritas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Alberts, B. et al. Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

Carvalho, H.F.; Recco-Pimentel, S.M. A célula 2001. São Paulo: Manole, 2001.

Robertis, E.M.F ; Hib, J. Bases da biologia celular e molecular. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Hartfelder, K. Genética do desenvolvimento e evolução dos grandes grupos de animais. Genética na Escola. v. 1 (2), pp.93-100, 2006

Tyler, M.S. Developmental Biology: A guide for experimental study. 3. Ed. Sunderland: Sinauer Associates Publisher, 2010.

Lodish, H., et al. Biologia celular e molecular. 5ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2005.

Margulis, L.; Sagan, D. O que é vida? 1. Ed. Rio de Janeiro: Ed Zahar, 2002.

Alberts, B. et al. Biologia molecular da célula. 5. Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010

Barral, Y. The Gates of Immortality: Did biology evolve a way to protect offspring from the ravages of aging by creating a physical barrier that separates the parent from its young?

Nature Magazine. V. 24 (10), pp. 38, 2010.

Moore, J.A. “Science as a Way of Knowing - Genetics” Amer. Zool. V. 26, pp. 583-747, 1986.

Aprovado pelo Colegiado em 17 / 06 / 2013

André Fátima Soares Pereira Rodrigues  
Coordenador dos Cursos de Ciências Biológicas  
- Bacharelado e Licenciatura  
UFSJ

  
\_\_\_\_\_  
**Professor(a): Luciano Rivaroli**  
**(Carimbo)**

\_\_\_\_\_  
**Coordenador(a)**  
**(Carimbo)**