



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

## Programa de Disciplina

CURSO(S): Bacharelado em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Ciências Morfológicas

DISCIPLINA: Biologia Molecular II

CÓDIGO: SCM 0030

CARGA HORÁRIA: 60 horas      NÚMERO DE CRÉDITOS: 03 (2T/01P)

PRÉ-REQUISITOS: Biologia Molecular I

### EMENTA

A organização interna da célula e as vias de transdução de sinais. O ciclo celular e seus mecanismos de controle. Expressão gênica. Mecanismos celulares do desenvolvimento, diferenciação celular e manutenção dos tecidos. Genômica e proteômica.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Levar o aluno do curso de Ciências Biológicas a aprofundar seus conhecimentos sobre organização celular, os mecanismos que governam o ciclo de vida da célula, a expressão de seus genes, a transdução de sinais, a diferenciação celular e dos tecidos, além de levá-lo a compreender os recentes avanços na genômica e proteômica.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### **Módulo I: Organização celular**

Citoesqueleto

1.0 Proteínas motoras

2.0 Núcleo

3.0 Organelas celulares

4.0 Controle do ciclo celular

#### **Módulo II: Transdução de sinais**

1.0 Organização interna da célula

2.0 Receptores de membrana

3.0 Vias de transdução de sinais em eucariotos

### **Modulo III: Controle da expressão gênica em eucariotos**

1. Estrutura da cromatina e epigenética
2. Motivos de ligação a DNA em proteínas regulatórias de genes
3. Controles transcricionais
4. Controles pós-transcricionais

### **Módulo IV: Genômica e proteômica**

#### **METODOLOGIA**

Leitura de artigos científicos e discussão em classe dos temas abordados, seminários individuais e demonstrações de técnicas de análise de DNA.

#### **AVALIAÇÃO**

Avaliações a cada aula através da participação nas discussões, incluindo também auto-avaliação por parte de cada aluno.

#### **BIBLIOGRAFIA**

São principalmente utilizados textos extraídos de periódicos como: Scientific American, Nature, Science. Trends in Biotechnology, Trends in Genetics e TIBS, dentre outros.

Alberts. B; Johnson, A; Lewis, J.; Raff; M; Roberts K; Walter Peter Biologia Molecular da Célula. Quarta edição, Editora Artmed.

Lodish, H. Baltimore D.; Berl. A; Zipursky; S.L.; Matsudaira; P. e Damell, J. Biologia Celular e Molecular. Quarta Editora Revinter, 2002.

Strachan, T. e Read, A P Genética Molecular Humana, Segunda Edição, Editora Artmed, 2002