



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL  
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS  
PROGRAMA ANALÍTICO

## DISCIPLINA

CÓDIGO: IB404  
CRÉDITOS: 03  
(3T-0P)

## GENÉTICA MOLECULAR

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE BIOLOGIA

DEPARTAMENTO DE GENÉTICA

### OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Dar conhecimento dos principais processos da atividade gênica: autorreplicação, transcrição, tradução e regulação gênica.

### EMENTA:

História sobre genética molecular. Dogma fundamental da biologia molecular. Regulação gênica. Clonagem gênica.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Histórico sobre genética molecular;
2. Das moléculas à primeira célula;
3. DNA cromossômico e estrutura cromossômica;
4. Replicação do DNA e do cromossoma;
5. Recombinação genética;
6. Mutação e reparo do DNA;
7. Fragmentação, separação e sequenciamento de DNA;
8. Hibridização do ácido nucléico;
9. Tecnologia do DNA recombinante;
10. Síntese e processamento do RNA;
11. Síntese protéica e diferenciação celular;
12. Controle da expressão gênica.
13. Marcadores moleculares.
14. Genômica e proteômica.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica:

GRIFFITHS A. F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T. & MILLER, J.H. **Introdução à Genética**. Guanabara Koogan 2006.

LEWIN, B. **Genes VII**. Trad. Henrique Ferreira *et al.* Artmed Porto Alegre 2001.

SNUTAS, P. & SIMONS, M.J. **Fundamentos em genética**. Guanabara Koogan, 2ª Ed, 2001.

**Complementar:**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Biologia Molecular da Célula**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1992. 136 p.

BROWN, T.A. **Genética: um enfoque molecular**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1999. 336p.

FARAH, S.B. **DNA Segredos & Mistérios**. 2ª Edição Sarvier São Paulo 2000.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1997. 299p.

LODISH, H.; BERK, A.; MASTSUDAIRA, P. *et al.* **Biologia Celular e Molecular**. Editora Artmed, 5ª Edição, 2005.

HAUSMANN, R. **História da Biologia molecular**. Ribeirão Preto: Soc. Brasileira de Genética, 1997. 312p.

THOMPSON, M.W. MCINES, R.R.; WILLIAN, H.F. **Genética Médica**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara koogan, 1993.