



UFSJ
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SÃO JOÃO DEL-REI

**COORDENADORIA DOS CURSOS DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, FÍSICA E QUÍMICA**
Curso de Ciências Biológicas

PLANODE ENSINO

DISCIPLINA: Biologia Molecular	CÓDIGO:	ANO/SEMESTRE: 2007/1	CARÁTER: Obrigatoria
CARGA HORÁRIA: 60h	TEÓRICA: 45h	PRÁTICA: 15	REQUISITO: não tem
PROFESSOR: Eduardo Silva		DEPARTAMENTO: Ciências Naturais	

EMENTA: Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos. Biossíntese dos ácidos nucleicos. Código genético. Mutação, reparo e recombinação. Biossíntese de proteínas. Noções de engenharia genética.

OBJETIVOS:

1. Discutir as descobertas que deram origem ao desenvolvimento da biologia molecular.
2. Entender a relação da base molecular com os eventos que ocorrem nas células.
3. Discriminar a estrutura e a natureza dos genes e cromossomos de procariotos e eucariotos e dos genomas virais.
4. Conhecer os mecanismos de informação gênica e regulação genética envolvida nos processos de replicação, transcrição e tradução de procariotos e eucariotos.
5. Compreender a natureza das mutações como matéria prima da evolução.
6. Discriminar os mecanismos de ação dos mutagenicos e seus efeitos biológicos.
7. Abordar temas em tecnologia da biologia molecular.
8. Compreender a relevância das aplicações e implicações da biologia molecular na atualidade.
9. Discutir a ética envolvendo a biologia molecular

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. O que é biologia molecular,
2. Fundamentos da arquitetura celular, ação dos genes;
3. -Estrutura química dos ácidos nucleicos;
4. -Genes e cromossomos;
5. -Metabolismo do DNA, RNA e proteínas;
6. Regulação da expressão gênica;
7. Mutações;
8. Tecnologias, implicações e aplicações;
9. Ética em biologia molecular.

MATERIAL E MÉTODOS:

O programa será abordado através de aulas expositivas, estudos e discussões dirigidas, seminários e pesquisas bibliográfica e na Internet.

- Os recursos utilizados nas aulas expositivas serão: retroprojektor, multimídia, quadro negro e giz.
- Aulas praticas: de acordo com o material disponível na UFSJ.

- **AVALIAÇÕES:** 03 avaliações de 2,0 pontos, seminário no valor de 2,0 pontos e trabalho em grupo no valor de 2,0 pontos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

- Zaha, A., H.B.; Ferreira, L.M.P. Biologia Molecular Básica. 3a. edição. Mercado Aberto, Porto Alegre, 2001.

- Alberts, B. Bray, D. Johnson, A. Lewis J. Raff, M Roberts K. Walters P. Fundamentos da Biologia Molecular: Uma introdução à biologia molecular da célula. Editora Artmed, 1999.
- De Robertis & De Robertis Jr. Bases da Biologia Celular e Molecular 2ª Edição – Editora Guanabara Koogan
- Farah, Solange Bento – DNA Segredos e Mistérios, Editora Sarvier, 1997.
- Vieira, E.C.; Gazzinelli, G.; Mares-Guia, M. Bioquímica Celular e Biologia Molecular. Atheneu, São Paulo, 1996.

COMPLEMENTAR

- Junqueira, L.C.; Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular. Guanabara, Rio de Janeiro, 1991.
- Lodish, Berk, Zipursky, Matsudaira, Baltimore, Darnell – Molecular Cell Biology. 4a Edição, Editora Freeman



Professora Responsável



Coordenadora do Curso