

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO**  
**Campus Universitário de Guarapuava**  
**Setor de Ciências Agrárias e Ambientais - SEAA**  
**Departamento de Ciências Biológicas – DEBIO**

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas – Educação a Distância  
**Disciplina:** Genética Molecular  
**C/H semanal:** ---

**C/H total:** 70 h/a

**Módulo:** 03  
**Código:** D0019  
**Turno:** Indefinido

**EMENTA**

Características e propriedades dos ácidos nucleicos. Regulação da ação gênica. Base molecular da mutação e recombinação. Genética de microorganismos. Melhoramento genético. Engenharia genética.

**I. OBJETIVOS**

**Objetivos gerais:**

- Proporcionar aos alunos uma visão global e integrada das diversas linhas de pesquisa, desenvolvimento e ensino da Genética molecular.

**Objetivos específicos:**

- Proporcionar aos alunos a compreensão e visão crítica dos temas relacionados à Genética Molecular, atualmente expostos freqüentemente pela mídia;
- Proporcionar a capacidade de associação da Genética Molecular aos demais campos da Biologia e à vida cotidiana;
- Estimular a continuidade dos alunos à pesquisa básica e/ou aplicada em Genética Molecular;
- Possibilitar aos alunos trabalharem temas de Genética Molecular em nível de 1º e 2º graus.

**II. PROGRAMA**

1. HISTÓRICO DO MATERIAL GENÉTICO
2. GENE E CÓDIGO GENÉTICO
3. ESTRUTURA E FUNÇÕES DO DNA E RNA
4. TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO
5. MECANISMOS DE VARIAÇÃO GENÉTICA
  - 5.1 Mutação Gênica
  - 5.2 Recombinação
  - 5.3 Elementos Genéticos Transponíveis
6. DNA RECOMBINANTE
  - 6.1 Tecnologia de DNA Recombinante
  - 6.2 Aplicações da Tecnologia de DNA Recombinante
7. REGULAÇÃO GÊNICA DURANTE O DESENVOLVIMENTO
8. GENÉTICA MOLECULAR EM MICROORGANISMOS
9. ENGENHARIA GENÉTICA
10. MELHORAMENTO GENÉTICO

**III. METODOLOGIA DE ENSINO (sugestão abaixo)**

1. Aulas teóricas a distância através do Sistema Moodle
2. Aulas teóricas presenciais utilizando recursos visuais, tais como retroprojeter e projetor de slides.
3. Aulas práticas sobre assuntos teóricos previamente discutidos.

#### IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

1. Provas a distância pelo sistema Moodle
2. Provas presenciais
3. Trabalhos individuais e/ou em grupos

#### V. BIBLIOGRAFIA

##### a) Básicas

ALBERTS, B. e cols. **Biologia Molecular da Célula**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.  
BROWMN, T.A. **Genética: Um Enfoque Molecular**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.  
GRIFFITS, A.J.F.e cols. **Introdução à Genética**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.  
GUERRA, M. **Introdução à Citogenética Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

##### b) Complementar

LEWIN, B. **Genes VI**. Nova York: Oxford University Press, 1997.  
MATIOLI, S. R. **Biologia Molecular e Evolução**. Ribeirão Preto: Holos, 2001.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Ata nº \_\_\_\_\_

#### Professores responsáveis:

---

Prof. Rogério Pincela Mateus

---

Prof. Paulo Roberto da Silva

---

Profº. Rogério Pincela Mateus  
Chefe do Departamento

---

Profª Maria Eliza M. Tomotake  
Coordenadora de Curso