



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2026
Tp. Período	Anual
Curso	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)
Disciplina	1107842 - GENÉTICA MOLECULAR
Turma	CBN
Local	CEDETEG

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Características e propriedades dos ácidos nucleicos. Regulação da ação gênica. Genética do Desenvolvimento. Base molecular da mutação gênica e recombinação. Citogenética e mecanismos de mutação cromossômica. Engenharia genética. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Genética Molecular. Atividades extensionistas que conciliem teoria e prática e que proporcionem aos estudantes vivências transformadoras entre universidade e outros setores da sociedade.

I. Objetivos

- Desenvolver a compreensão dos princípios da genética molecular, como os mecanismos de herança, regulação gênica, mutação e recombinação, e a aplicar esses conhecimentos no ensino de genética.
- Compreender as propriedades e funções dos ácidos nucleicos, incluindo seu papel na transmissão e expressão da informação genética.
- Analisar os mecanismos de regulação gênica, mutação e recombinação, relacionando-os com a variabilidade genética e o desenvolvimento dos organismos.
- Explorar conceitos e aplicações de engenharia genética, avaliando suas potencialidades e implicações éticas na sociedade e na educação.
- Desenvolver competências teórico-práticas para o ensino de genética molecular (Prática Comum Curricular - PCC).

II. Programa

- Histórico do Material Genético
- Estrutura e função dos ácidos nucleicos.
- Do DNA a Proteína: transcrição e tradução.
- Regulação da expressão gênica
- Mecanismos de Variação: Mutação e Reparo
- Mecanismos de Variação: alterações cromossômicas numéricas e estruturais e síndromes associadas
- Mecanismos de Variação: Elementos transponíveis
- Tecnologia do DNA Recombinante
- Biologia Molecular Moderna
- Biotecnologia e Melhoramento genético
- Genética de Microrganismos
- Atividades de ensino (PCC) e extensão.

III. Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas-dialogadas com auxílio de quadro-negro, giz e projetor multimídia;
- Metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como "World cafe", tempestade de ideias, aprendizagem baseada em problemas;
- Elaboração de modelos e jogos didáticos (PCC).

IV. Formas de Avaliação

- Prova escrita com questões mistas (múltipla-escolha, descritivas, com imagens, verdadeiro ou falso, etc);
 - Seminários;
 - Discussão em grupo de artigos, filmes e/ou documentários relativos à disciplina;
- Cálculo da nota semestral: $(\text{Média das avaliações teóricas} \times 0,7) + (\text{média dos trabalhos} \times 0,3)$.
- Recuperação: A recuperação de notas das avaliações teóricas será realizada por meio de uma avaliação de recuperação no final do semestre. A nota da avaliação de recuperação substituirá a nota da avaliação teórica.

V. Bibliografia

Básica

ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da Biologia Celular. Artmed Editora, 2006.
GRIFFITHS, AJF et al. Introdução a Genética. 9a Ed. Guanabara Koogan. 2013.
PIERCE, B.M. Genética: um enfoque conceitual. Guanabara Koogan, 2004.

Complementar

ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da Biologia Celular. Artmed Editora, 2006.
BROWN, T. A. Genética - Um Enfoque Molecular, 3. ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1999.
CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula 2001, São Paulo, Ed. Manole, 2001.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2026	
Tp. Período	Anual	
Curso	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)	
Disciplina	1107842 - GENÉTICA MOLECULAR	Carga Horária: 102
Turma	CBN	
Local	CEDETEG	

PLANO DE ENSINO

GENÉTICA NA ESCOLA. [Site da revista]. Disponível em <https://www.geneticaaescola.com>. TAMARIN, Robert H. Principios de genética. FUNPEC, 2011.
WATSON, James D., et al. Biologia molecular do gene. Artmed Editora, 2015.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEBIO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 724
Data: 17/03/2026