



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA MOLECULAR
Campus I - Cidade Universitária
Telefones: (083) 3216-7436 e 3216-7495
CEP 58059-900 - João Pessoa - PB – Brasil



- **Ciências Biológicas (PPC 2006 – De 2023.2 a 2024.1*).**

IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO	NOME	CARGA HORÁRIA		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
1104184	PRINCÍPIOS DE ANÁLISE GENÉTICA	40	20	60

EMENTA

Princípios de Análise genética. Transmissão, arranjo e destino do material genético em eucarionte. Padrões de herança.

OBJETIVO GERAL

Fornecer aos estudantes os fundamentos clássicos e os conceitos atuais da Genética formal enfatizando seu enfoque analítico. Mostrar a utilização da abordagem genética para a análise de processos biológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bases cromossômicas e padrões de herança. Ação e interação alélica. Interação gênica não alélica. Recombinação meiótica (mapeamento gênico). Alterações cromossômicas. Princípios de Genética Quantitativa e de Populações.

- 1 Conceitos fundamentais. A variação biológica. Aspectos históricos.
- 2 Bases cromossômicas e padrões de herança:
 - Herança autossômica e herança ligada ao sexo;
 - Herança quantitativa (poligênica);
 - Herança extracromossômica;
- 3 Ação e interação alélica:
 - Mutação e alteração de função/estrutura protéica;
 - Relações de dominância e seus significados fisiológicos;
 - Alelos múltiplos;
 - Extensões conceituais: alelos letais, pleiotropia, penetrância e expressividade, fenocópia, normas de reação;
 - Análise de cruzamentos e de heredogramas;
- 4 Interação gênica não alélica:
 - Epístase, complementação, supressão, aditividade;
 - Genes modificadores (inibidores, intensificadores, diluidores);
 - Análise de cruzamentos.
- 5 Recombinação meiótica (ligação fatorial e permuta):
 - Mapeamento gênico em diplóides (análise cromatídica);
 - Mapeamento gênico em microrganismos eucarióticos (análise de tétrades);
 - Análise de cruzamentos;
- 6 Alterações cromossômicas numéricas e estruturais:
 - consequências genéticas;
 - segregação polissômica (análise de cruzamentos);
- 7 Princípios de análise genética de caracteres quantitativos:
 - Noções fundamentais e importância prática (melhoramento genético);
 - Conceito de herdabilidade;
 - Conceito de limiar (características de umbral);
- 8 Princípios de Genética de Populações:
 - Polimorfismos e fatores evolutivos;
 - Populações em equilíbrio (princípio de Hardy-Weinberg).

MÉTODOS

Exposição teórica do conteúdo programático da disciplina. Estudos dirigidos (lista de exercícios de aplicação e textos selecionados). Seminários (tópicos de livros e artigos de periódicos). Práticas simuladas: análise de casos, análise de cruzamentos e heredogramas, delineamentos experimentais.

CENÁRIOS DE ATIVIDADES

Sala de aula e Laboratório.

Pré-requisitos: Biologia e Fisiologia Celular.

RECURSOS DIDÁTICOS

Serão utilizados os recursos: giz e quadro negro, caneta e quadro branco, transparências e retroprojetor, diapositivos e projetor. Outros recursos disponíveis ou que venham a ser.

AValiação DISCENTE

A disciplina será avaliada pelos discentes através da utilização de questionário estruturado.

AValiação DISCIPLINA

Exercícios de Avaliação com questões discursivas;
Participação em trabalhos em grupo/ Seminários;
Resolução de listas de exercícios e estudos dirigidos;
Avaliação dos relatórios das aulas práticas realizadas.

BIBLIOGRAFIA

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

PIERCE, Benjamin A. **Genética** - Um Enfoque Conceitual, 5ed. Rio de Janeiro: GEN - Guanabara Koogan, 2016. 780p. ISBN: 978-85-277-2905-5;

PIERCE, Benjamin A. **Genética** - Um Enfoque Conceitual, 5ed. São Paulo: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788527729338. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729338/>. Acesso em: 14 out. 2023;

GRIFFITHS, Anthony J. F.; DOEBLEY, John; PEICHEL, Catarina; e outros. **Introdução à Genética**. São Paulo: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788527738682. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738682/>. Acesso em: 14 out. 2023;

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 7 ed. Rio de Janeiro: Gen - Guanabara Koogan. 2020. 604p. ISBN: 978-85-277-3086-0;

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

SCOTT HAWLEY, R.; WALKER, M. Y. **Advanced Genetic Analyses**: Finding meaning in a genome. 1ed. Blackwell. 2003. 256p. ISBN: 9781405103367;

CROW, J.F. **Fundamentos de Genética** 1ed. Cidade: LTC, 1978. 277p. ISBN 8521601727;

GRIFFITHS, A.J.F.; Wessler, S.R.; Lewontin, R.C.; Gelbart, W.M.; Suzuki, D.T.; Miller, J. H. **Introdução à Genética**. 8 ed. Rio de Janeiro: GEN - Guanabara Koogan, 2006. 764p. ISBN: 85-277-1110-9;

BROWN, T. A; **Genética**: um enfoque molecular. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336p. ISBN: 8527705214.

*(Obs: Atualização das referências aprovada pelo Curso e informada ao DBM, 25/10/2023, através do OFÍCIO ELETRÔNICO 27/2023-CCEN-CBB (11.00.41.04)).

Emitido em 04/09/2025

PROGRAMA Nº 00/2025 - CCEN-DBM (11.01.14.06)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/09/2025 15:15)

CARLOS CESAR SIMOES

SECRETARIO(A)

1278387

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número:
00, ano: **2025**, documento (espécie): **PROGRAMA**, data de emissão: **04/09/2025** e o código de verificação:
232e8d8a40