



**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS**

CÓDIGO		NOME					DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE										
ICSA18		Genética					Biotecnologia										
CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE						PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)				
T	T/P <sup>7</sup>	P	PP <sup>8</sup>	Ext <sup>9</sup>	E	TOTAL	Disciplina / Teórica e Prática com módulos diferenciados						Sem pré-requisito				
30		30				60											
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO						SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA				
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E	2022.2				
30		30				60	45		15								

**EMENTA**

Compreensão da natureza química do material genético e compreensão primordial dessa molécula que é o armazenamento e transmissão das características de todos os organismos. Visa o estudo e compreensão da estrutura do ácido desoxirribonucléico, sua função dentro da célula, para os organismos como um todo e como se processa sua replicação. Compreendem o estudo da passagem da informação armazenada no material genético para a formação do fenótipo dos organismos, como os genes são controlados, a base das mutações gênicas e aplicações do conhecimento como o estudo da moderna engenharia genética.

**OBJETIVOS**

**OBJETIVO GERAL**

Reconhecer os fundamentos da genética clássica, transmissão da herança genética e expressão funcional dos caracteres hereditários. Conhecer os fundamentos moleculares da herança genética, da sua transmissão hereditária e expressão funcional. Identificar os aspectos biotecnológicos relacionados ao conhecimento e à manipulação dos componentes genéticos das células.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Reconhecer o histórico e as bases da genética mendeliana clássica;  
Identificar os modelos de transmissão genética e de genética de populações;  
Reconhecer a estrutura atômica do DNA e sua relação com a estrutura molecular e com a hereditariedade;  
Identificar os componentes moleculares envolvidos na compactação do DNA e na remodelagem da cromatina;  
Explicar os processos moleculares de replicação do DNA, transcrição e tradução;  
Caracterizar os principais processos de alteração molecular do material genético, suas consequências na homeostase celular e os mecanismos de reparo presentes nas células;  
Identificar processos biotecnológicos que envolvam a identificação, caracterização e manipulação do material genético.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Dimensão conceitual:

- 1) Introdução: fundamentos da hereditariedade e padrões de herança mendeliana;
- 2) Introdução à genética de populações;

7 O componente da submodalidade teórico-prática (sem subdivisão do módulo de estudantes para as atividades práticas) terá sua carga horária total dividida, para efeito de cadastro, nos campos "T" e "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

8 A carga horária de Prática Pedagógica (PP) será registrada no campo "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

9 A carga horária de Extensão (Ext) será registrada no campo "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

- 
- 
- 3) Compactação e remodelagem da cromatina;
  - 4) Estrutura atômica do DNA e do RNA;
  - 5) Mecanismos moleculares dos processos de replicação, transcrição e tradução;
  - 6) Mecanismos moleculares dos processos de mutação e reparo do DNA.

Dimensão procedimental:

- 1) Conhecimento histórico da genética mendeliana
- 2) Modelos de estudos genéticos;
- 3) Técnicas de estudo do material genético;
- 4) Aplicação do conhecimento genético na carreira de Biotecnologia;
- 5) Produção, editoração e execução de projeto de pesquisa experimental relacionado à Genética.

Dimensão atitudinal:

- 1) Relevância do conhecimento clássico de hereditariedade na base do estudo biotecnológico moderno;
- 2) Desenvolvimento de raciocínio científico na análise e interpretação de dados em genética de populações e genética molecular;
- 3) Valorização de iniciativas públicas e comunitárias de desenvolvimento científico e tecnológico;
- 4) Desenvolvimento de criatividade, abstração e raciocínio multidisciplinar.

---

### BIBLIOGRAFIA

---

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

- GRIFFITHS, Anthony J. F. Introdução à genética. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. xviii, 756 p. ISBN 9788527729727
- ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. xxxvi, 1427 p. ISBN 9788582714225
- LEHNINGER, Albert L.; COX, Michael M; NELSON, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. xxx, 1298 p. ISBN 9788582710722

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2017. xix, 759 p. ISBN 9788527730860
- BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam. Genética humana. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. vii, 775 p. ISBN 9788536326405
- 

**Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do programa:**

Nome: \_Vitor Hugo Moreau da Cunha\_ Assinatura:



**Aprovado em reunião de**

**Departamento (ou equivalente):** \_\_\_\_\_ em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

-----  
Assinatura do Chefe

---

**Aprovado em reunião de Colegiado de Curso de Biotecnologia em 16/05/2023**



-----  
Assinatura do Coordenador