

<b>PLANO DE CURSO</b>		
<b>Vigência do Plano</b>	<b>Semestre</b>	<b>Nome do Componente Curricular</b>
2025.1	02	GENÉTICA
<b>Carga Horária Semestral</b>		<b>Núcleo/Módulo/Eixo</b>
72		Núcleo de Ciências Biomédicas

**Componentes Correlacionados**

BMC

**Docente**

Cynthia Vila Nova Santana

**Ementa**

Natureza, estrutura, organização e funções do material genético; Citogenética: cariótipo (características, exemplos), principais tipos de variações cromossômicas (exemplos, importância evolutiva); Replicação, transcrição, processamento (splicing) e tradução: mecanismos, propriedades e enzimas envolvidas; Regulação da expressão gênica; Genética mendeliana: mecanismos de herança e tipos de mutação; Alelos múltiplos e genes letais: características, exemplos; herança ligada ao x, herança limitada ao sexo e herança influenciada pelo sexo: semelhanças, diferenças e exemplos; Grupos genéticos sanguíneos; Erros inatos do metabolismo; Hemoglobinopatias; Genética do Câncer; Triagem Neonatal; Teratogênese; Doenças Multifatoriais.

**Competência**

**Conhecimentos**

Compreender e caracterizar o material genético (objeto de estudo da disciplina), associando-o à sua natureza e suas funções;  
 Compreender e diferenciar os padrões de herança e seus mecanismos;  
 Compreender os conceitos de interação gênica e variação genética e suas possíveis consequências;  
 Compreender a importância da genética em Saúde Pública;  
 Entender as interações entre genética e meio ambiente e a importância da genética no entendimento das doenças humanas e características comuns.

**Habilidades**

Identificar e relacionar os processos morfofisiológicos normais e alterados dos organismos, de maneira a intervir, direta ou indiretamente, na melhoria da saúde humana;  
 Investigar os processos morfofisiológicos normais e alterados dos organismos e suas variações, tanto em nível individual quanto coletivo;  
 Relacionar as características estruturais normais às alteradas, nas biomoléculas, de maneira a intervir/minimizar nas possíveis consequências dessas alterações na saúde humana;  
 Discutir artigos científicos reconhecendo as aplicações práticas da genética e os principais conceitos abordados.

**Atitudes**

Acompanhar e adequar-se às inovações científicas e tecnológicas;  
 Discutir artigos científicos reconhecendo as aplicações práticas da genética e os principais conceitos abordados;  
 Compreender a importância das Leis de Mendel na aplicação prática da genética;  
 Trabalhar em equipe de forma a socializar o conteúdo aprendido, ajudando na consolidação do mesmo.

**Conteúdo Programático**

Introdução à Genética;  
 Genética mendeliana/ Princípios Básicos da Hereditariedade;  
 Herança ligada ao X, Mosaicismo, Herança mitocondrial;  
 Interação gênica, variação de dominância;  
 Padrões de herança não-clássica;  
 Herança de traços complexos;  
 Cromossomos/ Reprodução celular/ Genética do funcionamento do DNA;  
 Mutação e Mecanismos de Reparo do DNA;  
 Epigenética;  
 DNAs repetitivos;  
 Ferramentas de Genética Molecular;  
 Genética do Câncer;  
 Introdução à Biotecnologia/ Genética Forense.

**Métodos e Técnicas de Aprendizagem**

A linha metodológica incorporará várias técnicas para a construção do conhecimento, tendo como referência o uso de metodologias ativas, como mapas mentais, mapas conceituais, wiki e jogos, considerando o estudante como protagonista do processo educativo. Será utilizada a metodologia ativa problematização, videoaulas, web conferências, diálogos em chats, palestras online e produções em grupo e individuais.

**Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas**

1ª Unidade

Atividades desenvolvidas ao longo da unidade (2 pontos)

Avaliação Teórica (Valor 8,0) – 17/03/2025

2ª Unidade

Atividades desenvolvidas ao longo da unidade (2 pontos)

Avaliação Teórica (Valor 8,0) – 05/05/2025

3ª Unidade

Apresentação do Workshop (Valor 5,0) – 02/06/2025

Avaliação Teórica (Valor 5,0) – 09/06/2025

**Recursos**

Aulas presenciais, videoaulas, artigos científicos, relatos de casos, dinâmicas em plataformas online, dinâmicas presenciais, mapas mentais.

**Referências Básicas**

ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2010.

GRIFFITHS, Anthony J. F.. Introdução à genética. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

JUNQUEIRA, L. C.. Biologia celular e molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

NUSSBAUM, Robert L.. Thompson & Thompson Genética médica. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

**Referências Complementares**

COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E.. A célula: uma abordagem molecular. 3 ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2007.

JORDE, Lynn B.. Genética médica. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

OTTO, Priscila Guimarães. Genética humana e clínica. 2 ed. São Paulo: Roca, 2004.

PASTERNAK, Jack J.. Genética molecular humana. 1 ed. São Paulo: Manole Editora Ltda, 2002.

READ, Andrew; DONNAI, Dian. Genética clínica: uma nova abordagem Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2008.