

PLANO DE CURSO		
Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2024.2	02	GENÉTICA
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
72		Núcleo de Ciências Biomédicas
Componentes Correlacionados		
BMC		
Docente		
Cinthia Vila Nova Santana / João Locke Ferreira de Araújo		
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, além da metodologia convencional com o docente orientando o processo de aprendizagem.

Crítérios e Instrumento de Avaliação - Datas

1ª Unidade

Atividades desenvolvidas ao longo da unidade (2 pontos)

Avaliação Teórica (Valor 8,0) – 02/09/2024

2ª Unidade

Atividades desenvolvidas ao longo da unidade (2 pontos)

Avaliação Teórica (Valor 8,0) – 30/09/2024

3ª Unidade

Apresentação do Workshop (Valor 5,0) – 11/11/2024

Avaliação Teórica (Valor 5,0) – 18/11/2024

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.