

## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>					
<b>Curso:</b> Bacharelado em Farmácia					
<b>Disciplina:</b> Genética Humana			<b>Código:</b>		
<b>Professor:</b> Kátia Cilene da Silva Felix			<b>e-mail:</b> katia.felix@unirios.edu.br		
<b>CH Teórica:</b> 40h	<b>CH Prática:</b> --	<b>CH EaD:</b> --	<b>CH Extensão:</b> --	<b>CH Total:</b> 40h	<b>Créditos:</b> 02
<b>Pré-requisito(s):</b>					
<b>Período: II</b>			<b>Semestre: 2025.1</b>		

### 2. EMENTA:

Natureza e função do material genético e a relação genótipo-fenótipo. Mecanismos genéticos que causam ou predisõem às afecções e atuam na herança de caracteres normais da evolução biológica e da base genética da evolução humana.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:

- Compreender os princípios da genética aplicados à saúde, especialmente relacionados a doenças genéticas, herança, e variações genéticas em populações;
- Entender os mecanismos genéticos e moleculares subjacentes aos processos biológicos, incluindo as mutações genéticas, mecanismos de reparo de DNA e regulação genética;
- Integrar o conhecimento genético com outras áreas do conhecimento, como bioquímica, biologia molecular e farmacologia, para promover avanços na saúde humana;
- Identificar os mecanismos moleculares que regulam a expressão gênica e como eles influenciam as características fenotípicas e os processos patológicos;
- Conhecer os aspectos moleculares das doenças genéticas e suas implicações na farmacoterapia, como na escolha de medicamentos para populações com diferentes variantes genéticas;
- Aplicar conhecimentos de genética para o diagnóstico e a prevenção de doenças genéticas, considerando a triagem genética, a identificação de variantes e o aconselhamento genético.

### 4. OBJETIVO DE APRENDIZAGEM:

Proporcionar aos estudantes os conceitos e princípios fundamentais da área de Genética relacionados aos padrões de herança, correlacionando aos mecanismos genéticos que condicionam doenças, fornecendo a base teórica para a atuação do farmacêutico junto a indivíduos afetados ou portadores de doenças genéticas e seus familiares.

## **5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

### **5.1 - Primeira etapa (UNIDADE I)**

- Bases moleculares (Estrutura dos ácidos nucleicos e proteína);
- Bases moleculares (Replicação do DNA e Expressão gênica);
- As bases cromossômicas da hereditariedade e cromossomopatias;
- Mutações, agentes mutagênicos e sistema de reparo;
- As Leis da hereditariedade de Mendel;

### **5.2 - Segunda etapa (UNIDADE II)**

- Leis de Mendel e estudo dos heredogramas;
- Base genética dos tipos sanguíneos;
- Doenças hereditárias;
- Genética do câncer;
- Aconselhamento genético;
- Engenharia Genética e Biotecnologia.

## **6. EXTENSÃO:**

## **7. METODOLOGIA:**

A disciplina será desenvolvida a partir de aulas expositivas e participativas com debates, bem como, por meio de Recursos Educacionais Digitais via Plataforma AVAUNIRIOS - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), aplicando games, estudo dirigido e produção de texto, abordando as referências bibliográficas adotados.

A aprendizagem dos conteúdos será baseada em metodologias que inserem o aluno em situações que remetam a atuação profissional. Será utilizado o modelo de sala de aula invertida, bem como aulas expositivas (padrão tradicional) para introdução inicial do conteúdo e posterior aplicação de questões.

Serão utilizadas metodologias que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem, mediadas por recursos digitais, com atividades de forma remota (assíncronas) e presencial. Como a gamificação com questões elaborado pelo professor da disciplina; Atividade lúdica com a utilização de Caça Palavras criado na plataforma Genie Moodle. Estudos dirigidos com questões subjetivas acerca de temas dos sistemas abordados no conteúdo programático; Criação de mural interativo, com os conteúdos abordados na disciplina, utilizando as ferramentas Padlet e quadro colaborativo utilizando o aplicativo Google Jamboard.

## **8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

No cenário da Avaliação o aluno conhecerá as formas e instrumentos de avaliação, os critérios que serão utilizados que devem estar totalmente relacionados com a finalidade da atividade, com os objetivos e com os critérios sobre a construção do saber (conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação).

O processo avaliativo é evidenciado a partir do acompanhamento sistemático de atividades de cunho qualitativo/quantitativo, além da identificação do fenômeno individual de aprendizagem do aluno, tendo as notas distribuídas da seguinte estrutura:

A intenção da avaliação é abrir espaço para debates e conquistas coletivas, ressaltando que no decorrer dessa caminhada surgirão possibilidades e dificuldades. Ou seja, é a reflexão transformada em ação que nos impulsiona a novas reflexões.

A avaliação da aprendizagem do aluno está alicerçada na avaliação contínua e avaliação pelo professor, tendo como objetivo principal incrementar, criar e reformar comportamentos, atitudes e práticas. Assim sendo, teremos a seguinte distribuição:

- 1ª Etapa:

*Atividade avaliativa Parcial: Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH)*

- 03 Atividades avaliativas, com questões objetivas (contendo questões cuja elaboração priorizará a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, em todos os conteúdos discutidos) – **valor será de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.**
  - Atividade 1: 10,0 (dez) pontos;
  - Atividade 2: 10,0 (dez) pontos;
  - Atividade 3: 10,0 (dez) pontos;

*Avaliação Institucional (Bimestral)*

- 01 Avaliação Teórica Bimestral, com questões dissertativas (contendo questões cuja elaboração priorizará a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, bem como a habilidade de expressar seu pensamento de forma dissertativa) e objetivas – **valor será de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.**
- 2ª Etapa:

*Atividade avaliativa Parcial: Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH)*

- 03 Atividades avaliativas, com questões objetivas (contendo questões cuja elaboração priorizará a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, em todos os conteúdos discutidos) – **valor será de 0,0 (zero) a 10,0 (cinquenta) pontos.**
  - Atividade 1: 10,0 (dez) pontos;
  - Atividade 2: 10,0 (dez) pontos;

– Atividade 3: 10,0 (dez) pontos;

*Avaliação Institucional (Bimestral)*

- 01 Avaliação Teórica Bimestral, com questões dissertativas (contendo questões cuja elaboração priorizará a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, bem como a habilidade de expressar seu pensamento de forma dissertativa) e objetivas – **valor será de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.**

**2ª CHAMADA:** A ser aplicada na data a ser definida segundo calendário acadêmico – Todo o conteúdo da disciplina - questões dissertativas e objetivas; individual; **valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.**

**PROVA FINAL:** A ser aplicada na data a ser definida segundo calendário acadêmico – Todo o conteúdo da disciplina - questões dissertativas e objetivas; individual **valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.**

OBS: As datas poderão sofrer alterações, sempre comunicadas em sala de aula, nos horários das aulas regulares, de acordo com o regimento da IES UNIRIOS.

**9. RECURSOS:**

Sala de aula virtual - Não	Ambiente Virtual de Aprendizagem	Laboratório(s) - agendar
Google Meet - Não	Moodle	Outros (informar) - aula Presencial

**10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:**

Atendimento presencial será realizado de acordo com a demanda da turma e marcados com antecedência via e-mail: [katia.felix@unirios.edu.br](mailto:katia.felix@unirios.edu.br) / [katia.felix@uniriosead.com](mailto:katia.felix@uniriosead.com)

**11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GRIFFITHS, Anthony J. F. **Introdução à genética.** 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

LEWIS, Ricki. **Genética humana: conceitos e aplicações.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SNUSTAD, D. Peter. **Fundamentos de genética.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

**12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BURNS, George W. **Genética.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

DUDEK, Ronald W. **Genética humana básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.  
KARP, Gerald. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. 3ª ed. Barueri, SP: Manole, 2005.  
NUSSBAUM, Robert L. **Thompson e Thompson genética médica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008  
YOUNG, Ian D. **Genética médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

### **13. LEITURA COMPLEMENTAR:**

BORGES-OSÓRIO, Maria Regina L.; ROBINSON, Wanyce M. **Genética Humana**. 3 ed. Porto Alegre: Grupo A, 2013. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565852906/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

JORDE, Lynn B. **Genética Médica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151659/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

LIECHESKI, Camila; FEDATTO, Paola Fernanda; FREITAS, Fernando Augusto de. Genética forense: fundamentos e aplicações. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 6722-6742, apr., 2022. Disponível em:  
<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/46644/pdf>. Acesso em: 19 jul. 2022.

MCINNES, Roderick R. **Thompson & Thompson Genética Médica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151819/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

PIMENTA, Célia Aparecida M.; LIMA, Jacqueline Miranda D. Genética Aplicada à Biotecnologia. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520988/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

SANTANA, Thainã Domingos Ferreira de; CONCEIÇÃO, Vanessa Emanuela da Silva; OLIVEIRA, Fabio Henrique Portella Correa de. Fundamentos e aplicações da farmacogenômica no tratamento de doenças. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v.3, n.7, jul., 2022. Disponível em:  
<https://www.recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1652/1277>. Acesso em: 19 jul. 2022.

SANTOS, Vinicius Sartor dos; WIETHÖLTER, Paula. Contribuições da engenharia genética no tratamento de doença. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.3, p. 31157-31176, mar 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/27129/21447>. Acesso em: 19 jul. 2022.

SCHAEFER, G B.; THOMPSON, James. **Genética Médica**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554762/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

SNUSTAD, D P.; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de Genética**, 7 ed. Rio de Janeiro: Grupo

GEN, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731010/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

SOGAYAR, Mari C.; MACHAD, Raquel Arminda C. **Edição Gênica por CRISPR/Cas9: da Teoria à Prática**. São Paulo: Editora Blucher, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555501278/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

#### **14. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:**

- Conforme o PIT 2024.1

#### **15. APROVAÇÃO:**

**Aprovado em 20/12/2024**

**Homologado em 21/12/2024**

**COORDENADOR(A): Ana Lucila dos Santos Costa PRÓ REITORIA DE ENSINO**

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica da UNIRIOS



