

## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:</b>			
<b>Curso:</b> Bacharelado em Odontologia			
<b>Disciplina:</b> Genética Humana		<b>Código:</b> ODO10	
<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 Total:</b> 40h	<b>Créditos:</b> 02
<b>Pré-requisito(s):</b> -			
<b>Período:</b> II		<b>Ano:</b> 2021.2	

<b>2. EMENTA:</b>  Estrutura e função dos cromossomos e genes. Duplicação do DNA. Mutação, mecanismos de reparo do DNA e recombinação. Síntese de RNA. Processamento de RNA. Código genético e síntese de proteínas. Controle da expressão gênica. Controle genético do desenvolvimento. Padrões de herança monogênica. Alterações cromossômicas. Técnicas de DNA recombinante. Terapia gênica.
---

<b>3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:</b>  3.1 Competências Geral: Capacidade de desenvolver liderança, bem como, compreender, interpretar e argumentar as decisões, dentro de seu âmbito profissional. Devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo. Como profissionais de saúde deve estar fundamentado na capacidade de tomar decisões visando o uso apropriado, eficácia e custo-efetividade, assim como ter habilidades para avaliar, sistematizar e decidir a conduta mais apropriada;  3.2 Competências Específica: O aluno deverá ser capaz de demonstrar conhecimento e compreensão sobre: - a terminologia básica da genética aplicadas a odontologia; - característica dos distúrbios buco-maxilo-faciais e doenças de origem genética; - características dos padrões de herança dos distúrbios buco-maxilo-faciais e doenças de origem genética  3.3 Habilidades: O aluno deverá ser capaz - Reconhecer a importância da cromatina e dos cromossomos na determinação das características genéticas e no metabolismo celular; - Caracterizar e diferenciar os tipos celulares, e compreender os mecanismos envolvidos na transmissão da informação genética. - Atuar multiprofissionalmente, inter e transdisciplinarmente com extrema produtividade na promoção da saúde baseado na convicção científica, de cidadania e de ética; - Obter e eficientemente gravar informações confiáveis e avalia-las objetivamente; - Participar de investigações científicas sobre doenças e saúde bucal e estar preparado para aplicar os resultados de pesquisas para os cuidados de saúde.
--

#### **4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:**

Proporcionar aos estudantes os conceitos e princípios fundamentais da área de Genética na determinação das características relacionadas aos padrões de herança, correlacionando os conteúdos com outras áreas das Ciências Biológicas e da Saúde.

#### **5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA:**

- Entender a genética molecular, compreendendo a estrutura do DNA, RNA e Proteína;
- Compreender o mecanismo de replicação do DNA e como ocorre a síntese proteica;
- Conhecer a estrutura dos Cromossomos, cromatina e nucleossomo;
- Discutir os cromossomos sexuais e suas anormalidades;
- Conhecer os mecanismos, tipos de alterações e variações do material genético, em especial os relacionados com a espécie humana;
- Entender o mecanismo de transmissão dos diferentes tipos de herança e sua expressão;
- Analisar o uso de heredogramas;
- Relacionar a expressão do material genético ao desenvolvimento humano normal e anormal (distúrbios buco-maxilo-faciais e doenças de origem genética);
- Conhecer as metodologias utilizadas nas análises do material genético;
- Compreender os fundamentos da terapia gênica.

#### **6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

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

###### *6.1.1 – Conteúdo presencial conectado - Ambiente Virtual de Aprendizagem*

- 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;

##### **6.1 - Primeira etapa (UNIDADE II)**

###### *6.1.1 – Conteúdo presencial conectado - Ambiente Virtual de Aprendizagem*

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

## **7. METODOLOGIA DO TRABALHO:**

- A disciplina utilizar-se-á de diversas mídias, tendo a prática como fio condutor do processo de aprendizagem a partir da pesquisa como princípio educativo. A disciplina terá conteúdos e atividades disponibilizadas em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH), visando à sinergia entre as estratégias de inovação no uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e os objetivos da disciplina, com vistas a promover aprendizagem significativa e colaborativa.
- A aprendizagem dos conteúdos é baseada em metodologias que inserem o aluno em situações do seu cotidiano como profissional. A **aprendizagem baseada em projetos**, a **aprendizagem por equipes** e a **instrução por pares** (peer instruction) por serem comprovadamente as formas mais eficazes de desenvolvimento de competências.
- Será adotado o modelo de **sala de aula invertida**, de acordo com o próprio ritmo do ambiente virtual e adaptação do acadêmico as metodologias e conteúdo, com resolução de problemas e execução de projetos.
- O conhecimento prima pela **aprendizagem adaptativa**, com o conteúdo trabalhado em uma plataforma de aprendizagem que permite a inserção de novos elementos de aprendizagem, e considerando os cenários de evolução individuais e coletivos. A solução personalizada otimiza o tempo de estudo do acadêmico e eleva seus índices de aprendizagem.
- Partindo do princípio da utilização da sala de aula invertida, auto estudo e resolução de problemas, a metodologia poderá ser utilizada tanto no PRESENCIAL CONECTADO quanto no PRESENCIAL, podendo ainda ser aplicada na modelagem híbrida, em que é considerada a mesclagem entre os dois modelos.

## **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:

### **AVALIAÇÃO:**

#### **1ª Etapa:**

#### **a) Avaliação Processual (10,0) pontos**

*Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH)*

- 03 Atividades avaliativas, 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.

- Atividade 1: 3,0 (três) pontos;
- Atividade 2: 3,0 (três) pontos;
- Atividade 3: 4,0 (quatro) pontos.

**b) Avaliação Institucional (10,0) pontos**

***Avaliação Institucional (Bimestral) - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH)***

- 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 a 10,0 (dez) pontos.**

**2ª Etapa:**

**b) Avaliação Processual (10,0) pontos**

***Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH)***

- 03 Atividades avaliativas, 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.
  - Atividade 1: 3,0 (três) pontos;
  - Atividade 2: 3,0 (três) pontos;
  - Atividade 3: 4,0 (quatro) pontos.

**b) Avaliação Institucional (10,0) pontos**

***Avaliação Institucional (Bimestral) - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH)***

- 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 a 10,0 (dez) pontos.**

**2ª CHAMADA:** 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:** 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:**

<input checked="" type="checkbox"/> Sala (virtual conectado)	<input type="checkbox"/> Sala Configuração Flexível	<input type="checkbox"/> Laboratório(s) - agendar
<input type="checkbox"/> Práticas em Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA e TEAMS	<input type="checkbox"/> Outros (informar)

**10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:**

Atendimento semanal, conforme prévio acordo com o professor, e através do e-mail [katia.felix@unirios.edu.br](mailto:katia.felix@unirios.edu.br) e pelo Chat do AVA.

**11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GRIFFITHS, Anthony J. F. **Introdução à genética**. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  
LEWIS, R. **Genética humana: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.  
TREVILATTO, Paula Cristina. **Genética odontológica**. São Paulo: Artes Médicas, 2014.

**12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BURNS, George W.; BOTTINO, Paul J. **Genética**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  
VARGAS, Lúcia R. Bertholdo. **Genética humana**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book  
WILEY, John E.; DUDEK, Ronald W. **Genética humana básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.  
YOUNG, Ian D. **Genética médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

**13. LEITURA COMPLEMENTAR:**

**Artigos:**

CONSOLARO, Alberto. O gene e a epigenética: as características dentárias e maxilares estão relacionadas com fatores ambientais ou Os genes não comandam tudo! ou O determinismo genético acabou? **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 14, n. 6, p. 14-18, 2009.

BARROS, F. Mesquita et al. Aspectos bucais da síndrome de Rubinstein-Taybi: relato de dois casos clínicos. **Clinica Laboratório de Residência Dentária**, v.1, n.1, p. 1-6, 2017.

VIEIRA, G. de Sousa; TAVARES, C. A. Pereira; BOUCHARDET, F. C. Horta. Análise de DNA em odontologia forense. **Arquivo Brasileiro de Odontologia**, v.6, n. 2, p. 64-70, 2010.



**14. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:**

Conforme o PIT 2021.2.

**15. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

Detalhamento do cronograma de atividade informado no PIT 2021.2.

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

**APÊNDICE 1**

**NORMAS PARA PREPARAÇÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO**

**NORMAS GERAIS**

Trabalhos que estiverem fora das normas serão automaticamente eliminados antes da análise.

1 - Quanto a estrutura textual: o artigo deve ser composto de **resumo, introdução, desenvolvimento e considerações finais** mais as **referências bibliográficas** (de acordo com normas da ABNT).

2 - O artigo deverá conter, no mínimo cinco e, no máximo oito laudas.

3. O trabalho deverá ser escrito com fonte Times New Roman, tamanho 12, papel formato A4, com margens superior/direita de 3cm, esquerda/inferior 2. O espaçamento entre linhas e entre parágrafos de 1,5.

4. As citações deverão seguir as normas da ABNT vigente.

**TÍTULO DO TRABALHO:** Letras Maiúsculas e Subtítulo só com a primeira letra em maiúsculo.  
Utilizar Fonte Time New Roman, Corpo 12, em Negrito, Centralizado.

Nome dos autores (Deve ser escrito em fonte Times New Roman 10, separados por vírgula) descrever as credenciais: função que exerce atualmente, a instituição que pertence, alinhados à direita. Se existir mais de um autor, os nomes deverão ser organizados em ordem alfabética. Caso exista o orientador, na sequência, primeiro o autor depois o orientador.

**Resumo** O resumo deve estar acompanhado por uma tradução em língua estrangeira (inglês, espanhol, francês e alemão) com palavras-chave. Pode ser escrito com, no máximo 250 palavras e apresentar de forma concisa, os objetivos, a metodologia e os principais resultados alcançados e as principais conclusões. Não deve conter citações. O texto deve estar justificado, escrito em times New Roman tamanho 12, recuo de 1,25 cm da direita e esquerda e com espaçamento simples entre linhas. No final do resumo deve-se indicar de três até 5 palavras-chave, separadas por ponto.

**Palavras-chave:** Alzheimer. Demência. Doença genética.

**Introdução** - Neste item o texto deve ser presente de forma breve, clara e objetiva, com do assunto estudado, fundamentado em referencial teórico pertinente e atualizado. Deve ser enfatizada a relevância da pesquisa, a justificativa. Ao final, devem-se apresentar os objetivos da pesquisa.

**Desenvolvimento** - Neste item deve ser abordado os **tópicos** pertinentes referente ao assunto discutido. Exemplo: **Aspectos geral do Alzheimer; Fatores genéticos associados a doença; Diagnóstico e Tratamento** (neste item o termo “desenvolvimento” será substituído pelos tópicos).

**Considerações finais** - Neste item, o texto deve estar articulado com os objetivos do estudo, fundamentado nas evidências encontradas com a investigação.

**Referências bibliográficas** – Neste item, serão permitidas referências apenas de artigos, livros, manuais, tese e dissertações. Devem ser organizadas por ordem alfabética e, estar alinhadas à margem esquerda, com espaço simples e separadas entre si por espaço simples, como descrito nas normas da ABNT (será disponibilizada no AVA).

## DIRETRIZES AVALIATIVAS PARA O ARTIGO

	<b>Estrutura textual</b>	<b>CrITÉRIOS avaliados</b>	<b>Nota (0 - 5,0)</b>	
1	Título	Relevância e coerência	0,25	
2	Resumo	Coerência com a temática	0,50	
3	Introdução	Clareza, coerência e coesão	1,00	

		com o tema e relevância dos objetivos		
4	Desenvolvimento	Conteúdo pertinência com o tema proposto, clareza, coerência e coesão	1,75	
5	Considerações finais	Clareza e articulação com os objetivos	1,00	
6	Referências bibliográficas	Organização e normas	0,50	

## APÊNDICE 2

### DIRETRIZES AVALIATIVAS PARA OS SEMINÁRIOS – ANÁLISE DO PROFESSOR

<b>Tempo: 20 min</b>	<b>Data do seminário:     /     / 2018</b> <b>Início:                    Término:</b>
<b>Apresentação do Seminário</b>	<b>LEGENDA: NI – Nota Individual / NG – Nota em Grupo</b>

TEMA DO SEMINÁRIO TEMÁTICO INTERATIVO:

**Transtornos cognitivos de origem genética**

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO INDIVIDUAL (PONTUAÇÃO: 0 – 2,50)

GRUPO	Participação interativa nos outros Seminários	Clareza /Coerência na fundamentação teórica e	Perfil na apresentação individual (Vestir/Vocabulário) (0,5)	Tota I NI	Tota I NG	NI + NG	Nota Individual



		s (1,5)	prática (0,5)					
1								
2								
3								
4								
5								
6								

**ANÁLISE DE DESEMPENHO EM GRUPO (PONTUAÇÃO: 0 - 2,50)**

<b>Estratégias</b>			
1 - Pontualidade		<b>(0,25)</b>	
2 - Integração da Equipe		<b>(0,50)</b>	
3 - Fundamentação Teórica em Power Point		<b>(0,50)</b>	
4 - Estética / Organização da Gestão de sala		<b>(0,25)</b>	
5 - Recursos Pedagógicos – Música / Vídeo Didático até 5 min / Sinopse de um Filme		<b>(0,50)</b>	
6 - Interação do conhecimento da equipe com a turma		<b>(0,50)</b>	
	<b>NOTA DO GRUPO</b>		

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**
*Será indicada pelo professor*

<b>DIRECIONAMENTOS DO SEMINÁRIO</b>	<b>FUTURAS PRODUÇÕES</b>
<b>O PROFESSOR, AO FINAL DE CADA APRESENTAÇÃO, DEVE INTERVIR PARA REFORÇAR DETERMINADOS ASPECTOS QUE COMPREENDA NECESSÁRIOS OU MESMO PARA POTENCIALIZAR ALGUMA LACUNA QUE POSSA TER FICADO.</b>	<b>CONSTRUIR UM ARTIGO CIENTÍFICO, EM DUPLA, COMO PRODUTO DO CONTEÚDO PESQUISADO PARA REALIZAÇÃO DO SEMINÁRIO TEMÁTICO, POR MEIO DAS REFERÊNCIAS BÁSICAS PROPOSTAS.</b>

\_\_\_\_\_  
 Professora Kátia Cilene da Silva Felix  
 Paulo Afonso-BA, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.