

PLANO DE APRENDIZAGEM

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:			
Curso: Bacharelado em Odontologia			
Disciplina: Biologia Celular e Molecular		Código: ODO03	
Professor: Kaline Catiely Campos Silva		e-mail: kaline.silva@unirios.edu.br	
CH Teórica: 60h	CH Prática: 20h	CH Total: 80h	Créditos: 04
Pré-requisito(s):			
Período: I		Ano: 2021.2	

2. EMENTA:

Introdução ao estudo da célula, suas constituições, funções e processos, com ênfase em células eucarióticas. Estudo de seus componentes e processos dinâmicos, contextualização da célula no organismo multicelular e correlações clínicas.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

3.1 Competências Geral:

Capacidade de desenvolver liderança, bem como, compreender, interpretar e argumentar as decisões, dentro de seu âmbito profissional. Devem conhecer e atuar nos serviços públicos da atenção básica e da Estratégia de Saúde da Família; estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo. Conhecer as diretrizes da Política Nacional de Atenção Básica e a Estratégia Saúde da Família. Como profissionais de saúde deve estar fundamentado na capacidade de tomar decisões eficaz e apropriadas, 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 importância e o funcionamento da célula para a manutenção da vida;
- aspectos gerais da célula, membrana celular, organelas membranosas, citoesqueleto, núcleo e suas funções;
- característica das células observadas ao microscópio óptico;
- entender a síntese proteica e divisão celular;
- a organização celular, seu funcionamento e sua participação dentro de um contexto fisiológico e patológico;
- à integração com outras áreas de conhecimentos.

3.3 Habilidades:

O aluno deverá ser capaz de desenvolver as habilidades de:

- Estabelecer a importância e o funcionamento da célula para a manutenção da vida;
- Analisar material ao microscópio óptico;
- Utilizar a investigação científica para a solução de problemas;

- Analisar e reconhecer criticamente a importância da constituição biomolecular através textos divulgados em âmbito científico;
- Analisar e interpretar os resultados de relevantes pesquisas experimentais, epidemiológicas e clínicas;
- Coletar, observar e interpretar dados para a construção do diagnóstico;
- Conhecer métodos e técnicas de investigação e elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos;
- Reconhecer suas limitações e estar adaptado e flexível face às mudanças circunstanciais;
- Acompanhar e incorporar inovações tecnológicas (informática, novos materiais, biotecnologia) no exercício da profissão.

4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:

Proporcionar aos alunos conhecimentos fundamentais e atualizados sobre Biologia Celular e Molecular, possibilitando uma sólida formação à solução de problemas. Conceituar a organização celular, seu funcionamento e sua participação dentro de um contexto fisiológico e doenças/saúde; integrar os conhecimentos da Biologia Celular e Molecular com outras áreas de conhecimentos.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA:

- Identificar e descrever comparativamente a organização básica das células (eucariotas e procariotas);
- Identificar e descrever, dos pontos de vista morfológico e funcional, os componentes estruturais das células;
- Manipular, corretamente, o microscópio óptico;
- Relacionar componentes celulares aos processos dinâmicos de organismos multicelulares;
- Atuar de forma cooperativa;
- Desenvolver competências de forma autônoma, através da capacidade de: construir, progressivamente, um inventário vocabular técnico; detectar semelhanças e diferenças em contextos propostos; de potencializar explicações e sistematiza-las; de consolidar conhecimentos adquiridos e de multiplicar os seus usos; e de estabelecer ligações entre conteúdos a partir da identificação da especificidade de cada um deles.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

6.1 UNIDADE I

- Células: as unidades fundamentais da vida;
- Macromoléculas da constituição celular: estrutura e função;
- Estrutura das membranas;
- Transporte através das membranas celulares;
- Comunicação celular;
- Citoesqueleto e movimentos celulares;

6.2 UNIDADE II

- O núcleo da célula;
- Replicação, reparo e recombinação de DNA;
- Do DNA à proteína: como as células leem o genoma;
- O ciclo de divisão celular;
- Mecanismo de regulação das atividades celulares: Como se origina algumas doenças;
- A célula cancerosa

7. METODOLOGIA DO TRABALHO:

A apresentação do conteúdo se dará através de exemplos práticos onde o aluno será conduzido a uma **Tempestade cerebral**. O mesmo também correrá através de:

A apresentação do conteúdo se dará através de exemplos práticos onde o aluno será conduzido a uma Tempestade cerebral. A disciplina será desenvolvida com aulas presenciais conectadas e participativas, correlacionando a aula teórica com exemplos práticos utilizando material variado, bem como análises de artigos científicos da área e participação em debates confecção de materiais que possam subsidiar as discussões. Será utilizada a Aprendizagem Ativa, da seguinte forma:

- Mapas mentais, mapas conceituais, quizzes, notas, flashcards
- Aula expositiva e dialógica;
- Flipped classroom
- Aprendizagem baseada em problemas
- Mural colaborativo
- Estudo de caso
- Pesquisa em base de dados, livros e artigos;
- Modelagem virtual
- Games
- Infográfico
- EITH

As discussões dirigidas sobre o assunto serão direcionadas para a prática clínica sempre que possível. As atividades práticas serão desenvolvidas através da utilização de microscópio óptico com aula virtual e modelagem e interpretação de síntese proteica individual. Será fornecido ao acadêmico um roteiro teórico e prático para acompanhar as atividades em sala de aula e para estudo individualizado. Ao final do semestre será realizado um seminário em grupo de no máximo 4 alunos onde os mesmos irão debater a Biologia Celular e Molecular buscando enfatizar o conteúdo ministrado ao longo do semestre com as atividades práticas profissionais do dia a dia.

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

As avaliações serão divididas em duas etapas:

ETAPA I:

EIGHT – QUIZES - Avaliação Teórica Institucional (ATI).

Competências:

EIGHT: Durante às aulas teóricas será proposto ao aluno leitura, análise e discussões de textos científicos e/ou situações problemas relacionados ao curso. Será aplicada uma dinâmica para formação dos grupos de trabalho no PADLET. Ao decorrer da etapa, cada grupo irá elaborar e compartilhar com os demais grupos, mapas mentais, mapas conceituais, flashcards, notas, modelagem virtual, infográfico confeccionados através do programa apresentados em aula conectada e vídeos, relacionado aos conteúdos abordados. A culminância será realizada através da metodologia EIGHT onde os grupos terão 8 minutos para realizar uma apresentação esquemática de material confeccionado de modo explicativo. VALOR (5,0)

QUIZES

Resolução de 10 QUESTÕES disponibilizada no AVA, com perguntas de múltipla escolha, dissertativa e assertivas (valor: 5,0 pontos)

Avaliação Teórica Institucional (ATI): Na elaboração das questões teóricas, será dada ênfase à verificação da capacidade do aluno estabelecer relações, análise e raciocínio, por meio de questões assertivas e discursivas e/ou múltipla escolha. (Valor: 10,0)

Cálculo da média parcial: O cálculo da média parcial utilizará a seguinte fórmula:

$$\frac{(1^{\text{a}} \text{ EIGHT}) + (2^{\text{a}} \text{ QUIZES}) + (3^{\text{a}} \text{ ATI})}{3}$$

ETAPA II:

Avaliação Prática (AP) – Caso Clínico (CC) – Avaliação Teórica Institucional (ATI)
Competências:

Avaliação Prática (AP): Cada acadêmico será avaliado individualmente por meio de uma avaliação teórico-prática em datas pré-estabelecidas pela disciplina em cronograma entregue no primeiro dia de aula. Os alunos serão orientados a realizar a síntese de proteínas a partir do material proposto, adicionar post it explicativo e colar no mural do Padlet colaborativamente. (Valor: 5,0 pontos)

Caso clínico (CC) Será apresentada ao aluno; através de textos, vídeos e experimentos práticos; uma situação problema para análise, debate e resolução. Esta atividade será realizada em grupos de estudo com mediação da professora. Após essa etapa o aluno será direcionado a resolução de novas situação problema envolvendo questões dissertativas e múltipla escolha. VALOR (5,0)

Avaliação Teórica Institucional (ATI): Na elaboração das questões teóricas, será dada ênfase à verificação da capacidade do aluno estabelecer relações, análise e raciocínio, por meio de questões assertivas e discursivas. Somente serão aceitas questões respondidas à caneta preta ou azul. (Valor:10,0)

Cálculo da média parcial: O cálculo da média parcial utilizará a seguinte fórmula:

$$\frac{(1^{\text{a}} \text{ AP}) + (2^{\text{a}} \text{ CC}) + (3^{\text{a}} \text{ ATI})}{3}$$

Avaliação Segunda Chamada:

O aluno que não comparecer às avaliações institucionais da etapa I OU da etapa II, mediante apresentação de justificativa via protocolo, poderá realizar a avaliação de segunda chamada com data determinada no calendário acadêmico desta IES. Esta avaliação substituirá a nota referente à Avaliação Teórica Institucional (ATI) e será elaborada com todo o conteúdo da disciplina.

Média Geral

A média mínima para aprovação na disciplina é de valor 7 (sete). Ela é obtida a partir da soma das médias das etapas I e II e dividida por 2:

$$\frac{\text{MÉDIA DA ETAPA I} + \text{MÉDIA DA ETAPA II}}{2}$$

Ao final deste cálculo, o aluno que não atingir a média 7, fará uma avaliação final.

Avaliação Final:

A avaliação final (valor 10,0) será realizada na data estabelecida no calendário acadêmico institucional desta IES, com todos os conteúdos ministrados na disciplina de BCM. A avaliação será teórica, com questões assertivas e discursivas.

Nesta etapa, a média final mínima é de valor 5 (cinco):

$$\frac{\text{MÉDIA GERAL} + \text{MÉDIA FINAL}}{2}$$

9. RECURSOS:

<input checked="" type="checkbox"/> Sala (comum)	<input type="checkbox"/> Sala Configuração Flexível	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório(s) - agendar
<input type="checkbox"/> Práticas em Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Kit multimídia	<input type="checkbox"/> Outros (informar)

10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

Conforme prévio acordo com o professor.

11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBERTS, Bruce. **Biologia molecular da célula**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
CARVALHO, Hernandes F; COLLARES-BUZATO, Carla B. **Células: uma abordagem multidisciplinar**. Barueri: Manole, 2005.
JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, Jose. **Biologia celular e molecular**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.

12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KARP, Gerald. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. 3ª ed. Barueri: Manole, 2005.
LIPAY, Monica V. N. **Biologia molecular: métodos e interpretação**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.
NELSON, David. L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
SANTOS, Paula Cilene Pereira dos; BOCK, Patrícia Martins. **Manual prático de bioquímica**. Porto Alegre: Ed. Universitária Metodista, 2008.
WALTER, Peter. **Fundamentos da biologia celular**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

13. LEITURA COMPLEMENTAR:

Artigos:

BARBON, F. J.; WIETHOLTER P.; FLORES, R.A. Alterações celulares no envelhecimento humano. J Oral Invest, v.5, n.1, p. 61-65, 2016.

COSTAS, Mónica A.; RUBIO, María F. Autofagia, una estrategia de supervivencia celular. Medicina, v. 77, n. 4, p. 314-320, 2017.

ZHAO, Ruya et al. Novel roles of apoptotic caspases in tumor repopulation, epigenetic reprogramming, carcinogenesis, and beyond. Cancer Metastasis Rev, v. 37, ed. 2-3, p. 227-236, 2018.

14. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

Conforme o PIT 2021.2.

15. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

16. APROVAÇÃO:

Aprovado em ____/____/____

Homologado em ____/____/____

COORDENADOR (A)

GERENTE ACADÊMICO(A)