



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
BIO007	Introdução à Biologia

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGÊNCIA
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
68				68			

EMENTA

Organização e evolução da célula. A superfície celular. Motilidade e forma da célula. Os componentes do citoesqueleto. Organização do material genético. O ciclo celular. A decodificação da informação genética. Organização e evolução molecular de agentes infecciosos não celulares. A lógica molecular na condição vital. A origem e evolução da vida.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar a célula como unidade estrutural e funcional do ser vivo, considerando aspectos universais na organização celular, padrões celulares estabelecidos e diversidade celular sob a lógica da evolução.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

CONCEITUAIS

1. Analisar os princípios da teoria celular e diferentes níveis de organização de um organismo pluricelular.
2. Caracterizar os tipos de moléculas características dos sistemas vivos.
3. Analisar comparativamente a morfofisiologia de células procarióticas e eucarióticas.
4. Discutir hipóteses sobre a origem e estabelecimento das células eucarióticas.
5. Analisar a estrutura e propriedades da membrana plasmática.
6. Caracterizar os diferentes tipos de transporte através da membrana.
7. Caracterizar os componentes do citoesqueleto quanto à organização molecular e funções relacionadas com a estruturação, movimentos e processos celulares.
8. Relacionar a estrutura e funcionamento das mitocôndrias com as etapas e o rendimento da respiração celular.
9. Caracterizar as organelas membranosas constituintes do sistema de endomembranas característico de células eucarióticas.
10. Analisar mecanismos de síntese, processamento, direcionamento e transporte de proteínas relacionando-os com a dinâmica do sistema de endomembranas.
11. Caracterizar as vias secretora e endocítica.
12. Caracterizar as principais vias de transdução de sinal.
13. Analisar comparativamente a organização e replicação do material genético em células procarióticas e eucarióticas.
14. Analisar a importância dos mecanismos de reparo.
15. Descrever eventos básicos dos processos de transcrição e processamento de RNAs.
16. Caracterizar o processo de tradução em procariotos e eucariotos, considerando características do código genético.
17. Analisar a dinâmica do ciclo celular, considerando fases e pontos de controle.
19. Discutir temas de Biologia Celular e Molecular, envolvendo conceitos, técnicas, implicações e possibilidades no contexto da prática profissional.

PROCEDIMENTAIS

-
1. Analisar aspectos gerais de métodos de estudo das células.
 2. Interpretação recursos audiovisuais aplicados ao estudo de Biologia Celular,
 3. Formular e integrar estratégias de estudo, estratégias de comunicação.
 4. Desenvolver habilidades mentais/cognitivas como: observação, interpretação, síntese, análise de dados
 5. Elaborar expressão oral e escrita de conteúdos específicos,

ATITUDINAIS

1. Desenvolver habilidades e atitudes relacionadas com curiosidade, criatividade, compromisso, corresponsabilidade, autonomia, proatividade, planejamento de estratégias de estudo, a ação cidadã, crítica, participativa, colaborativa, com ênfase para o processo de formação e a atuação profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aspectos fundamentais da constituição e do funcionamento dos sistemas vivos.
2. Moléculas características dos sistemas vivos: propriedades e funções na célula
3. Células procarióticas e eucarióticas e Agentes infecciosos não celulares
4. Estrutura e propriedades da membrana plasmática
5. Permeabilidade Seletiva e Transporte transmembrana
6. Citoesqueleto
7. Mitocôndrias e Bioenergética
8. Compartimentos intracelulares (distribuição de proteínas e tráfego de vesículas)
9. Sinalização e comunicação celular
10. Organização do material genético
11. DNA: replicação e reparo
12. Decodificação da Informação Genética
13. Regulação Ciclo Celular
14. Tópicos especiais: assuntos específicos e/ou atuais relacionados à área de Biologia Celular e Molecular, com conteúdo programático variável de acordo com o curso de graduação no qual o componente é ofertado.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos da biologia celular**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed. 2017.
- ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. Trad. de Ana Letícia de Souza Vanz *et al.* 5 ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. 1396 p. II.
- COOPER, G. M. **A Célula: uma abordagem molecular**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SADAVA, D., HELLER, H. C., ORIANI, G. H., PURVES, W. K., HILLIS, D. M. **Vida - a Ciência da Biologia - Vol I - Célula e Hereditariedade**. Trad. Carla Denise Bonan *et al.* 8 Ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.
- Julio Tirapegui, **Nutrição Fundamentos e Aspectos Atuais**. Editora: Atheneu 3ª Ed. 2013 – ISBN: 8538804057
- Simone Morelo Dal Bosco e Julia Pasqualini Genro. **Nutrigenética e Implicações na Saúde Humana**. 2014. Editora: Atheneu. ISBN: 978-85-388-0519-9
- Cozzolino, Sílvia Maria Franciscato - Cominetti, Cristiane. **Bases Bioquímicas e Fisiológicas da Nutrição nas Diferentes Fases da Vida, na Saúde e na Doença**. Editora: Manole. Edição: 1ª. 2013 ISBN: 9788520431771
- MULRONEY, S. E.; MYERS, A. K. **Netter, bases da fisiologia**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.
- WHITNEY, E.; ROLFES, S. R. **Nutrição, vol. 1: entendendo os nutrientes**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- LEMOS, Evelyse dos Santos. A Aprendizagem Significativa: estratégias facilitadoras e avaliação. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, [S.l.], jun. 2013. ISSN 2318-1982. Disponível em: <<http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/291>>. Acesso em: 06 ago. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.20435/serie-estudos.v0i21.291>.
- AUSUBEL, David P., NOVAK, Joseph D., HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana 1980
-

PELLIZZARI, Adriana et al. Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. Disponível em: portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf. Acesso em: 06 ago 2019.

MOREIRA, Marco Antônio. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. Disponível em: www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubport.pdf. Acesso em: 04 abr 2016.

Assinatura e Carimbo do Coordenador Acadêmico

Programa aprovado em reunião plenária do dia 18/11/2019