



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
BIO A93	Biologia Molecular e Celular Aplicada à Medicina Veterinária

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGÊNCIA
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
68			68	45			

EMENTA

RNAs catalíticos, origem e evolução da célula eucariótica. Organização geral das células eucariótica e procarióticas. Estrutura da célula: superfície, organelas e citoesqueleto. Fisiologia celular: comunicações celulares, motilidade obtenção e transdução de energia, trânsito e endereçamento de proteínas, armazenamento, decodificação, regulação da informação genética ciclo celular e apoptose. Agentes infecciosos e acelulares. Métodos biotecnológicos aplicados à medicina veterinária.

OBJETIVOS

**Objetivo geral:**

Analisar os principais componentes celulares (procariotos e eucariotos), em ênfase nas suas interações, comportamento e funções.

**Objetivos específicos:**

**Conceituais:**

- Analisar a célula como unidade estrutural, funcional e de origem dos seres vivos, destacando o plano unificado de organização molecular.
- Reconhecer que as funções celulares em todos os organismos dependem de sua própria organização molecular e resultam fundamentalmente dos mesmos processos bioquímicos.
- Discutir os conceitos e utilizar modelos teóricos e experimentais para a compreensão de fenômenos celulares.
- Discutir técnicas biotecnológicas utilizadas na medicina veterinária, suas aplicações, objetivos e principais resultados.

**Procedimentais:**

- Aplicar os conceitos sobre a biologia celular e molecular às vivências práticas relacionadas à medicina Veterinária.
- Aplicar os conceitos e técnicas de biotecnologia animal nas relações com a Medicina Veterinária.

**Atitudinais:**

- Participar de maneira pró ativa nas atividades propostas no componente curricular em conjunto com os alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Células procarióticas e eucarióticas
- Organização geral das células procarióticas e eucarióticas
- Evolução da célula eucariótica

---

- A superfície celular

- Arquitetura molecular da membrana plasmática
- Transporte através da membrana
- Diferenciação da membrana
- Comunicação intercelular e moléculas de adesão
- Recepção e transdução de sinais
- Importância, uso, mecanismo de ação e retorno econômico dos ionóforos na nutrição de ruminantes

- Citoesqueleto – motilidade e forma celular

- Estrutura e funções de microtúbulos; centríolos, cílios e flagelos
- Estrutura e funções de microfilamentos de actina
- Estrutura e funções de filamentos intermediários

- Sistema de endomembranas: endereçamento e trânsito de proteínas

- Retículo endoplasmático liso e rugoso
- Complexo de Golgi
- Mecanismos de endereçamento e trânsito de proteínas
- Lisossomos, endocitose e exocitose

- Mitocôndrias

- Estrutura, biogênese, funções e doenças mitocondriais.

- Núcleo

- O envoltório nuclear: composição e funções
- Nucléolo e domínios nucleares
- Cromatina: estrutura e compactação
- Arquitetura cromossômica

- Regulação de ciclo celular

- Dinâmica da informação genética

- Estrutura da molécula de DNA
- Organização de genomas em procariotos e eucariotos
- Replicação do DNA em procariotos e eucariotos
- Mecanismos de reparo do DNA em procariotos e eucariotos
- Transcrição e processamento dos RNAs
- Biossíntese de proteínas
- Mutações
- Regulação gênica em procariotos e eucariotos

---

---

**BIBLIOGRAFIA**

**- BÁSICA**

1. Alberts, B. et al. (2017). *Biologia Molecular da Célula*, 6ª Ed. Editora Artmed, Porto Alegre, 1464p.
  2. Cooper, G. M.; Hausman, R.E. (2007). *A Célula*, 3ª Ed. Artmed Editora, Porto Alegre, 718p.
  3. Lodish, H., et al. (2014). *Biologia Celular e Molecular*, 7ª Ed. Artmed Editora, Porto Alegre, 1244p.
- 
-

- 
- Pierce, B.A. (2016). Genética: Um Enfoque Conceitual, 5ª. Ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A, 780p.
  - Nelson, D.L.; Cox, M.M. (2018). Princípios de Bioquímica de Lehninger, 7ª Ed. Editora Artmed, Porto Alegre 1328p.

**- COMPLEMENTAR**

- Alberts, B., Dennis, B., Karen, H. (2017). Fundamentos da Biologia Celular, 4ª Ed. Editora Artmed, Porto Alegre, 864p.
- Lewontin, R.C.; Carroll, S.B.; Griffiths, A.J.F; Wessler, S.R. (2013). Introdução à Genética, 10ª Ed. Guanabara Koogan.

**- PERIÓDICOS**

- Revistas científicas associadas aos sistemas Periódicos CAPES:
- ([http://www-periodicos-capes-govbr.ez10.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com\\_phome](http://www-periodicos-capes-govbr.ez10.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_phome))
- SciElo: <http://www.scielo.org>
- Revista Pesquisa Veterinária Brasileira: <http://www.pvb.com.br>
- Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária: <http://portal.cfmv.gov.br>

---

Assinatura e Carimbo do Coordenador Acadêmico

Programa aprovado em reunião plenária do dia 11/10/2019