

I. IDENTIFICAÇÃO	
UNIDADE ACADÊMICA: Instituto de Ciências Agrárias	
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE VÍNCULO DA DISCIPLINA: BIOCIÊNCIA E SAÚDE ÚNICA	
DOCENTE: Ana Paula da Silva Perez	
DISCIPLINA: Biologia Celular Aplicada	
DURAÇÃO EM SEMANAS: 16 semanas	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 32h	
CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 32h	CARGA HORÁRIA PRÁTICA: -----
NÚMERO DE CRÉDITOS: 02	
SEMESTRE LETIVO DE OFERTA: Primeiro semestre de cada ano letivo	
II. EMENTA	
Estudo aplicado da biologia celular por meio da leitura, discussão e apresentação de artigos científicos realizados pelos alunos da disciplina. A abordagem engloba os principais aspectos estruturais e funcionais das células animais, incluindo biomembranas, sistema endossômico-lisossômico, síntese e secreção de biomoléculas, núcleo celular e seus subcomponentes, citoesqueleto, organelas relacionadas ao metabolismo energético, diferenciação celular, matriz extracelular e ciclo celular.	
III. OBJETIVO GERAL	
Compreender a aplicação da fisiologia celular e o papel das organelas nos tecidos dos vertebrados, relacionando esses conceitos à pesquisa científica. Para isso, a disciplina promove a análise crítica e a discussão de artigos científicos sobre cada tema abordado.	
IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
○ Introduzir os fundamentos da Biologia Celular, destacando seus principais conceitos e aplicações; ○ Relacionar os princípios da Biologia Celular aos métodos de pesquisa na área de Ciências Animais; ○ Estimular a capacidade analítica dos discentes, desenvolvendo o raciocínio dedutivo na compreensão da relação entre a função celular e as possíveis alterações teciduais; ○ Promover a discussão crítica dos temas abordados por meio da leitura, análise e apresentação de artigos científicos atuais.	
V. METODOLOGIA E RECURSOS	
As aulas serão presenciais ou híbridas quando necessárias, segundo o Art. 5 da NSTRUÇÃO NORMATIVA PRPG 01, DE 27 DE FEVEREIRO DE 2025.	
As atividades de ensino serão realizadas com a utilização de meios digitais, com o uso das seguintes metodologias:	
○ SIGAA;	

- Meet Google;
- Discussão de artigos científicos;
- Apresentação de seminários pelos discentes da disciplina do assunto abordado e baseado em artigos científicos atuais.
- Utilização de Datashow interativo.

VI. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os discentes serão avaliados pelas apresentações de artigos científicos e participação nas aulas. As datas das apresentações dos artigos serão sorteadas. O conceito final da disciplina será obtido pelas notas das apresentações dos artigos científicos (AR) e da participação (PA), sendo que as notas AR valerão 70% e as PA, 30% da média final.

$$\frac{AR \times 0,7 + PA \times 0,3}{2} = \text{Média Final}$$

2

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (discriminação, de acordo com a ementa, do conteúdo a ser ministrado durante o curso)

DISCRIMINAÇÃO	CH
Apresentação da disciplina e divisão das apresentações	2
Principais Conceitos da Biologia Celular	2
Estudo dos Artigos	6
Artigo 01: Biomembrana	2
Artigo 02: Núcleo	2
Artigo 03: Nucléolo	2
Artigo 04: Matriz Extracelular	2
Artigo 05: Complexo de Golgi	2
Artigo 06: Retículo Endoplasmático	2
Artigo 07: Lisossomo	2
Artigo 08: Mitocôndria	2
Artigo 09: Mitose	2
Artigo 10: Meiose	2
Fechamento das Notas	2

VIII. BIBLIOGRAFIA

Básica:

1. ALBERTS, B. et al. Fundamentos em Biologia Celular. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2011. 843p.
2. ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 6ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1464p.
3. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula. 3ª edição. São Paulo: Manole, 2013. 672p.

Complementar:

1. ANDRADE S, LOUREIRO JA, PEREIRA MC. The Role of Amyloid beta-Biomembrane Interactions in the Pathogenesis of Alzheimer's Disease: Insights from Liposomes as Membrane Models. *Chemphyschem*. 2021 Aug 4; 22(15):1547-1565. doi: 10.1002/cphc.202100124.
2. BHAT OM, LI PL. Lysosome Function in Cardiovascular Diseases. *Cell Physiol Biochem*. 2021 May 22;55(3):277-300. doi: 10.33594/000000373
3. DE FREITAS NADER GP, GARCÍA-ARCOS JM. Cell migration in dense microenvironments. *C R Biol*. 2023 Sep 21;346:89-93. doi: 10.5802/crbiol.124.
4. GAO M. et al. Age-associated accumulation of RAB9 disrupts oocyte meiosis. *Aging Cell*. 2024 Dec 15:e14449. doi: 10.1111/accel.14449
5. MONTEIRO BS et al. Mitochondrial Uncoupling Proteins (UCPs) as Key Modulators of ROS Homeostasis: A Crosstalk between Diabetes and Male Infertility? *Antioxidants (Basel)*. 2021 Oct 30;10(11):1746. doi: 10.3390/antiox10111746
6. NÚÑEZ VILLACÍS L. et al. New Roles for the Nucleolus in Health and Disease. *Bioessays*. 2018 May;40(5):e1700233. doi: 10.1002/bies.201700233
7. PARK K. et al. The Golgi complex: a hub of the secretory pathway. 2021 May;54(5):246-252. doi: 10.5483/BMBRep.2021.54.5.270
8. SPARR C, MEITINGER F. Prolonged mitosis: A key indicator for detecting stressed and damaged cells. *Curr Opin Cell Biol*. 2025 Feb;92:102449. doi: 10.1016/j.ceb.2024.102449
9. TANG J. Markers of Stroma in Lung Cancer: Influence of COPD. *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2021 Feb;57(2):130-137. doi: 10.1016/j.arbres.2020.09.005
10. XU S. et al. Research Progress of Endoplasmic Reticulum Targeting Metal Complexes in Cancer Therapy. *Drug Dev Res*. 2024 Dec;85(8):e70027. doi: 10.1002/ddr.70027