



PROGRAMA DE DISCIPLINA					
<b>Nome da disciplina (código):</b> Cultura de células como modelo de estudo em patogenia e controle de doenças infecciosas (DAB4038/PCSD30)					
<b>Créditos</b>			<b>Carga horária total:</b> 30 horas	<b>Ano:</b> 2024	<b>Nível:</b> Mestrado Doutorado
Total: <b>02</b>	Práticos: 0	Teóricos: <b>02</b>			
Pré-requisitos: Não há.			Co-requisitos: Não há.		
<b>Professor(es) responsável(eis):</b> Profa. Dra. Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi					
<b>Departamento:</b> Análises Clínicas e Biomedicina (DAB/CCS/UEM)					

**Ementa:**

Análise crítica sobre o cultivo de linhagens celulares, técnicas de manutenção e preservação das culturas e sua aplicação como estratégia de pesquisa com agentes infecciosos.

**Objetivo:**

Oferecer informações técnicas sobre cultura de células animais e suas aplicações na pesquisa em patogenia e desenvolvimento de fármacos.

**Programa:**

1. Estrutura organizacional de um laboratório de cultivo de células e infraestrutura: ambiente físico, equipamentos e materiais.
2. Segurança em laboratório de cultura celular.
3. Preparação e esterilização de materiais e soluções necessárias para cultura celular.
4. Detecção de contaminação em cultura celular.
5. Manutenção, criopreservação e caracterização de linhagens celulares.
6. Testes de citotoxicidade, genotoxicidade e caracterização de viabilidade celular.
7. Aplicação da cultura celular na pesquisa em patogenia e desenvolvimento de fármacos como estratégia de estudo na análise da proliferação, fagocitose, morte celular e mecanismo de ação.

Aprovado na 1ª Reunião do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PCS) em 05/02/2024

Profª Drª Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi  
Coordenadora PCS



**Metodologia:**

Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, artigos e solução de problemas práticos.

**Avaliação:**

Será uma única avaliação, com peso 1, a qual contará com apresentação de seminários e aulas expositivas, valendo de 0 (zero) a 10 (dez), cada. Nota final: será a média aritmética simples das duas atividades.

**Conceitos:**

A = 9,0 a 10,0

B = 7,5 a 8,9

C = 6,0 a 7,4

R = inferior a 6,0

Serão considerados aprovados os alunos que obtiverem os conceitos A, B ou C e porcentagem mínima de frequência de 75% de presença.

Número mínimo de alunos: 04

Número máximo de alunos: 15

Aprovado na 1ª Reunião do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PCS) em 05/02/2024

Profª Drª Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi  
Coordenadora PCS



## Referências:

### Livros:

- Peres, CM; Curi, R. Como cultivar células. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
- Doyle A, Griffiths JB. Cell and Tissue Culture: Laboratory Procedures in Biotechnology. London: John Wiley & Sons Ltd; 1998.
- Skloot, R. 2011. A Vida Imortal de Henrietta Lacks. São Paulo: Companhia das Letras.

### Periódicos:

- BMJ
- Nature
- Plos One
- Plos Medicine
- Tissue engineering and regenerative medicine
- The New England Journal of Medicine

### Artigos científicos:

- Abbas, M., Moradi, F., Hu, W., Regudo, K. L., Osborne, M., Pettipas, J., Atallah, D. S., Hachem, R., Ott-Peron, N., & Stuart, J. A. (2021). Vertebrate cell culture as an experimental approach - limitations and solutions. *Comparative biochemistry and physiology. Part B, Biochemistry & molecular biology*, 254, 110570. <https://doi.org/10.1016/j.cbpb.2021.110570>
- Baust, J. M., Buehring, G. C., Campbell, L., Elmore, E., Harbell, J. W., Nims, R. W., Price, P., Reid, Y. A., & Simone, F. (2017). Best practices in cell culture: an overview. *In vitro cellular & developmental biology. Animal*, 53(8), 669–672. <https://doi.org/10.1007/s11626-017-0177-7>
- İpek, S., Üstündağ, A., & Can Eke, B. (2023). Three-dimensional (3D) cell culture studies: a review of the field of toxicology. *Drug and chemical toxicology*, 46(3), 523–533. <https://doi.org/10.1080/01480545.2022.2066114>
- Lee, S. Y., Koo, I. S., Hwang, H. J., & Lee, D. W. (2023). In Vitro three-dimensional (3D) cell culture tools for spheroid and organoid models. *SLAS discovery : advancing life sciences R & D*, 28(4), 119–137. <https://doi.org/10.1016/j.slasd.2023.03.006>
- Lucey, B. P., Nelson-Rees, W. A., & Hutchins, G. M. (2009). Henrietta Lacks, HeLa cells, and cell culture contamination. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 133(9), 1463–1467. <https://doi.org/10.5858/133.9.1463>
- Negri M, et al. *Candida tropicalis* biofilms: Effect on urinary epithelial cells. *Microbial Pathogenesis* 2012; 53 (2): 95-99
- Negri M, et al. An in vitro evaluation of *Candida tropicalis* infectivity using human cell monolayers. *J Medical Microbiol.* 2011; 60 (9): 1270-1275
- Schweiger PJ, Jensen KB. Modeling human disease using organotypic cultures. *Curr Opin Cell Biol.* 2016; 43:22-29.
- Son, Y. H., Yang, D. H., Uricoli, B., Park, S. J., Jeong, G. J., & Chun, H. J. (2023). Three-Dimensional Cell Culture System for Tendon Tissue Engineering. *Tissue engineering and regenerative medicine*, 20(4), 559–562. <https://doi.org/10.1007/s13770-023-00550-z>
- Szczesny, S. E., & Corr, D. T. (2023). Tendon cell and tissue culture: Perspectives and recommendations. *Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society*, 41(10), 2093–2104. <https://doi.org/10.1002/jor.25532>

Reunião do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em

Ciências da Saúde (PCS) em 05/02/2024

Prof. Dr.ª Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi

Coordenadora PCS



**Universidade Estadual de Maringá**  
**Centro de Ciências da Saúde**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde**



Aprovado na 1ª Reunião do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em  
Ciências da Saúde (PCS) em 05/02/2024

Profª Drª Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi  
Coordenadora PCS