



### PROGRAMA DE DISCIPLINA

**Nome da disciplina (código):** Métodos aplicados em estudos pré-clínicos de protótipos no desenvolvimento de fármacos (DAB4029/PCS54).

Créditos			Carga horária total: 30 horas	Ano: 2024	Nível: Mestrado Doutorado
Total: 02	Práticos: 0	Teóricos: 02			

Pré-requisitos: Não há

Co-requisitos: Não há

**Professor responsável:**

Profa. Dra. Regiane Bertin de Lima Scodro

**Departamento:** Análises Clínicas e Biomedicina (DAB/CCS/UEM)

**Ementa:** Discussão de métodos aplicados na avaliação de novas substâncias com ação contra bactérias envolvidas em infecções humanas, em especial *Mycobacterium tuberculosis*.

**Objetivo:** Conhecer as principais metodologias aplicadas em estudos pré-clínicos de novas substâncias com ação antimicobacteriana.

**Programa:**

1. Introdução em estudos pré-clínicos na pesquisa de novas substâncias com ação bacteriana;
2. Ensaio para triagem da atividade antimicobacteriana e seletividade de novas substâncias (concentração inibitória mínima, citotoxicidade e índice de seletividade);
3. Ensaio biológico pré-clínico *in vitro* (Infecção de células, sinergismo, técnicas moleculares, latência);
4. Ensaio biológico pré-clínico *in vivo* (Infecção e tratamento).

**Metodologia:**

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

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



**Avaliação:**

A avaliação contará com apresentação de seminários e participação valendo de 0 (zero) a 10 (dez), podendo-se solicitar lista(s), trabalho(s) como forma complementar de avaliação.

**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: 02

Número máximo de alunos: 12

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:

BRUNTON, Laurence L.; CHABNER, Bruce A.; KNOLLMANN, Björn C. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman-12**. McGraw Hill Brasil, 2012.

### Revistas científicas:

Antimicrobial Agents and Chemotherapy  
European Journal of Medicinal Chemistry  
Journal of Clinical Microbiology  
Journal Antimicrobial Chemotherapy  
Journal of Antibiotics  
Journal of Infectious Diseases  
Memórias do Instituto Oswaldo Cruz  
Phytomedicine  
Phytochemistry Letters  
PlosOne  
The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease

### Artigos científicos:

ASLANTÜRK, Özlem Sultan. **In vitro cytotoxicity and cell viability assays: principles, advantages, and disadvantages**. InTech, 2018.

CALEFFI-FERRACIOLI, Katiany R. et al. Fast detection of drug interaction in Mycobacterium tuberculosis by a checkerboard resazurin method. *Tuberculosis*, v. 93, n. 6, p. 660-663, 2013.

DOOLEY, Kelly E.; NUERMBERGER, Eric L.; DIACON, Andreas H. Pipeline of drugs for related diseases: tuberculosis. **Current Opinion in HIV and AIDS**, v. 8, n. 6, p. 579-585, 2013.

MACALINO, Stephani Joy Y. et al. *In silico* strategies in tuberculosis drug discovery. **Molecules**, v. 25, n. 3, p. 665, 2020.

PAVAN, Fernando R.; LEITE, Clarice QF; SATO, Daisy N. **An approach to the search for new drugs against tuberculosis**. INTECH Open Access Publisher, 2012.

SAMPIRON, Eloísa G. et al. Hydrazone, benzohydrazones and isoniazid-acylhydrazones as potential antituberculosis agents. **Future microbiology**, v. 14, n. 11, p. 981-994, 2019.

SOARES DE MELO, Candice et al. Antitubercular 2-Pyrazolylpyrimidinones: Structure-Activity Relationship and Mode-of-Action Studies. **Journal of Medicinal Chemistry**, v. 64, n. 1, p. 719-740, 2021.

THOMFORD, Nicholas Ekow et al. Natural products for drug discovery in the 21st century: Innovations for novel drug discovery. **International journal of molecular sciences**, v. 19, n. 6, p. 1578, 2018.

VALVERDE, Fernando L. et al. **Design of a scaffold for antituberculosis drug development**. *Future Microbiology*, v. 17, n. 4, p. 267-280, 2022.

WOUTERS, Olivier J.; MCKEE, Martin; LUYTEN, Jeroen. Estimated research and development investment needed to bring a new medicine to market, 2009-2018. **Jama**, v. 323, n. 9, p. 844-853, 2020.



**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