

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS E FISIOPATOLOGIA**

**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

**CÓDIGO:** DAB4016

**NOME:** Biotecnologia aplicada à saúde - produção de proteínas recombinantes em procariotos

**CURSO:** Mestrado e Doutorado

CRÉDITOS			CARGA HORÁRIA TOTAL: <b>30 horas</b>
<b>TOTAL: 2</b>	PRÁTICOS:	TEÓRICOS: 2	
PRÉ-REQUISITOS:			CO-REQUISITOS:
PROFESSORA RESPONSÁVEL: <b>Erika Seki Kioshima Cotica</b>			
DEPARTAMENTO: <b>Departamento de Análises Clínicas e Fisiopatologia - DAB</b>			

**EMENTA:**

Análise crítica sobre os sistemas de expressão procarióticos visando o desenvolvimento de produtos biotecnológicos e suas aplicações na saúde humana.

**PROGRAMA:**

1. Introdução e conceitos básicos sobre os sistemas de expressão heteróloga em bactérias
2. Desenvolvimento e otimização de protocolos para obtenção de produtos recombinantes
3. Modelos de aplicações à saúde humana dos produtos recombinantes obtidos

**BIBLIOGRAFIA:**

1. de Marco A. Recent advances in recombinant production of soluble proteins in *E. coli*. *Microb Cell Fact.* 2025 Jan 16;24(1):21. doi: 10.1186/s12934-025-02646-8.
2. Piselli C. How to isolate channel-forming membrane proteins using the *E. coli* expression system. *Nat Protoc.* 2025 Feb;20(2):462-479. doi: 10.1038/s41596-024-01055-2
3. Jiang R, Yuan S, Zhou Y, Wei Y, Li F, Wang M, Chen B, Yu H. Strategies to overcome the challenges of low or no expression of heterologous proteins in *Escherichia coli*. *Biotechnol Adv.* 2024 Oct;75:108417. doi: 10.1016/j.biotechadv.2024.108417.
4. Incir İ, Kaplan Ö. *Escherichia coli* as a versatile cell factory: Advances and challenges in recombinant protein production. *Protein Expr Purif.* 2024 Jul;219:106463. doi: 10.1016/j.pep.2024.106463.
5. Eskandari A, Nezhad NG, Leow TC, Rahman MBA, Oslan SN. Essential factors, advanced strategies, challenges, and approaches involved for efficient expression of recombinant proteins in *Escherichia coli*. *Arch Microbiol.* 2024 Mar 12;206(4):152. doi: 10.1007/s00203-024-03871-2.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1ª

DETALHAR ABAIXO O PROCESSO DE VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM (PROVAS, AVALIAÇÃO CONTÍNUA, SEMINÁRIOS, TRABALHOS, ETC)

1ª. Será avaliada de 0 (zero) a 10 (dez) a participação do aluno nas discussões do assunto.

A nota final será a média desta avaliação.