

**UENF**

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Secretaria
Acadêmica

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: PBV0022 - Princípios de Proteômica em Plantas

CBB/LBT - Laboratório de Biotecnologia

Início: 2026/1

Pré-requisito(s): não tem

Co-requisito(s): não tem

Equivalência(s): LBT2736 - Princípios de Proteômica em Plantas

Carga horária: 45 (30 teóricas, 0 práticas, 15 extraclasse)

Créditos: 3

Tipo de aprovação: Média/Frequência

EMENTA

Estudo dos fundamentos da proteômica como ferramenta para análise em larga escala de proteínas em diferentes sistemas biológicos. Abordagem integrada dos princípios da estrutura e função das proteínas, tradução e fluxo da informação gênica. Métodos de preparo e processamento de amostras, com foco em estratégias bottom-up, baseadas ou não em gel, para separação e identificação de proteínas por espectrometria de massas. Introdução às abordagens direcionadas (targeted), top-down e proteômica de célula única. Aplicações de ferramentas bioinformáticas para a análise, anotação funcional e validação dos dados. Discussão de estudos de caso e análise crítica de dados experimentais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas Teóricas (30h)

1.Introdução à Proteômica: conceitos e aplicações (2h)

2.Fluxo da Informação Gênica e Tradução (2h)

3.Estrutura e Função de Proteínas (2h)

4.Preparo de Amostras para Análise Proteômica (4h)

5.Proteômica baseada em gel (4h)

6.Proteômica bottom-up gel-free baseada em LC-MS/MS (4h)

7.Proteômica de frações enriquecidas e subproteomas (2h)

8.Identificação e Quantificação de Proteínas (4h)

9.Bioinformática, Análise Funcional e Validação de Dados Proteômicos (4h)

10.Tópicos Avançados em Proteômica: targeted, top-down e single-cell proteomics (2h)

Atividades Extra-Classe (30h)

11.Leitura crítica e apresentação de artigos científicos (15h)

12.Trabalho prático de análise de dados em proteômica (15h)



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



Secretaria
Acadêmica

BIBLIOGRAFIA

1. Aebersold, R., Mann, M. Mass-spectrometric exploration of proteome structure and function. *Nature* 537, 347-355 (2016). <https://doi.org/10.1038/nature19949>
2. Guo, T., Steen, J.A. & Mann, M. Mass-spectrometry-based proteomics: from single cells to clinical applications. *Nature* 638, 901-911 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41586-025-08584-0>
3. Nakayasu, E.S., Gritsenko, M., Piehowski, P.D. et al. Tutorial: best practices and considerations for mass-spectrometry-based protein biomarker discovery and validation. *Nat Protoc* 16, 3737-3760 (2021). <https://doi-org.ez81.periodicos.capes.gov.br/10.1038/s41596-021-00566-6>
4. Jorrin-Novo JV, Komatsu S, Weckwerth W, Wienkoop S. 2014. *Plant Proteomics Methods and Protocols*. Totowa, NJ: Humana Press, 2014. 786 p. https://doi.org/10.1007/978-1-62703-631-3_1
5. Artigos científicos disponíveis no portal <http://www.periodicos.capes.gov.br>.