

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Proteômica
DEPARTAMENTO: Genética
CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4-12 h
PRÉ-REQUISITO(S): PPBI927-Biotecnologia
CATEGORIA: Eletiva

PPG: Biotecnologia
NÚMERO DE CRÉDITOS: 03

OBJETIVO

Esta disciplina tem por objetivo descrever e integrar as metodologias de análise proteômica a aplicações biotecnológicas ambientais, agrícolas, industriais e na saúde humana, permitindo a ampliação da aplicabilidade de análises de biologia molecular no entendimento de processos biológicos relevantes para o crescimento, desenvolvimento e resposta a fatores ambientais dos organismos, assim como para auxiliar a identificação de genes e produtos gênicos potencialmente úteis para seleção e outras aplicações biotecnológicas, principalmente na agricultura e agroindústria.

EMENTA

A disciplina está estruturada em conteúdo teórico inicial com foco nas terminologias e principais métodos de estudo de proteomas, especialmente eletroforese bidimensional e espectrometria de massas. Complementando-a, é oferecido conteúdo prático com exemplos de análise proteômica associada a processos biológicos em plantas e microrganismos, relevantes para a produtividade agrícola e estudos de biodiversidade. São apresentados e discutidos exemplos de aplicação da análise proteômica integrada ao melhoramento genético e aplicações biotecnológicas.

CONTEÚDOS

Integração da informação genética ao metabolismo (ômicas)
Bases da regulação da expressão gênica
Introdução à análise proteômica
Transdução de sinais
Metodologias para análise proteômica
Extração e purificação de proteínas
Eletroforese monodimensional
Focalização isoeétrica e Eletroforese bidimensional
Análise de imagens e Seleção de peptídeos
Cromatografia aplicada à Proteômica
Bases da Espectrometria de massas e identificação de peptídeos
Bioinformática aplicada à Proteômica
Proteomas de referência
Proteomas organelares
Estudos de caso e aplicações biotecnológicas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Görg, A (ed.). 2-D Electrophoresis: Principles and Methods. Handbook Series, GE Life Sciences, Germany, 2004.
Journal of Proteome Research. ACS Publications; <http://pubs.acs.org/journal/jprobs>. ISSN: 1535-3907
Proteomics. John Wiley&Sons. <http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/ISSN1615-9861>.

Samav, J., Thelen, J.J. Plant Proteomics. Springer. 2007.

Data: 06/07/2021

Prof. Tercílio Calsa Júnior