

PLANO DE ENSINO

1. Dados de Identificação da Disciplina

Disciplina: FISILOGIA DO ESTRESSE ABIÓTICO

Carga Horária Total: 32h

Ano/Semestre: 2026-2

Curso: Mestrado/Doutorado em Agronomia

Horário das aulas: Segunda feira, das 9h as 11:45

Professor: Alexandre Bryan Heinemann

2. Ementa

Compreensão dos processos de estresses abióticos nas plantas.

3. Programa e Cronograma

Fatores abióticos e o funcionamento vegetal (8 horas);

Impacto dos estresses abiótico na planta (8 horas);

Caracterização ambiental (8 horas);

Variáveis climáticas que impactam a produtividade (8 horas)

4. Objetivo

Viabilizar a compreensão dos processos de estresses abióticos nas plantas.

5. Metodologia

As aulas teóricas serão expositivas. Como parte do processo de ensino-aprendizagem, será estimulada a leitura do conteúdo nos livros texto indicados e de artigos científicos sobre os assuntos abordados publicados em periódicos de alta qualidade. Frequentemente haverá a análise de artigos científicos com tema associado aos temas abordados na disciplina.

6. Avaliação

A avaliação será contínua e realizada em diferentes maneiras como apresentação e discussão semanal dos artigos científicos, redação de revisão bibliográfica sobre os aspectos fisiológicos relacionados ao tema de dissertação ou tese, elaboração de mapas mentais, redação de textos colaborativos, relatórios, dentre outros.

7. Bibliografia Básica

Alexandre Bryan Heinemann, David Henriques da Matta, Luís Fernando Stone, Germano Costa-Neto, Rafael T. Resende, Paulo Augusto de O. Gonçalves, Ludmilla Ferreira Justino,

Envirotyping-informed mixed models to study the climatic drivers and yield seasonal variation for common beans in Brazil, European Journal of Agronomy, Volume 171, 2025, 127821, ISSN 1161-0301, <https://doi.org/10.1016/j.eja.2025.127821>.

Ludmilla Ferreira Justino, Alexandre Bryan Heinemann, David Henriques da Matta, Luís Fernando Stone, Paulo Augusto de Oliveira Gonçalves, Silvando Carlos da Silva,

Characterization of common bean production regions in Brazil using machine learning techniques, Agricultural Systems, Volume 224, 2025, 104237, ISSN 0308-521X,

<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.104237>.

Heinemann, Alexandre B.; STONE, L. F. ; SILVA, G. C. C. ; MATTA, D. H. ; JUSTINO, L. F. ; SILVA, S. C. . Climate drivers affecting upland rice yield in the central region of Brazil. Pesquisa Agropecuária Tropical (Online), v. 54, p. 1-9, 2024.

Alexandre Bryan Heinemann, Patrícia Valle Pinheiro, David Henriques da Matta, Luís Fernando Stone, Pedro Araújo Pietrafesa, William Rafael Ribeiro, Rodrigo Yoiti Tsukahara, Hélio Antônio Wood Joris, Strategies for fungicide application based on the yield response of common bean genotypes under El Niño-Southern Oscillation (ENSO), European Journal of Agronomy, Volume 154, 2024, 127090, ISSN 1161-0301, <https://doi.org/10.1016/j.eja.2024.127090>.

Alexandre Bryan Heinemann, Germano Costa-Neto, Roberto Fritsche-Neto, David Henriques da Matta, Igor Kuivjogi Fernandes, Enviromic prediction is useful to define the limits of climate adaptation: A case study of common bean in Brazil, Field Crops Research, Volume 286, 2022, 108628, ISSN 0378-4290, <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2022.108628>.

Alexandre B. Heinemann, Julian Ramirez-Villegas, Maria Camila Rebolledo, Germano Martins F. Costa Neto, Adriano Pereira Castro, Upland rice breeding led to increased drought sensitivity in Brazil, Field Crops Research, Volume 231, 2019, Pages 57-67, ISSN 0378-4290, <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2018.11.009>.