



PLANO DE CURSO DE COMPONENTE CURRICULAR



CENTRO DE ENSINO	CURSO
CCAAB	CIÊNCIAS AGRÁRIAS

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	TÍTULO
PGSS352	FISIOLOGIA DA PRODUÇÃO

ANO	SEMESTRE
2025	1º

CARÁTER	OBRIGATÓRIA	x	OPTATIVA
----------------	--------------------	----------	-----------------

CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA/PRÁTICA	TOTAL	ATIVIDADES NO ENSINO NÃO PRESENCIAL	
		SÍNCRONAS	ASSÍNCRONAS
50/35	85		

EMENTA
Mudanças climáticas globais e os impactos na produção vegetal. Relações hídricas. Efeitos do estresse hídrico na produtividade das culturas. Limitações fisiológicas e ambientais à produção vegetal. Crescimento e produtividade de cultivos agrícolas, com ênfase nos processos de fotossíntese e sua relação com a produção vegetal. Distribuição de assimilados. Metabolismo do carbono e do nitrogênio e seus impactos na produtividade. Fundamentos da análise de crescimento. Fisiologia da reprodução. Rendimento de culturas em sistemas de monocultivo e consórcio. Aplicações da biotecnologia no aumento da eficiência produtiva e na promoção da sustentabilidade agrícola.

OBJETIVOS
Proporcionar aos estudantes uma compreensão dos processos fisiológicos que regulam o crescimento e a produtividade das plantas, abordando fotossíntese, metabolismo mineral, relações hídricas, estresses ambientais e aplicações da biotecnologia para promover eficiência produtiva e sustentabilidade agrícola.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
CONTEÚDO TEÓRICO 1ª Aula: Relações hídricas: aspectos gerais 2ª Aula: Balanço hídrico das plantas 3ª Aula: Aspectos fisiológicos dos estresses bióticos na produção vegetal 4ª Aula: Aspectos fisiológicos dos estresses abióticos na produção vegetal 5ª Aula: Aspectos fisiológicos dos estresses abióticos na produção vegetal (continuação) 6ª Aula: Rendimento de culturas em sistemas de monocultivo e consórcio 7ª Aula: Fitorreguladores: importância na produção 8ª Aula: Avanços biotecnológicos e eficiência produtiva

9ª Aula: Fisiologia da produção no cenário de mudanças climáticas globais

10ª Aula: Fotossíntese e fotorrespiração

11ª Aula: Respiração e economia de carbono

12ª Aula: Metabolismo do nitrogênio e produção

13ª Aula: Análise de crescimento: princípios e práticas

14ª Aula: Crescimento e produção dos cultivos

15ª Aula: Distribuição de fotoassimilados: relação fonte-dreno

16ª Aula: Fisiologia da reprodução: da flor ao fruto

17ª Aula: Aspectos fisiológicos da produção de culturas agrícolas

CONTEÚDO PRÁTICO

1ª Aula: Apresentação da proposta prática

2ª Aula: Hidroponia: princípios teóricos e práticos na montagem experimental (preparo de soluções)

3ª Aula: Instalação do experimento para avaliação prática

4ª Aula: Instalação do experimento para avaliação prática

5ª Aula: Medição de potencial hídrico foliar

6ª Aula: Aspectos da competição de plantas

7ª Aula: Avaliação dos efeitos do estresse salino em plantas cultivadas

8ª Aula: Avaliação inicial de experimentos

9ª Aula: Avaliação inicial de experimentos

9ª Aula: Medição de trocas gasosas foliares

10ª Aula: Medição da fluorescência da clorofila a

11ª Aula: Análise de crescimento

12ª Aula: Tabulação e análise de dados

13ª Aula: Tabulação e análise de dados

14ª Aula: Discussão do artigo “Impacts of combined drought and high-temperature stress on growth, physiology, and yield of crops”. *Plant Physiol. Rep.* **29**, 28–36 (2024). <https://doi.org/10.1007/s40502-023-00754-4>

15ª Aula: Discussão e elaboração do relatório técnico científico

16ª Aula: Discussão e elaboração do relatório técnico científico

17ª Aula: Apresentação do relatório prático

METODOLOGIA

As atividades combinarão aulas teóricas e práticas. Na etapa prática, será desenvolvido um projeto experimental conduzido em casa de vegetação e/ou campo, abrangendo instalação, manutenção, coleta e análise dos dados. Serão realizadas atividades como manuseio de equipamentos, organização dos dados e interpretação dos resultados. Para integrar teoria e prática, serão promovidas discussões de artigos científicos, provas objetivas, estudos dirigidos e seminários, visando fortalecer a análise crítica e a comunicação científica dos pós-graduandos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Prova escrita. Seminários. Estudo dirigido. Relatório Prático. Discussão de artigos, Coleta, análise e interpretação de dados.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Complementar do Componente Curricular

- BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J.I. **As plantas e o clima – princípios e aplicações**. Guaíba: Agrolivros, 2017.
- BHATLA, S.C., LAL, M.A. **Crop physiology and biotechnology**. In: Plant Physiology, Development and Metabolism. Springer, 2023. Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-5736-1_34
- BUCHANAN, B. B.; GRUISSEM, W.; JONES, R. L. **Biochemistry and molecular biology of plants**. John Wiley & Sons, 2015.
- FAGERIA NK, BALIGAR VC, CLARK RB. 2006. **Physiology of crop production**. Haworth Press, New York.
- HUNT R. 1990. Basic growth analysis. Unwin Hyman, London.
- JONES, R.; OUGHAM, H.; THOMAS, H.; WAALAND, S. **The molecular life of plants**. Wiley-Blackwell, 2013. 768p.
- KANAYAMA, Y.; KOCHETOV, A. **Abiotic stress biology in horticultural plants**. New York, NY, USA: Springer, 2015.
- LAMBERS H, OLIVEIRA RS. 2019. **Plant physiological ecology**. Springer Nature, Switzerland.
- MOHR, H., SCHOPFER, P. (1995). **Physiology of crop production**. In: Plant Physiology. Springer, Berlin, Heidelberg. 1995. https://doi.org/10.1007/978-3-642-97570-7_33.
- PEIXOTO, C. P. **Curso de fisiologia vegetal**. Cruz das Almas. CCABA/UFBA. 2013. 187p.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MØLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2017.

Artigos científicos relacionados aos temas do componente.

- ARAUS JL, SANCHEZ-BRA R, VICENTE R. Improving crop yield and resilience through optimization of photosynthesis: panacea or pipe dream? *Journal Experimental Botany*, 72:3936–3955.2021. <https://doi.org/10.1093/jxb/erab097>
- Tripathi R, Tewari R, Singh KP et al (2022) Plant mineral nutrition and disease resistance: a significant linkage for sustainable crop protection. *Frontiers in Plant Science*, 13:883970. <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.883970>

Nome: Martielly Santana dos Santos
Titulação: Doutora em Fisiologia Vegetal
Em exercício em IES desde: 2008-2024.1 (UESC)

Assinatura:



Nome: Toshik Iarley da Silva
Titulação: Doutor em Fitotecnia
Em exercício em IES desde: 2024

Assinatura:

Data de Aprovação em Reunião do Colegiado do Curso	____/____/____
_____ Coordenador(a)	
Data de Homologação em Reunião do Conselho Diretor do Centro	____/____/____
_____ Presidente do Conselho Diretor do CCAAB	