



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ (UFOPA)
CURSO DE BACHALERADO EM AGRONOMIA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE JURUTI

PLANO DE ENSINO 2022.2

1. CURSO: Agronomia		2. DATA DA APROVAÇÃO: <u>28/02/2023</u>				
3. DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal		4. TURMA: 2022.2				
5. TIPO: (X) Obrigatório () Optativo		6. OFERTA: () Contínuo (X) Condensado				
7. Nº DE VAGAS: 50 (cinquenta)						
8. DOCENTE RESPONSÁVEL: Élcio Meira da Fonseca Júnior						
9. QUALIFICAÇÃO/LINK PARA O CURRÍCULO LATTES: http://lattes.cnpq.br/6643016343021337						
10. CRÉDITOS: 5	11. SEMESTRE: 2022.2	12. CHS: 5	13. CH/ EAD: 00	14. CH/T: 45	15. CH/P: 15	16. CH/EXT: 00

17. OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Agronomia tem como objetivo formar Engenheiros Agrônomos com sólida base técnico-científica, capacidade de planejar, elaborar, executar e avaliar processos tecnológicos, socioeconômicos, ambientais, gerenciais e organizativos, comprometido com a produção agropecuária, pautados em princípios da ética, segurança e impactos socioambientais.

18. EMENTA

1. Relações hídricas em plantas. 2. Nutrição mineral. 3. Transporte de solutos. 4. Fotossíntese. 5. Respiração vegetal. 6. Crescimento e desenvolvimento. 7. Hormônios e reguladores do crescimento vegetal. 8. Dormência e germinação da semente. 9. Ecofisiologia e respostas das plantas às condições adversas. 10. Ao longo da disciplina serão ministradas aulas práticas em laboratório referentes à ementa proposta.

19. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

GERAL

Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de Fisiologia Vegetal visando à compreensão do funcionamento das plantas, dos principais processos que conduzem ao crescimento e desenvolvimento vegetal e a relação com o ambiente.

ESPECÍFICOS

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

1. Entender a estrutura e as propriedades da água; o potencial hídrico e seus componentes. Compreender como ocorre o transporte de água no “*continuum*” solo-planta-atmosfera, sua importância e aplicação nas ciências agrárias.
2. Compreender os conceitos de nutrição mineral, absorção, transporte e funções na planta; relação com microorganismos. Detectar os principais sintomas de deficiência mineral. Compreender sua importância e aplicação nas ciências agrárias.
3. Transporte no floema – entender o mecanismo de transporte no floema. Compreender sua importância e aplicação nas ciências agrárias.
4. Compreender o funcionamento das duas etapas da Fotossíntese, fotorrespiração e mecanismos de concentração de CO₂. Compreender sua importância e aplicações nas ciências agrárias.
5. Entender as etapas da respiração e mecanismos adicionais em plantas. Compreender sua importância e aplicação nas ciências agrárias.
6. Compreender como ocorre o crescimento e desenvolvimento vegetal.
7. Entender quais são os hormônios e reguladores do crescimento vegetal e suas aplicações na agricultura.
8. Compreender os processos relacionados à germinação de sementes. Compreender sua importância e aplicações nas ciências agrárias;
9. Entender a relação das plantas com o ambiente abiótico - como estes fatores interferem na fisiologia de uma planta e suas implicações.

20. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo programático será ministrado por meio de aula teórica expositiva, estimulando o diálogo, o pensamento crítico e a construção do próprio conhecimento pelo aluno. Como recursos didáticos serão utilizados quadro branco e “Datashow”. Sempre que possível, haverá aula prática, visando facilitar a compreensão dos conceitos abordados durante as aulas teóricas. Além disso, serão realizados trabalhos em grupos e/ou individuais e de atividades avaliativas durante o componente curricular. Ao final de cada tema abordado será distribuída uma lista de exercícios para melhor fixação do assunto, sendo oportunizado momento para retirar dúvidas em sala e/ou em horários extra classe.

21. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO COMPONENTE

As aulas do componente curricular de Fisiologia Vegetal ocorrerão de forma modular, de 22 de maio a 03 de junho de 2023, de segunda-feira a sábado, nos turnos matutino (de 14h00min às 16h30) e vespertino (14h:00 às 15h:40)

Primeira semana

22/05/23 (8 h)

- Apresentação do plano de ensino.
- Relações hídricas em plantas.
- Exercícios.
- Organização dos experimentos das aulas práticas.

23/05/23 (8h)

- Aula prática I: Efeito da luz na transpiração.
- Aula prática II: Plasmólise e efeito de substâncias tóxicas sobre a permeabilidade das membranas celulares.

- Nutrição mineral.
- Exercícios.

24/05/23 (8h)

Aula prática III: Determinação da capacidade de campo.

Aula prática IV: Deficiência mineral e seus efeitos no crescimento de plantas.

Transporte de solutos.

Exercícios e revisão da primeira avaliação.

25/05/23 (5 h) –

- Fotossíntese (parte I).
- Aula prática V: Determinação do espectro de absorção de pigmentos dos cloroplastos.
- Primeira avaliação.

26/05/23 (6h)

- Fotossíntese (parte II)
- Aula prática VI: Quantificação das clorofilas a, b e carotenóides.
- Respiração vegetal (parte I).
- Exercícios.

27/05/23 (6h)

- Respiração vegetal (parte II).
- Aula prática VII – Efeito do sombreamento no crescimento inicial de mudas de feijão e milho.
- Crescimento e desenvolvimento.

Segunda semana

29/05/23 (4 h)

- Segunda avaliação.
- Hormônios e reguladores do crescimento vegetal.

30/05/23 (8h)

- Dormência e germinação de sementes.

31/05/23 (8h)

- Ecofisiologia e respostas das plantas às condições adversas.
- Aula prática VII – Enraizamento de estacas com uso de reguladores de crescimento.
- Terceira avaliação.

01/05/23 (8h)

Aula prática VII – Efeito do estresse hídrico no crescimento e desenvolvimento de mudas. Devolução dos relatórios para correções na sala de aula. Orientações finais. Entrega da nota parcial. Notificação dos alunos para avaliação substitutiva.

02/05/23 (6h) – Correções dos relatórios e entrega final das notas.

03/05/23 (2 h) - Avaliação substitutiva e correções da avaliação.

Atividades extras

- Serão disponibilizados exercícios e apostilas via SIGAA.

Horário de atendimentos aos discentes: os plantões tira-dúvidas ocorrerão, em horário comercial, das 8h às 12h e das 14h às 18h, de forma presencial ou por e-mail ou por aplicativo de mensagem;

22. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM, VALIDAÇÃO DO RENDIMENTO ACADÊMICO E DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTE

Serão realizadas três (3) avaliações sendo duas individuais e uma coletiva. As avaliações individuais serão na modalidade escrita e sem consulta. A avaliação coletiva (10 pts) será dividida em uma avaliação escrita (5pts) e os relatórios das aulas práticas da disciplina (5pts). Cada avaliação será pontuada entre 0-10 pontos.

A nota final da disciplina será calculada a partir da média aritmética das três avaliações.

Cálculo das notas

0 – 10,0 – Avaliação 1 = A1

0 – 10,0 – Avaliação 2 = A2

0 – 10,0 – Avaliação 3 = A3

$$\text{NOTA FINAL (NF)} = \frac{\text{A1} + \text{A2} + \text{A3}}{3}$$

Situação do Aluno – Reprovado: NF < 6 e Aprovado: NF ≥ 6

- **Avaliação de segunda chamada:** O aluno que, por motivo justificado, deixar de realizar as avaliações previstas no Plano de Ensino, deverá requerer solicitação de nova avaliação (segunda chamada) na Secretaria Acadêmica e anexar o comprovante (atestado médico, declaração de participação em trabalho de campo, participação em eventos, etc.), dentro do prazo de dois dias úteis (48 horas) após a data da avaliação prevista no cronograma (sábado é considerado dia útil). Após apreciação do docente, caso seja deferida a solicitação, a avaliação será agendada, conforme possibilidade do docente.

23. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Leitura e discussão de artigos científicos relacionando os assuntos da disciplina e suas aplicações na área de ciências agrárias;
- Resolução de listas de exercícios;
- Aulas práticas no Laboratório;

24. BIBLIOGRAFIA

1. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática.** São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2005.
2. KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
3. MARENCO, R. A.; LOPES, N.F. **Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral.** 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2011.
4. TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal.** 7. ed. Porto Alegre: Artmed. 2017. 811p.

COMPLEMENTAR

1. LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal.** Ed. Pedagógica e Universitária, 1986.
 2. MAJEROWICZ, N.; FRANÇA, M. G. C.; PERES, L. E. P.; MÉDICI, L. O.; FIGUEIREDO, S. A. **Fisiologia vegetal: curso prático.** Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2003.
 3. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas.** Edição. Local Agronômica Ceres, 2006.
 4. NELSON, D. L. & COC, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
 5. RAVEN, P.H., EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Fisiologia das Plantas.** Traduzido por Patrícia Lia Santarosa. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ASSINATURA DO PROFESSOR:

ASSINATURA DO COORDENADOR (A):

Programação semestral 2022.1

Março/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Abril/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Maio/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	27	27
28	29	30	31			

Junho/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Julho/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

	Dias e horários de aulas
	Início e término do período
	Recesso
	Dia não letivos (Feriados nacionais, estaduais ou municipais)
	Dia de avaliações
	Avaliação substitutiva