



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO  
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL  
CURSO DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA

### PLANO DA DISCIPLINA MINISTRADA DE FORMA REMOTA 2020.1

<b>Disciplina:</b> Fisiologia Vegetal		<b>Código da Disciplina:</b> AGR500
<b>Carga Horária Total:</b> 75 horas	<b>Carga Horária Teórica:</b> 50 horas	<b>Carga Horária Prática:</b> 25 horas

#### EMENTA

Introdução aos estágios de desenvolvimento de plantas superiores. Processos de absorção de água, sais minerais e de gases por plantas superiores. Transporte de compostos de célula a célula, no xilema e no floema. Metabolismo d'água (efeitos de déficits, resistência à seca), de sais minerais, metabolismo intermediário, fotossíntese, metabolismo secundário; desenvolvimento vegetal: hormônios, tropismos, fatores ambientais (inclusive fotoperiodismo).

#### OBJETIVOS

##### Objetivo Geral

Conhecer fundamentos teóricos de fisiologia vegetal que poderão ser aplicados em agricultura, fruticultura, olericultura, silvicultura, floricultura e jardinagem, forragicultura, ecologia, fitoquímica, bioquímica, biologia molecular, fitopatologia e melhoramento vegetal.

##### Objetivos Específicos

Avaliar os processos fisiológicos básicos do crescimento e desenvolvimento das plantas superiores; Identificar e correlacionar os processos metabólicos das plantas com os fatores ambientais e sua influência na produtividade vegetal.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

##### Aula Presencial:

1. Relações Hídricas (18h)

##### Aulas Síncronas:

1. Orientações Gerais (metodologia, atividades e avaliação) e revisão de Relações Hídricas (1 hora);
2. Nutrição Mineral de Plantas (1 hora);
3. Fotossíntese parte I (1 hora);
4. Translocação e Distribuição de Assimilados (1 hora);
5. Respiração (1 hora);
6. Metabolismo Secundário e Defesa Vegetal (1 hora);
7. Reguladores Vegetais parte I (1 hora);

8. Reguladores Vegetais parte II (1 hora).

### **Atividades Assíncronas:**

1. Fotossíntese parte II (6 horas);
2. Crescimento Vegetal e Movimento nas plantas (5 horas);
3. Fotomorfogênese e fotoperiodismo (5 horas);
4. Fisiologia do Estresse (5 horas).

### **Aulas práticas Assíncronas:**

1. Osmose em tecido de batata (1 hora);
2. Intensidade da osmose (1 hora);
3. Efeito da temperatura na permeabilidade de membranas (1 hora);
4. Determinação do potencial osmótico pelo método plasmolítico (1 hora);
5. Nutrição de Plantas (1 hora);
6. Separação de pigmentos em cromatografia de papel (1 hora);
7. Determinação da irradiância de compensação (1 hora);
8. Síntese de amido (1 hora);
9. Fatores que afetam a fotossíntese de *Ceratophyllum* (1 hora);
10. Fotossíntese em plantas C3 e C4 (1 hora);
11. Translocação de solutos orgânicos (1 hora);
12. Modelo de Münch (1 hora);
13. Exsudação da seiva do floema (1 hora);
14. Demonstração da respiração pelo método do indicador (1 hora);
15. Atividade de catalase em tubérculos de batata (1 hora);
16. Tropismos e Nastismos (1 hora);
17. Efeitos da qualidade da luz na germinação de sementes fotoblásticas (1 hora);
18. Ação de auxina endógena ou exógena sobre caules e folhas (1 hora);
19. Efeitos das auxinas sobre o crescimento direcional das plantas (1 hora);
20. Atividade herbicida do 2,4-D (1 hora);
21. Efeitos do 2,4-D no alongamento de raízes (1 hora);
22. Indução de raízes adventícias em estacas (1 hora);
23. Efeitos gerais do etileno (1 hora);
24. Efeitos do tiosulfato de prata e do ácido salicílico na conservação de flores (1 hora);
25. Efeitos do GA3 e do paclobutrazol sobre o crescimento das plantas (1 hora).

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas online, podendo ser gravadas, utilizando de plataformas e ferramentas digitais como o Google Classroom e Google Meet Plus, fórum de discussões, apresentação de vídeos postados em redes sociais como o Youtube e relacionados aos conteúdos das aulas teóricas e práticas.

## **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Instrumentos e valores)**

Ao final de cada conteúdo programático será realizada uma atividade com teste, preparando o aluno para a 1ª Avaliação que ocorrerá no início da segunda semana e a 2ª avaliação no início da quarta semana. Serão três notas integrais, sendo duas avaliações através de Quiz (1ª e 2ª) e a terceira avaliação com a entrega da resolução dos questionários das aulas práticas, totalizando 3h para a conclusão de todas as avaliações.

## REFERÊNCIAS

### **Básica**

KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: 2 ed. Editora Guanabara Koogan, 2012.  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004. Disponível em:  
[www.plantphys.com](http://www.plantphys.com)

### **Complementar**

Buchanan, B. B.; Gruissem W.; Jones, R. L. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**. 1. ed., 2000, p. 696-705.

CASTRO, P. R. C; KLUGE, R. A; SESTARI, I. Manual de fisiologia vegetal: fisiologia de cultivos. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2008, 864p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990.

FERNANDES, M. S. (Ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS, 2006. 432p.

FOWLER, D., Pyle, J.A., Raven, J.A., Sutton, M.A. *The global nitrogen cycle in the twenty-first century: introduction*. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**. v. 368 p. 1621, 2013.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RiMa, 2000.

MARRENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 486p.

PALLARDY, S. G. *Chapter 9 – Nitrogen Metabolism*. **Physiology of Woody Plants** (Third Edition), 233-254, 2008.

SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. **Fisiologia de Plantas** – Tradução da 4ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage learning, 2012, 774p.