



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: FISIOLOGIA VEGETAL	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS		SIGLA: ICIAG
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Ao final da disciplina o discente será capaz de: Entender o funcionamento das plantas no que se refere à absorção e translocação de água e sais minerais; absorção de CO₂ e conversão em matéria orgânica; relações hormonais, crescimento e diferenciação de células e tecidos e metabolismo durante o processo de germinação e desenvolvimento.

2. **EMENTA**

Para entender o funcionamento e metabolismo das plantas serão abordadas as relações solo-planta-atmosfera, incluindo absorção e translocação de água e sais minerais; assimilação de CO₂ por plantas C₃, C₄, CAM e intermediárias, produção de açúcares e transporte no floema. A forma como os nutrientes inorgânicos e orgânicos serão mobilizados e utilizados para o crescimento e diferenciação será abordada em conjunto com as relações hormonais, desde a germinação até a formação de novas sementes. Exemplos que demonstrem o funcionamento das plantas e os fatores limitantes para seu metabolismo serão retirados da literatura específica, com enfoque principal em espécies agronomicamente importantes ou com potencial econômico.

3. **PROGRAMA****Teórico:**

1. Relações hídricas

- Características físico-químicas da molécula de água
- Movimentos da água
- Absorção e transporte de água nas plantas
- Fatores bióticos e abióticos que interferem na velocidade de absorção e transporte de água nas plantas
- Relações hídricas em agroecossistemas
- Respostas à seca e alagamento

2. Nutrição mineral em plantas

- Principais categorias de nutrientes minerais
- Absorção e translocação de nutrientes nas plantas
- Funções dos nutrientes minerais nas plantas

- Respostas ao estresse nutricional

3. Assimilação de CO₂ pelas plantas e conversão em matéria orgânica

- Etapa fotoquímica da fotossíntese

- Etapa bioquímica da fotossíntese: ciclos C₃, C₄, C₂ e metabolismo ácido das crassuláceas

- Translocação de solutos orgânicos nas plantas

- Análise de crescimento e produtividade das plantas

4. Crescimento e diferenciação com base em relações hormonais

- Locais de síntese dos hormônios

- Modos de ação dos hormônios

- Respostas das plantas à ação hormonal e aplicação de fitorreguladores

5. Crescimento e diferenciação em resposta a luz

- Fotomorfogênese em plantas

- Movimentos em plantas (Tropismos e Nastismos)

- Ritmos Circadianos nas Plantas

- Floração

- Tuberização

6. Formação, desenvolvimento, dispersão e germinação de sementes

- Fatores bióticos e abióticos que interferem na formação das sementes

- Hipobiose (quiescência e dormência) e metabolismo da germinação

- Fatores bióticos e abióticos que interferem no processo de germinação

- Medidas de germinação

Prático:

- Experimentos de curta duração para demonstração do funcionamento das plantas e da interferência de fatores ambientais na atividade metabólica.

- Experimentos de longa duração: planejamento, instalação e acompanhamento para coleta de dados, análise estatística e discussão com base no conteúdo teórico

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431p.

2. SALISBURY, F. B.; ROSS C. W. **Fisiologia das plantas**. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 774p.

3. TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2013. **Fisiologia vegetal**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 918p.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed Editora. 323p.

2. GUREVITCH, J. SCHENER, S. M. FOX, G. A. 2. ed. **Ecologia Vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 592p.

3. LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Paulo: EPU, 2006. 531p.

4. MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica CERES, 2006 631p.

5. MARENCO, R. A.; LOPES, N.F. **Fisiologia vegetal**: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. atual e ampl. Viçosa: UFV, 2009. 486p.
6. POMPELLI, M. F. et al. **Fisiologia Vegetal**: uma abordagem prática. Recife: Universitária UFPE, 2010. 118p.
7. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p.
8. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Plant Physiology**. 5.ed. [S.l.]: Sunderland: Sinauer Associates, 2003. 782p.
9. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.820p.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Ricardo Falqueto Jorge
Coordenador do Curso de Graduação em
Agronomia *Campus* Monte Carmelo
Portaria R Nº 879/2017

Prof. Dr. Beno Wendling
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias
Portaria R Nº 889/2017



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Falqueto Jorge, Coordenador(a)**, em 30/10/2018, às 14:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Beno Wendling, Diretor(a)**, em 31/10/2018, às 09:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0809538** e o código CRC **612EF2F9**.