



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	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante 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.

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 importantes ou com potencial econômico.

PROGRAMA

Teórico. 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 ecossistemas. Respostas à seca e alagamento. 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. 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. 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 fitoreguladores. 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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
SALISBURY, F. B.; ROSS C. W. **Fisiologia das plantas**. 4.ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2013.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004
GUREVITCH, J.; SCHENER, S. M.; FOX, G. A. 2. ed. **Ecologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Paulo: EPU, 2006.
MALAVOLTA, E. 2006. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica CERES, 2006.
MARENCO, R. A.; LOPES, N.F. 2009. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2009.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____
Carimbo e assinatura do Coordenador do
Curso

06/08/2014
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Beno Wendling
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias
Portaria R Nº. 562/13