



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE AGRONOMIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL

CÓDIGO: GAG031

UNIDADE ACADÊMICA: Instituto de Biologia

PERÍODO/SÉRIE: 4º período

CH TOTAL
TEÓRICA:

45

CH TOTAL
PRÁTICA:

30

CH TOTAL:
75

OBRIGATÓRIA:(X) OPTATIVA:()

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Morfologia Vegetal;
Bioquímica

CÓ-REQUISITOS:

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 agronomicamente importantes ou com potencial econômico.

DESCRIÇÃO DO 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. 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:

- 1) Experimentos de curta duração para demonstração do funcionamento das plantas e da interferência de fatores ambientais na atividade metabólica.
- 2) Experimentos de longa duração: planejamento, instalação e acompanhamento para coleta de dados, análise estatística e discussão com base no conteúdo teórico.

BIBLIOGRAFIA

- FERREIRA, A. G. & BORGHETTI, F. (org.). 2004. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre, Artmed Editora. 323p.
- KERBAUY, G. B. 2004. Fisiologia vegetal. G Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 452p.
- LARCHER, W. 1986. Ecofisiologia vegetal. EPU. São Paulo. 320p.
- MALAVOLTA, E. 1980. Elementos de nutrição mineral de plantas. Editora Agronômica CERES Ltda. São Paulo. 251p.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S.A. 1989. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. Piracicaba. 201p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & CURTIS, H. 2001. Biologia vegetal. 6ª ed. Editora Guanabara Dois. Rio de Janeiro. 906p.
- SANTANA, D.G. & RANAL, M.A. 2004. Análise da germinação: um enfoque estatístico. Brasília, Editora Universidade de Brasília. 247p.
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. 2004. Fisiologia vegetal. 3ª ed. Porto Alegre, Artmed Editora. 719p.

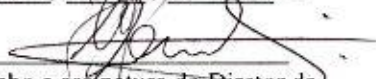
APROVAÇÃO

20/10/2022


Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Fernando Juari Celoto
Coordenador do Curso de Agronomia
Portaria R. Nº 3351/2021

20/10/2022


Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Hudson de Paula Carvalho
Diretor do iCIAG
Portaria R. Nº 1709/2021