

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA		
Disciplina: FISILOGIA E DESENVOLVIMENTO VEGETAL	Nº Créditos: 04 (Crédito = 15 h)	Semestre: 2º
Período Letivo:	N.º de aulas semanais: Carga Horária: 60h	Práticas:
Professor(es) (as): Dra. Ana Cláudia Pacheco Santos		

I – OBJETIVOS

Mostrar os principais processos responsáveis pela manutenção da vida das plantas. O conhecimento dos processos fisiológicos é importante para a manutenção dos biomas e dos agroecossistemas produtivos. Dar destaque aos aspectos fisiológicos que interferem na produção agrícola e, uma vez que estes processos são dependentes de água, luz e temperatura; se estudará a ação dos fatores ambientais sobre eles (enfoque ecofisiológico).

II - EMENTA

MÓDULO I: RELAÇÕES HÍDRICAS (Potenciais de Água no solo, planta e atmosfera - Absorção e Perda de Água pelas Plantas – Movimento estomático – Estresse hídrico)

MÓDULO II: FOTOSSÍNTESE (Fases fotoquímica e bioquímica- Fisiologia C3, C4 e CAM - Respiração - Translocação Orgânica e Relação Fonte Dreno)

MÓDULO III: CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO (Reguladores Vegetais - Fisiologia da Germinação - Fotoperíodismo e Florescimento – Senescência)

III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. INTRODUÇÃO

- O que é uma planta?
- O que é a Fisiologia Vegetal ? Conceitos básicos e Importância para a agricultura.

02. RELAÇÕES HÍDRICAS

- Importância e funções da água na planta
- Propriedades das Moléculas de Água
- Teoria de Dixon (Transpiração / Coesão / Tensão)
- Osmose e Difusão

03. ABSORÇÃO E PERDA DE ÁGUA PELAS PLANTAS

- Transporte Radial (corte transversal da raiz) - Via Simplasto / Via Apoplasto / Estrias de Caspary.
- Pressão Negativa da Copa, Pressão Positiva da Raiz
- Água no Sistema Solo- Planta- Atmosfera
- Anatomia Foliar (corte transversal da folha)
- Abertura e Fechamento Estomáticos
- Gutação.
- Respostas fisiológicas da planta sob estresse hídrico

04. FOTOSSÍNTESE:

- Energia Radiante
- Estrutura dos Cloroplastos
- Pigmentos Fotossintéticos e Fotossistemas
- Fase fotoquímica: Transporte Eletrônico / Esquema Z
- Fase bioquímica: Ciclo de Calvim
- Plantas C3 e C4 e Plantas CAM
- Trocas gasosas e efeitos ambientais / estresse

05. RESPIRAÇÃO

- balanço de carbono entre crescimento e manutenção

06. TRANSLOCAÇÃO ORGÂNICA

- Estrutura do Floema
- Relação Fonte – Dreno
- Carregamento e Descarregamento do Floema
- Mecanismo de Transporte: Fluxo de Pressão

07. HORMÔNIOS VEGETAIS: controle do crescimento e desenvolvimento da planta

- Auxinas / Giberelinas / Citocininas / Etileno / Ácido abscísico / Ácidos Salicílico e Jasmônico / Strigolactonas / Retardadores e Inibidores
- Ações Fisiológicas dos hormônios
- Aplicações agrônomicas dos reguladores vegetais

08. FISILOGIA DA GERMINAÇÃO E DORMÊNCIA :

- Fatores Externos e Internos que afetam a germinação
- Papel das Giberelinas
- Dormência e Quiescência

09. FOTOPERIODISMO

- Processos Fisiológicos Induzidos por Fotoperíodo
- Plantas de Dia Curto e Plantas de Dia Longo

IV - METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada em aulas teóricas expositivas

V - AVALIAÇÃO DE APROVEITAMENTO

Serão realizadas provas teóricas obrigatórias de cada Módulo, com peso igual a dez (10,0).

VI - BIBLIOGRAFIA

ANGELOCCI, L. R. **Água na planta e trocas gasosas/energéticas com a atmosfera**. Piracicaba, Edição do autor, 2002. 272p.

BOOTE, K.J., BENNETT, J.M., SINCLAIR, T.R. & PAULSEN, G.M. **Physiology and determination of crop yield**. American Society of Agronomy, 1994. 601p.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. Rima, São Carlos, 2000. 531p.

NILSEN, E.T., ORCUTT, D.M. **Physiology of plant under stress: abiotic factors**. John Wiley & Sons, New York, 1996. 689p.

NOBEL, P. S. **Physicochemical and environmental plant physiology**. San Diego, Academic Press, 1999. 474p.

SCOT, P. **Physiology and Behaviour of Plants**. West Sussex, John Wiley & Sons, 2008. 305p.

PIMENTEL, C. **Metabolismo de carbono na agricultura tropical**. UFRJ, 1998. 159p.

PIMENTEL, C. **A relação da planta com a água**. Rio de Janeiro:UFRuralRJ, 2004. 191p.

YABUKI, K. **Photosynthetic rate and dynamic environment**. Kluwer Academic Press, 2004. 126p.

TAIZ, L. ; ZEIGER, E. **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal**. 6 Edição. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Outubro/2020.