



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO VEGETAL

PLANO DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: PÓS GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO VEGETAL

MODALIDADE: PRESENCIAL

DISCIPLINA: FISILOGIA DE PLANTAS ADAPTADAS AO SEMIÁRIDO (PPPV7306)

TIPO: () OBRIGATÓRIA (x) OPTATIVA

PRÉ-REQUISITO: NÃO POSSUI

DEPARTAMENTO: UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

PROFESSOR RESPONSÁVEL: ADRIANO DO NASCIMENTO SIMÕES

SEMESTRE LETIVO: (x) Primeiro () Segundo

TOTAL DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

TOTAL DE AULAS (h/a): 64

II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Estresse biótico e abiótico em plantas no semiárido. Respiração. Fotossíntese. Relações hídricas. Metabolismo do nitrogênio. Transporte celular. Nutrição mineral. Transporte no floema. Crescimento, diferenciação e desenvolvimento. Desenvolvimento vegetativo. Desenvolvimento reprodutivo.

III - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Descrever os processos biofísicos e bioquímicos envolvidos nos mecanismos fisiológicos dos vegetais. Reconhecer os processos fisiológicos das plantas e dos fatores ambientais que atuam nestes processos. Relacionar a fisiologia das plantas com a produtividade, ecologia e demais aspectos afins.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. Fotossíntese



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO VEGETAL**

- 1.1. Aspectos Gerais Relacionados à Fisiologia das Plantas;
Fotossíntese: Introdução; Cloroplastos; Pigmentos;
- 1.2. Fotossíntese: Luz; Organização dos Complexos;
- 1.3. Reações Fotoquímicas; Reação de Hill;
- 1.4. Esquema em Z; Herbicidas;
- 1.5. Metabolismo do Carbono em C3; Fotorrespiração;
- 1.6. Metabolismo do Carbono em C4 e CAM;
- 1.7. Fatores que Afetam a Fotossíntese;
- 1.8. Síntese de Amido e Sacarose; Mobilização de Reservas.
02. Respiração
 - 2.1. Respiração: Introdução; Glicólise; Fermentação; Ciclo de Krebs ;
 - 2.2. Cadeia Respiratória; Acoplamento, Balanço Energético;
 - 2.3. Vias Alternativas; controle da respiração; Via das Pentoses-fosfato;
03. Balanço hídrico das plantas
 - 3.1. A Água nas Plantas: Potencial Hídrico e seus Componentes;
 - 3.2. Movimento de Água em Células e Tecidos;
 - 3.3. Absorção de Água pelas Raízes; Transporte de Água pelo Xilema;
 - 3.4. Transpiração e Fisiologia dos Estômatos;
04. Translocação no Floema
 - 4.1 Rotas de translocação;
 - 4.2 Padrões de translocação;
 - 4.3 Materiais translocados;
 - 4.4 Mecanismos de translocação: modelo fluxo de pressão;
 - 4.5 Carregamento e descarregamento do floema.
05. Assimilação de nutrientes minerais
 - 5.1 Nutrição Mineral: Essencialidade e Classificação; Funções e Mobilidade dos Elementos Minerais;
 - 5.2 Mecanismos de Absorção dos Elementos Minerais;
 - 5.3 Redução e Assimilação do Nitrogênio;
 - 5.4 Fixação simbiótica, Balanço C/N.
06. Crescimento e Desenvolvimento
 - 6.1. Crescimento, definição e medida;
 - 6.2. Condições necessárias para o crescimento;
 - 6.3. Germinação, crescimento celular e diferenciação;
 - 6.4. Substâncias Reguladoras do Crescimento;
 - 6.5. Fitocromo: Respostas Mediadas por Fitocromo;
 - 6.6. Floração: Aspectos Morfológicos; Luz e Temperatura;
 - 6.7 Floração: Rítmicos Circadianos e Fotoperiodismo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO VEGETAL

07. Respostas de Estresses Bióticos e Abióticos em Plantas.

V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

- (X) Aula Expositiva
(X) Seminário
() Leitura Dirigida
(X) Demonstração (prática realizada pelo professor)
(X) Laboratório (prática realizada pelo aluno)
() Trabalho de Campo
(X) Execução de Pesquisa
() Outros. Especificar: _____

VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações somados a apresentação de Seminários.

VII – BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

AINSWORTH C (ed.). **Flowering and its manipulation**. Blackwell Publishing, Oxford, 2006.

BARKER AV, PILBEAM DJ. **Handbook of plant nutrition**. CRC - Taylor & Francis, Boca Raton. 2007.

BUCHANAN BB, GRUISSEM W, JONES RL. **Biochemistry & molecular biology of plants**. American Society of Plant Physiologists, Rockville, 2000.

EPSTEIN E, BLOOM AJ. **Mineral nutrition of plants: Principles and perspectives**. 2nd edition. Sinauer Associates, Sunderland, 2005.

HELDT HW, HELDT F. **Plant biochemistry**. 3rd edition. Academic Press, San Diego, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO VEGETAL

KIRKHAM MB. **Principles of soil and water relations**. Elsevier Academic Press, Burlington, 2005.

KRAMER PJ, BOYER JS. **Water relations of plants and soils**. Academic Press, San Diego, 1995.

MARSCHNER H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2nd edition. A. Press, London, 1995.

NOBEL PS. **Physicochemical and environmental plant physiology**. 3rd edition. Elsevier Academic Press, Burlington, 2005.

SRIVASTAVA LM. **Plant growth and development-hormones and environment**. Academic Press, Amsterdam, 2001.

TAIZ L, ZEIGER E. **Plant physiology**. 4th edition. Sinauer Associates, Sunderland

YEO AR, Flowers TJ (eds.). 2007. Plant solute transport. Blackwell, Oxford, 2006.

Periódicos Recomendados:

American Journal of Botany

Brazilian Journal of Plant Physiology

Crop Science

Food Science and Technology- LWT

Horticultura Brasileira

Journal of Plant Nutrition and Soil Science

Journal of Plant Growth Regulation

Journal of Plant Physiology

Photosynthesis Research

Photosynthetica

Physiologia Plantarum

Phytochemical

Plant and Cell Physiology

Plant Physiology



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO VEGETAL**

Plant Molecular Biology
Postharvest Biology and Technology
Revista Brasileira de Botânica
Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos
Revista CERES
Scientia Horticulturae

IX – DATA E ASSINATURA

(x) Afirmo que sou responsável pelas informações dispostas no Plano de Ensino e que este atende às Resoluções 597/2009 e 622/2010 CEPE/UFRPE bem como ao Projeto Político do Curso.

Serra Talhada, 15 de outubro de 2014.

**Prof. Adriano do Nascimento Simões
Coordenador do Programa**