MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
Faculdade de Agronomia e Zootecnia
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURA TROPICAL
Av. Fernando C. da Costa, nº 2367 – Cidade Universitária-
78060-900 – Cuiabá – MT. Telefone/Fax (65) 3615.8618; E-

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO	
Disciplina: **RELAÇÕES SOLO-PLANTA-ATMOSFERA**	Código da Disciplina:
Carga Horária Teórica: 60 h	Período Letivo:
Professor Responsável: Tonny José Araújo da Silva	
	Curso: Pós-Graduação em Agricultura Tropical

2) EMENTA

Potencial da água no solo, na planta e na atmosfera e seus componentes, equações de movimento da água no solo sob fluxo saturado e não saturado. A solução do solo: termodinâmica de soluções, capacidade de troca iônica, fluxo de íons no solo. Movimento de gases no solo.
Temperatura e fluxo de calor no solo. Dinâmica da água na planta: equações de transporte, absorção de água pelas raízes; transporte no xilema; ascensão da seiva. Fluxos de vapor d'água e de dióxido de carbono entre as plantas e a atmosfera. Fluxos de energia entre a planta e a atmosfera. Balanço hídrico da planta: fatores que afetam a absorção e a perda de água pela planta; balanço de água da planta e indicadores vegetais do déficit hídrico e métodos de medidas.

3) OBJETIVOS

Fornecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre a relação solo-água-plantaatmosfera para possibilitar o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao manejo e uso eficiente da água em sistemas agrícolas.

4) CONTÉÙDO PROGRAMÁTICO (Conteúdo distribuído em unidades e subunidades)

4.1. Introdução, apresentação e plano de ensino
4.2. CICLO HIDROLÓGICO E O SISTEMA SOLOPLANTA-ATMOSFERA (SSPA)
4.3. Estrutura e propriedades da água; a água e os vegetais;
4.4. DEFINIÇÕES E CONCEITOS APLICADOS NO ESTUDO DO SSPA;
4.5. Quantificação de água e da energia total no sistema;
4.6. PROPRIEDADES FÍSICAS E DETERMINAÇÃO DA ÁGUA NO SOLO;
4.7. FISIOLOGIA/MORFOLOGIA VEGETAL E MOVIMENTOS DA ÁGUA;
4.8. Estrutura das plantas; quantificação de água na planta
4.9. CARACTERIZAÇÃO QUANTIFICAÇÃO DE ÁGUA NA ATMOSFERA;
4.10. MOVIMENTO DA ÁGUA NO SISTEMA SOLO-PLANTA;
4.11. Formas de absorção de água pelas plantas; transporte de água;
4.12. EVAPORAÇÃO, TRANSPIRAÇÃO, EVAPOTRANSPIRAÇÃO;
4.13. Definições; metodologias para quantificar os processos evaporação, transpiração, evapotranspiração; eficiência no uso da água.
4.14. DÉFICIT HÍDRICO E CRESCIMENTO VEGETAL;
4.15. Mecanismos fisiológicos; mecanismos e respostas das plantas ao estresse hídrico.
4.16. Apresentação de seminários e elaboração de trabalho científico;
4.17. Avaliação final.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (Técnicas, recursos e avaliação)

Serão realizadas aulas expositivas, estudos dirigidos e seminários. O discente será avaliado pela participação em cada atividade, além de uma avaliação escrita sobre o conteúdo ministrado.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/Unidade).

A aulas serão presenciais ou através da Plataformas Digitais caso seja deliberado institucionalmente. O recebimento e envio de documentos será via e-mail exclusivamente.

7) BIBLIOGRAFIA

ANGELOCCI, L.R. Água na Planta e Trocas Gasosas/Energéticas com a Atmosfera: Introdução ao Tratamento Biofísico, Edição do Autor, Piracicaba,
268 p. 2002.
FAO, Crop yield Response to Water. FAO IRRIGATION E DAINAGE PAPER 66, Rome 2012, 500p.
KIRKHAM, M.B., Principles of Soil and Plant Water Relations, Elsevier Imprint: Academic Press, 2004, 520p.
KRAMER, P.J.; BOYER, J.S. Water Relations of Plants and Soils. Academic Press, San Diego, 495 p. 1995.
LANCE, O .L.; NOBEL, P.S.; OSMOND, C.B.; ZIEGLER, H. (eds.). Physiological Plant Ecology I - Responses to the Physical Environment.
Encyclopedy of Plant Physiology. Springer Verlag, Berlin Heidelberg. 1981.
LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo.2ª edição. Piracicaba, o autor. 2000.
MILBURN, J.A . Water Flow in Plants. Longmar, 225p. 1979.
NOBEL, P.S. Physicochemical and Environmental Plant Physiology. 2ª ed. Academic Press, Inc. San Diego, 474 p. 1999.
REICHARDT, K; TIMM , L.C. Solo Planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações.
Barueri: Manole, 478p. 2004
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; Plant Physiology. Red wood city: The Benjamin/Comings publishing Company, 559p. 1991.
Artigos acadêmicos relacionados: Soil Plant Water Relationship - pesquisados em bibliografia internacional qualificável na área Ciências Agrárias I, utilizando a plataforma PERIÓDICOS Capes

8) AVALIAÇÃO:

Para avaliação da disciplina, serão realizadas provas teóricas, relatórios de aulas práticas, apresentações de trabalhos e frequência nas atividades, sendo atribuída a nota-conceito expressa em rendimento percentual, de acordo com o regimento do programa: A- 90 a 100%; B- 75 a 89%; C-60 a 74%; R-Inferior a 60%. O rendimento percentual inferior a 60% corresponde à reprovação na disciplina.

PROFESSOR (ES): Tonny José Araújo da Silva EM___/___/

Documento assinado digitalmente
gov.br
TONNY JOSE ARAUJO DA SILVA
Data: 02/03/2022 15:36:28-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:_____EM____/___/_____

CONGREGAÇÃO:_____EM_____/_____/_____