

 <p>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA	13/04/21
---	---	-----------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	ÁGUA NO SISTEMA SOLO-PLANTA-ATMOSFERA					CÓDIGO	PID0001
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CARGA HORÁRIA TOTAL
15	TEÓRICAS	2	PRÁTICAS	2	TOTAL	4	60
NÚMERO DE CRÉDITOS	4			SEMESTRE		1º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
<p>Importância da água na agricultura. Características da água, do solo, da planta e da atmosfera. Relações água-solo, água-planta e água-atmosfera. Estado energético da água no sistema solo-planta-atmosfera. Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera. Coeficientes de cultura e evapotranspiração das culturas. Efeito do déficit hídrico e da salinidade na evapotranspiração das culturas e na produção.</p>

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	Programa de Pós-graduação em Fitotecnia	OP	4.		
2.	Programa de Pós-graduação em Fitotecnia em Manejo de Solo e Água	OB	5.		
(OB) = OBRIGATÓRIA			(OP) = OPTATIVA		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					
José Francismar de Medeiros					

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
<p>Os objetivos da disciplina são: fornecer informações fundamentais sobre os fenômenos verificados nas relações solo-água-planta-atmosfera; possibilitar o domínio pelo aluno do conhecimento da área de estudo; levar o aluno a compreender a aplicabilidade do conteúdo estudado; desenvolver a capacidade crítico-avaliativa dos alunos relativa a trabalhos científicos sobre relações solo-água-planta-atmosfera.</p>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
1. Introdução	02
2. Noções de solo 2.1. Considerações gerais 2.2. Perfil do solo 2.3. Componentes do solo 2.4. Natureza química e mineralógica das partículas do solo 2.5. Nutrientes do solo	04
3. Características físicas dos solos minerais 3.1. Textura 3.2. Área superficial específica 3.3. Estrutura 3.4. Consistência 3.5. Densidade do solo e de partícula 3.6. Porosidade 3.7. Teor de água em massa, volume e lâmina	06
4. A água 4.1. Estrutura da molécula de água 4.2. Propriedades físicas	02
5. A planta 5.1. Anatomia vegetal 5.2. Água na planta	02
6. A atmosfera 6.1. Características termodinâmicas do ar 6.2. Radiação solar	04
7. A água no solo, na planta e na atmosfera 7.1. Introdução 7.2. Estado energético da água 7.3. Conceito de potencial total 7.4. Unidade de potencial 7.5. Potencial total da água no solo 7.6. Potencial total da água na planta	08

<p>7.7. Potencial total da água na atmosfera</p> <p>7.8. Equilíbrio da água</p> <p>7.9. Determinação do teor de água (métodos e expressão)</p> <p>7.10. Constantes de umidade do solo</p>	
<p>8. Movimento da água no sistema solo-planta-atmosfera</p> <p>8.1. Considerações gerais</p> <p>8.2. Movimento da água no solo</p> <p>8.2.1. Gradiente hidráulico</p> <p>8.2.2. Lei de Darcy</p> <p>8.2.3. Movimento da água no solo saturado</p> <p>8.2.4. Movimento da água no solo não saturado</p> <p>8.2.5. Redistribuição da água no solo</p> <p>8.2.6. Movimento capilar</p> <p>8.2.7. Movimento de vapor</p> <p>8.2.8. Infiltração de água no solo</p> <p>8.2.8.1. Fatores que afetam a infiltração</p> <p>8.2.8.2. Equações de infiltração</p> <p>8.3. Absorção de água pelas plantas</p> <p>8.4. Fluxo de água na planta</p> <p>8.5. Transpiração</p>	08
<p>9. Evapotranspiração</p> <p>9.1. Generalidades</p> <p>9.2. Definição de termos</p> <p>9.3. Fatores que afetam a evapotranspiração</p> <p>9.4. Métodos de determinação da evapotranspiração</p> <p>9.4.1. Lisímetros</p> <p>9.4.2. Equações</p> <p>9.4,3. Coeficiente de cultivo</p> <p>9.4.4. Balanço hídrico</p>	16
<p>10. Efeito do déficit hídrico e da salinidade na evapotranspiração das plantas e no seu rendimento</p> <p>10.1. Água disponível no solo para a planta</p> <p>10.2. Tolerância das culturas à salinidade</p> <p>10.3. Coeficientes de redução da evapotranspiração</p>	08

BIBLIOGRAFIA

LIVROS:

- ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D; SMITH, M. **Evapotranspiración del cultivo, Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos**. Roma: FAO, 2006. 298p.
- LIBARDI, P.L. **Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera**. Edusp-Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo SP. 2005. 335p.
- EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2006. 2a Ed. 412p.
- PEREIRA, L. S. **Necessidades de água e métodos de rega**. Mira-Sintra – Mem Martins: Publicações Europa-América, 2004. 312p. Coleção Euroagro.
- PEREIRA, A. R., SEDIYAMA, G. C, VILLA NOVA, N. A. **Evapotranspiração**. Campinas: FUNDAG, 2013. 323 p
- REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, **Planta e atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicação**. Barueri: Manole, 2004. 478p.
- REICHARDT, K.; TIMM, L. C. 2.ed. Ampl. Rev. **Solo, Planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações**. Barueri, SP: Manole, 2017. 524p

PERIÓDICOS:

Transactions of the ASAE
 Journal of Irrigation and Drainage Division
 Journal of Irrigation and Drainage Engineering
 Irrigation Science
 Agricultural Water Management
 Soil Science Society of American Journal

INTERNET:

www.periodicos.capes.gov.br
www.fao.org
www.embrapa.br
www.usda.gov
www.irrigation.org
www.icid.org
www.cigr.org
www.ncea.org.au

MÉTODO E AVALIAÇÃO**MÉTODO**

Aulas expositivas com recursos audiovisuais, quadro branco, equipamentos e instrumentos utilizados nas diferentes aulas práticas; Aulas práticas no campo e laboratório; Resolução de exercícios – Problemas aplicados sobre o conteúdo programático; Visitas a áreas irrigadas da região; Discussão de artigos científicos em seminários.

AVALIAÇÃO

Avaliação é constituída de várias verificações como: Provas; Trabalhos resultantes de dados obtidos em aulas práticas ou de trabalho aplicado, listas de exercícios etc.; Apresentação de seminários.

APROVAÇÃO

1 – Aprovada pelo Colegiado em ___/___/___

 Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em ___/___/___

 Presidente(a) do CPPGIT

3 – Aprovada pelo CONSEPE em ___/___/___

 Secretário(a) do CONSEPE