


UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB
CAMPUS: VITÓRIA DA CONQUISTA
DEPARTAMENTO: ENGENHARIA AGRÍCOLA E SOLOS - DEAS

**PLANO
DE
CURSO**

CÓDIGO	CURSO	NOME DA DISCIPLINA	PRÉ - REQUISITO(S)
	Mestrado em Engenharia Florestal e Agronomia	Relação Água-Solo-Planta-Atmosfera	

C. H. SEMESTRAL	CRÉDITOS			SEMESTRE	APROVAÇÃO DO DEPTO.
	T	P	E		
60	2				

EMENTA

Propriedades da água e do solo. Água no solo. Movimento da água na planta. Umidade do ar. Precipitação. Evaporação, transpiração e evapotranspiração. Eficiência do uso da água. Balanço hídrico em culturas agrícolas.

OBJETIVO GERAL

Compreender os processos e as relações entre água-solo-planta-atmosfera, visando otimizar a produção agrícola e a eficiência do uso da água na agricultura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender a dinâmica e as interações da água-solo-planta-atmosfera;
- Compreender a importância do uso eficiente da água;
- Determinar a água no solo disponível às plantas;
- Quantificar a água na atmosfera;
- Determinar a exigência hídrica das culturas.

PROCEDIMENTO

Aulas teórico-dialogadas e aulas práticas

RECURSO

Quadro branco, data-show e retro-projetor

AVALIAÇÃO

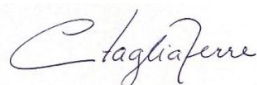
Unidade I: Prova teórica 1: valor 10,0
 Unidade II: Prova teórica 2: valor 10,0
 Unidade III: Seminários: 40 %; Trabalhos práticos: 60 %

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- | | |
|---|---|
| 1. Introdução - 2 horas
2. Propriedades físicas da água - 2 horas
3. Propriedades físico-hídricas do solo - 2 horas
4. Infiltração da água no solo - 4 horas
5. Redistribuição da água no solo - 2 horas
5. Potencial da água no solo - 4 horas
6. Armazenamento de água no perfil do solo - 2 horas
7. Capacidade de água disponível - 2 horas
8. Potencial total da água na planta - 2 horas
9. Absorção de água pelas plantas - 2 horas
10. Prova 1 - 2 horas
11. Umidade do ar - 4 horas
12. Radiação solar e balanço de radiação- 4 horas
13. Evapotranspiração - 4 horas | 14. Métodos para obtenção da evapotranspiração - 2 horas
15. Cálculo da evapotranspiração - 2 horas
16. Precipitação pluviométrica - 2 horas
17. Análise de dados de precipitação - 2 horas
18. Absorção de nutrientes pelas plantas - 2 horas
19. Estresse hídrico e produção vegetal - 2 horas
20. Eficiência de uso da água (EUA) - 4 horas
21. Balanço hídrico climatológico - 2 horas
22. Balanço hídrico de cultivos - 2 horas
23. Prova 2 - 2 horas |
|---|---|

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop Evapotranspiration: Guidelines for Computing Crop Requirements**. Roma: FAO, 1998. 279p. (Irrigation and Drainage, 56).
- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de Irrigação**. 9 ed. Viçosa: Editora UFV, 2019. 545p
- BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. **Infiltração da água no solo**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 108p.
- KELLER, J.; BLIESNER, R. D. **Sprinkle and Trickle Irrigation**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990. 652p
- MELLO, C. R.de & SILVA, A.M. da. Hidrologia: princípios e aplicações em sistemas agrícolas. Lavras: Ed. UFLA, 2013. 455p.
- NOVÁK, V.; HLAVÁČIKOVÁ, H. Applied Soil Hydrology. Springer Nature Switzerland. 2019, 342p.
- REICHARDT, K. & TIMM, L. C. **Água e sustentabilidade no sistema solo-planta-atmosfera**. Barueri: Manole, 2016.230p.
- REICHARDT, K. & TIMM, L. C. **Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações**. 4ªed. Barueri: Manole, 2022. 528p.
- VAN LIER, Q. J. **Física do Solo Baseada em Processos**. Piracicaba: 2020. 413p.
- VIANELLO, R. L. & ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. 2ªed. Ed. Viçosa: UFV, 2012. 459p.
- CARVALHO, D. F. & OLIVEIRA, L. F. C. **Planejamento e Manejo da Água na Agricultura Irrigada**. 2ed.: Viçosa: UFV, 2022. 372p.
- LOPES, N. F & LIMA, M. da G. de S. **Fisiologia da Produção**. 1 ed. Viçosa: UFV, 2015. 492p.
- YNOUE, R. Y.; REBOITA, M. S.; AMBRIZZI, T.; SILVA, G. A. M. Meteorologia: Noções Básicas. São Paulo Ed. Oficina de textos, 2017. 184p.
- PERIÓDICOS indexados:
- Revista Brasileira de engenharia Agrícola e Ambiental
 - Engenharia Agrícola
 - Journal of Hydrology
 - Journal of Irrigation and Drainage Engineering
 - Agricultural and forest meteorology
 - Agricultural meteorology.



Professor Cristiano Tagliaferre