Universidade Federal de São João del-Rei	**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI - UFSJ** **PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - PPGCA** ***CAMPUS* SETE LAGOAS - CSL**

Disciplina: Dinâmica da Água no Sistema Solo-Planta-Atmosfera	**Caráter: ( )** Obrigatória **(X)** Não obrigatória
Pré-requisito: -	**Grau**: Mestrado
Docente: João Carlos F. Borges Jr.	
C.H.: 60 horas	**Créditos:** 4

EMENTA

Conceitos. Propriedades físico-hídricas do solo. Potencial da água no solo. Equação característica. Equações aplicadas ao movimento da água no solo: Equação de Darcy-Buckingham, Equação de Richards. Infiltração da água no solo. Escoamento superficial. Evapotranspiração de referência, potencial e real. Modelagem computacional aplicada.

OBJETIVOS

Desenvolver com discentes do Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias conhecimentos relacionados à dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera, em especial quanto ao movimento da água no solo, evapotranspiração e efeitos sobre a produtividade de culturas, com aplicação de modelagem computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 15 semanas, com 4 aulas por semana, totalizando 60 horas, em conformidade com o calendário acadêmico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas. Seminários com apresentação e enfoque na abordagem de temas pertinentes à disciplina. Leitura dirigida. Aplicação de software para modelagem computacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLEN, R.G., PEREIRA, L.S., RAES, D., SMITH, M. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements. Rome, F.A.O., 1998. (Paper 56). https://www.fao.org/3/x0490e/x0490e00.htm

BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. Manual de irrigação. 8.ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 625 p.

REICHARDT, Klaus. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 4. Barueri Manole 2022 1 recurso online ISBN 9786555764680.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BITTELLI, Marco; CAMPBELL, Gaylon S.; TOMEI, Fausto. Soil physics with Python: transport in the soil-plant-atmosphere system. Oxford: Oxford University Press, 2015. x, 449 p. ISBN 9780198854791 (broch.).

JURY, William A.; HORTON, Robert. Soil physics. 6th ed. Hoboken, N.J: Wiley, c2004. xiv, 370 p. ISBN 9780471059653 (enc.).

LIER, Quirijn de Jong Van. Física do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo

2010 298 p.

RADCLIFFE, D. E.; SIMUNEK, J. Soil Physics with HYDRUS: Modeling and Applications. 1 ed. CRC Press, 2010. 388p.

WARRICK, Arthur W. (ed.). Soil physics companion. Boca Raton: CRC Press, c2002. 389 p. ISBN 9780367396435 (broch.).