



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)**

PROGRAMA ANALÍTICO

| | |
|---------------------|--|
| CÓDIGO: IT 1136 | NOME DA DISCIPLINA: Planejamento e Manejo de Sistemas de Irrigação |
| CARGA HORÁRIA: 60 h | |

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Professor responsável: Daniel Fonseca de Carvalho, 1224578, UFRRJ,
daniel.fonseca.carvalho@gmail.com

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

A disciplina objetiva fornecer conhecimento sobre os processos envolvidos na irrigação de culturas, proporcionando condições de planejar e manejar áreas irrigadas experimentais e de produção agrícola.

EMENTA:

Água e solo. Agrometeorologia aplicada à irrigação. Métodos de irrigação. Planejamento de áreas irrigadas. Manejo da irrigação. Respostas das culturas à irrigação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Aspectos relacionados ao monitoramento da umidade do solo, retenção e disponibilidade de água no solo.
2. Evapotranspiração e necessidade hídrica das culturas.
3. Métodos e sistemas de irrigação: superfície, aspersão e microirrigação.
4. Técnicas de planejamento com irrigação total e suplementar.
5. Manejo da irrigação com base na cultura, no clima e no solo; instrumentação e automação de sistemas; irrigação com déficit controlado.
6. Funções de produção na agricultura irrigada; eficiência do uso da água; fertirrigação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALLEN, R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop Evapotranspiration: Guidelines for computing crop water requirements. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1998. 300p. (Irrigation and Drainage Paper, 56).

BERNARDO, S; MANTOVANI, E.C.; SILVA, D.D.; SOARES, A.A.; Manual de irrigação. Editora UFV, 9a Ed. 2019. 545p.

CARVALHO, D.F. & OLIVEIRA, L.F.C. Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada. Ed. UFV: Viçosa-MG. 2012. 240p.

FRIZZONE, J. A.; FREITAS, P. S. L.; REZENDE, R.; FARIA, M. A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão. 1.ed. Maringá: Eduem, 2018. 355p.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa: Ed. UFV ed. 3, 2009. 355p.

STEDUTO, P.; HSIAO, T.C.; FERERES, E.; RAES, D. Crop yield response to water. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012. 500 p.(Irrigation and Drainage Paper, 66).

WALKER, P. & YITAYEM, M. Irrigation and Drainage Engineering. Springer International Publishing, Switzerland. 2016. 742p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANGELOCCI, L.R. Água na planta e trocas gasosas/energéticas com a atmosfera: Introdução ao tratamento biofísico. Piracicaba, Edição do Autor, 2002. 272p.

DOORENBOS, J. e PRUITT, W.O. Crop water requirements. Rome: FAO, 1977. 204p. (Irrigation and Drainage Paper 24).

LEAL, S. C. O.; CARVALHO, D. F. ; MEDICI, L. O. Dispositivo automático de baixo custo para irrigação. 1. ed. Saarbrücken, Deutschland: Novas Edições Acadêmicas, 2014. v.1. 71p.

REICHARDT, K. & TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera – conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478p.

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS:

Agricultural Water Management; International Soil and Water Conservation Research; Scientia Horticulturae; Scientia Agricola; Biosystems Engineering; Acta Scientiarum – Agronomy; Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental; Engenharia Agrícola; Irriga; Ciência e Agrotecnologia.