



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Irrigação e Drenagem	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Agrárias	SIGLA: ICIAG	
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Possibilitar aos alunos identificar os principais problemas de Irrigação e Drenagem, aplicar os conceitos relacionados ao sistema solo-planta-clima na solução destes problemas e finalmente, dimensionar, implantar e manejar os principais sistemas de irrigação e drenagem.

2. EMENTA

Relações solo-planta-atmosfera aplicadas à irrigação. Métodos de irrigação. Quimificação. Drenagem. Salinidade. Excesso de água no solo. Projetos de irrigação e drenagem.

3. PROGRAMA

1 Relações solo-planta-atmosfera aplicadas à Irrigação e Drenagem

1.1 Solo-água

1.1.1 Umidade gravimétrica (U%)

1.1.2 Umidade volumétrica ()

1.1.3 Densidade do solo (d)

1.1.4 Armazenamento de água no perfil de solo ocupado pelo sistema radicular

1.1.5 Infiltração da água no solo

1.1.6 Redistribuição da água no solo

1.2 Estado de energia da água no sistema solo-planta-atmosfera

1.2.1 Evapotranspiração

1.2.2 Potencial da água no solo

1.2.3 Retenção da água no solo

1.2.4 Conceito de água disponível às plantas

1.2.5 Movimento da água em solo não saturado (irrigação)

1.2.6 Movimento da água em solo saturado (drenagem)

- 2 Métodos de irrigação
 - 2.1 Irrigação por aspersão
 - 2.1.1 Tipos de sistemas de aspersão
 - 2.1.2 Sistemas portátil
 - 2.1.3 Componentes do sistema
 - 2.1.4 Escolha do aspersor
 - 2.1.5 Intensidade de aplicação
 - 2.1.6 Perdas de água na aspersão
 - 2.1.7 Hidráulica do sistema de aspersão
 - 2.1.8 Projeto e dimensionamento
 - 2.1.9 Eficiência de irrigação
 - 2.1.10 Sistemas mecanizados de aspersão
 - 2.1.11 Sistema autopropelido
 - 2.1.12 Sistema pivô central
 - 2.2 Irrigação por gotejamento e microaspersão
 - 2.2.1 Componentes dos sistemas
 - 2.2.2 Projetos e dimensionamentos
 - 2.3 Irrigação por sulcos de infiltração
 - 2.3.1 Teste de infiltração para elaboração do projeto
 - 2.3.2 Projeto
 - 2.4 Irrigação por inundação
 - 2.4.1 Dotação de água
 - 2.4.2 Tipos de tabuleiros
 - 2.4.3 Projeto e dimensionamento

3 Drenagem agrícola

- 3.1 Investigações das propriedades do solo
- 3.2 Investigações do lençol freático
- 3.3 Coeficiente de drenagem
- 3.4 Fluxo em direção aos drenos
- 3.5 Método e sistemas de drenagem superficial
- 3.6 Método e sistemas de drenagem subterrânea

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. Viçosa: UFV, 1989. 596 p.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. atual., ampl. Viçosa: UFV, 2009.

REICHARDT, K. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole, 2012.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo: Nobel, 1983. 337 p.
- MARQUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R. **Manejo da irrigação em hortaliças**. 5. ed. rev. e ampl. Brasília: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informação, 1996.
- MOYA TALENS, J. A. **Riego localizado y fertirrigación**. 4. ed. rev. y ampl. Madrid: Mundi-Prensa, 2009.
- OLITTA, A. L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, 1976. 223 p.
- PEREIRA, A. R. **Balanco hídrico para irrigação de precisão aplicada em pomares**. Campinas: Fundag, 2011.

6. APROVAÇÃO

Bruna Fernanda Faria Oliveira
Coordenadora do Curso de Graduação em
Engenharia Ambiental e Sanitária

Beno Wendling
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Coordenador(a)**, em 07/11/2018, às 13:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Beno Wendling, Diretor(a)**, em 23/11/2018, às 09:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0834317** e o código CRC **73CB91CA**.