

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: <b>Irrigação e Drenagem</b>	Código da Disciplina: <b>AGR 267</b>	
Curso: Agronomia	Semestre de oferta da disciplina: 6º	
Faculdade responsável: Agronomia		
Programa em vigência a partir de: 01/2008		
Número de créditos: 04	Carga Horária total: 60	Horas aula: 72

### EMENTA:

Água no solo. Sistema solo-água-clima-plantas. Qualidade da água para irrigação. Irrigação pór superfície. Sistematização de terreno. Irrigação por aspersão. Irrigação por gotejamento. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea.

**OBJETIVOS GERAIS** (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

Identificar, equacionar e solucionar problemas relacionados à captação, condução e dimensionamento de tubulações.

Identificar o método a ser usado para determinação da lâmina e momento de aplicação de água às plantas. Conhecer os diferentes métodos e seus sistemas de irrigação.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Determinar equação de infiltração do solo

Dimensionar encanamentos.

Elaborar e conduzir projetos de irrigação.

### CONTEÚDO – (Unidades e subunidades)

#### 1. A ÁGUA NO SOLO

##### 1.1 Fatores que afetam a infiltração

##### 1.2 Métodos para determinação da velocidade de infiltração

###### 1.2.1 Método do “infiltrômetro de anéis concêntricos”

###### 1.2.2 Método da “entrada e saída d’água no sulco”

##### 1.3 Equações que descrevem a infiltração

###### 1.3.1 Tipo potencial

###### 1.3.2 Kostiakov-Lewis

#### 2. QUALIDADE DA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO

##### 2.1 Características que determinam a qualidade da água de irrigação

##### 2.2 tolerância das plantas aos sais



### 3. ÉPOCA DE IRRIGAÇÃO E TURNO DE REGA

3.1 Fatores responsáveis pela quantidade de água necessária às culturas

3.2 Métodos para determinação da época de irrigação

### 4. QUANTIDADE DE ÁGUA NO SOLO

4.1 Disponibilidade total de água no solo

4.2 Disponibilidade real de água no solo

4.3 Lâmina real necessária

4.4 Lâmina total necessária

### 5. IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO

5.1 Introdução

5.2 Fatores que limitam a utilização do sistema

5.3 Componentes do sistema

5.4 Noções gerais sobre auto-propelido e pivô central

5.5 Dimensionamento de um conjunto convencional

### 6. IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO

6.1 Introdução

6.2 Fatores que limitam o uso

6.3 Componentes do sistema

6.4 Distribuição do sistema no campo

6.5 Dimensionamento

### 7. IRRIGAÇÃO POR SUPERFÍCIE

7.1 Fatores que limitam o sistema

7.2 Irrigação por sulcos

7.3 Tipos de sulcos

7.4 Irrigação por faixas

7.5 Irrigação por inundação

7.6 Subirrigação

### 8. DRENAGEM DO SOLO

8.1 Necessidade e objetivos da drenagem

8.2 Sistemas de drenagem

8.3 Tipos de drenos

8.4 Determinação do espaçamento de drenos

8.5 Distribuição do sistema no campo

## ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Exposição oral / dialogada
- Discussões e questionamento
- Atividades escritas individuais e em grupo
- Palestras e mini cursos

## FORMAS DE AVALIAÇÃO:

A avaliação é feita de forma continuada, através de testes realizados a cada final de assunto. A soma dos testes corresponde à nota do período. O aluno tem opção de substituir as notas de testes por uma prova.

## REFERÊNCIAS BÁSICAS

- ALBUQUERQUE, P.E.P.; DURÃES, F.O.M.. Uso e Manejo de Irrigação. Brasília: Embrapa, 2008. 528p
- BERNARDO, S Manual de Irrigação. 4 ed. Viçosa, Impr. Univ. UFV, 1995. 657p
- CRUCIANI, D.E. A drenagem na agricultura. São Paulo. Nobel. 1980.333p.
- DAKER, A. Irrigação e Drenagem: a água na agricultura. v.3, 6 ed Rio de Janeiro. Freitas Bastos, 1984. v. 3. 543p.
- FARIA, M.A.; SILVA, E.L.; VILELA, L.A.A.; SILVA, A.M. (Ed.). **Manejo de irrigação**. Poços de Caldas: UFLA/DEG/SBEA, 1998. 368p.
- FRIZZONE, J.A.; ANDRADE JÚNIOR, A.S.A.. **Planejamento da irrigação**: análise de decisão de investimento. Brasília: Embrapa, 2005. 627p.
- GOMES, H.P. **Engenharia de Irrigação – Sistemas pressurizados**: aspersão e gotejamento. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1994. 344p.
- KLAR, A.E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. São Paulo. Nobel. 1984.
- LIBARDI, P.L. Dinâmica da Água no Solo. São Paulo: Edusp, 2005. 335p
- MILLAR, A.A. Drenagem de terras agrícolas: bases econômicas. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil. 1978.
- OLITTA, A.F. Métodos de Irrigação. São Paulo. Nobel. 1986.

TELLES, D.A. Drenagem. ABEAS, Curso de elaboração de projetos de irrigação. Brasília. DF. 61p. 1988.

VIEIRA, D.B. As técnicas de irrigação. São Paulo. globo. 1989.

WITHERS, B., & VIPONDS, S. Irrigação. Projeto e prática. 2 ed. São Paulo, Nobel. 1984.

## REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ABID Projetos de Irrigação por Aspersão. DF. CODEVASF.

ALLEN, R. G. et al. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998. 300 p. (FAO. Irrigation and Drainage Paper, 56).

BERNARDO, S Manual de Irrigação. 4 ed. Viçosa, Impr. Univ., 1986.462p.

ISRAELSEN, O.W., HANSEN, V.E. Principios y aplicaciones del riego. 2 ed. Barcelona. Reverté. 1973.

[www.irriga.com.br](http://www.irriga.com.br)

KLAUS, R. Processos de transferência no sistema solo-planta-atmosfera. fundação Cargill, 1985.

RAPOSO, J.R. A rega por aspersão. 1 ed. Lisboa. Classica.

TIBAU, A.O. Técnicas modernas de irrigação. São Paulo. Nobel. 1984.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade