



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
Professores: Raimundo Nonato Távora Costa (rntcosta@secrel.com.br) e João Hélio Torres D'Ávila (jhelio@ufc.br).

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA	CÓDIGO
IRRIGAÇÃO POR SUPERFÍCIE	ADP764

Nº CRÉDITOS	TEÓRICOS	PRÁTICOS	HORAS/SEMANA
03	02	01	04

1. OBJETIVOS

- b) Proporcionar conhecimentos que permitam a elaboração e avaliação de projetos com sistemas de irrigação por superfície;
a) Proporcionar um embasamento teórico-prático que permita ao pós-graduando elaborar projetos de pesquisa em irrigação por superfície.

2. EMENTA

- Sistemas de irrigação por superfície;
- Sistematização de um terreno para irrigação;
- Fases da irrigação por superfície;
- Infiltração de água no solo
- Índices de desempenho do sistema
- Análise de dados de campo
- Procedimento para avaliação dos sistemas
- Projeto de sistemas de irrigação por superfície

3. PROGRAMA

PROGRAMA TEÓRICO

3.1. Sistemas de irrigação por superfície:

- 3.1.1. Introdução
- 3.1.2. Vantagens e limitações
- 3.1.3. Seleção dos sistemas: recursos hídricos, topografia, solos, clima, culturas, fatores econômicos, infra-estrutura disponível, elemento humano.
- 3.1.4. Classificação e componentes de um sistema de irrigação por superfície.

3.2. Sistematização de um terreno para irrigação:

- 3.2.1. Aspectos conceituais
- 3.2.2. Vantagens e limitações
- 3.2.3. Fases do planejamento e execução do projeto
- 3.2.4. Métodos de cálculo

- 3.2.5. Correção nas alturas de cortes e aterros
- 3.2.6. Demarcação e execução do projeto em campo

3.3. Fases da irrigação por superfície:

- 3.3.1. Fase de avanço
- 3.3.2. Fase de reposição
- 3.3.3. Fase de depleção
- 3.3.4. Fase de recesso

3.4. Infiltração de água no solo:

- 3.4.1. A função de infiltração
- 3.4.2. Estimativa dos parâmetros
- 3.4.3. Perfil de infiltração
- 3.4.4. Um exemplo de teste de infiltração

3.5. Índices de desempenho do sistema:

- 3.5.1. Uniformidade de distribuição
- 3.5.2. Eficiência de aplicação
- 3.5.3. Perdas de água e eficiência de armazenamento
- 3.5.4. Eficiência global de irrigação.

3.6. Análise de dados de campo:

- 3.6.1. Entrada e saída
- 3.6.2. Avanço e recessão
- 3.6.3. Geometria do fluxo
- 3.6.4. Características de infiltração no campo

3.7. Procedimento para avaliação dos sistemas:

- 3.7.1. Sistema de irrigação por sulcos
- 3.7.2. Sistema de irrigação por faixas
- 3.7.3. Sistema de irrigação por inundação.

3.8. Projeto de sistemas de irrigação por superfície:

- 3.7.1. Sistema de irrigação por sulcos
- 3.7.2. Sistema de irrigação por faixas
- 3.7.3. Sistema de irrigação por inundação.

PROGRAMA PRÁTICO

- Sistematização de um terreno para irrigação;
- Calibração de sifões e calhas Parshall;
- Fases da irrigação por superfície;
- Características de infiltração de água no solo;
- Avaliação de um sistema de irrigação por sulcos – FAO 45.
- Visita a Perímetros Irrigados.

Softwares aplicativos em irrigação por superfície.

4. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Elliott, R. L.; Walker, W. R. Field evaluation of furrow infiltration and advance functions. Transactions of the ASAE, St. Joseph, 25 (2): 396 – 400, 1982.

Frizzzone, J. A. Irrigação por superfície. Piracicaba: ESALQ/USP, 1993. 183 il. (LER, Série Didática 5).

Soil Conservation Service. Furrow irrigation. National Engineers Handbook. 1983. section 15 chapter 5. 1989, 96p.

Walker, W.R. and Skogerboe, G.V. Surface irrigation. Theory and practice. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. 1987. 386 p.

Walker, W. R. Guidelines for designing and evaluating surface irrigation systems. Roma, FAO, 1989. 137p. (FAO Irrigation and Drainage Paper, 45).

SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

. Verificação de Aprendizagem	-	50%
. Seminário	-	25%
. Relatórios das práticas	-	25%