



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO  
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL  
CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

## PLANO DE DISCIPLINA

<b>Disciplina:</b> Fertirrigação		<b>Código da Disciplina:</b> AGR 805
<b>Carga Horária Total:</b> 45 horas	<b>Carga Horária Teórica:</b> 30 horas	<b>Carga Horária Prática:</b> 15 horas

### EMENTA

A fertirrigação que faz parte da grande ciência quimigação, trata especificamente da técnica de aplicação de substâncias fertilizantes, de origem mineral, orgânica ou ainda biológica, via água de irrigação.

### OBJETIVOS

#### Objetivo Geral

Compreender a técnica de fertirrigar, no tocante a identificação, dimensionamento, montagem e avaliação dos equipamentos utilizados e dos sistemas de irrigação.

#### Objetivos Específicos

Testar a uniformidade de distribuição de água do sistema de irrigação;  
Entender sobre a compatibilidade dos fertilizantes;  
Calcular o volume do reservatório com base no número de aplicações, a quantidade e solubilidade dos fertilizantes e área a ser fertirrigada;  
Realizar o preparo das soluções e definir a frequência de aplicação para algumas culturas;  
Escolher o método de injeção dos fertilizantes;

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

#### Aulas Teóricas

##### 1. Conceitos e tendências da fertirrigação (2 horas)

- ✓ Quimigação: Aplicação de produtos químicos e biológicos via água de irrigação;
- ✓ Tendências de uso da fertirrigação.

##### 2. Principais vantagens e desvantagens da fertirrigação (2 horas)

- ✓ Vantagens;
- ✓ Desvantagens.

### 3. Condicionamento da técnica aos métodos de irrigação (2 horas)

- ✓ Fertirrigação nos diferentes métodos de irrigação.
  - Superfície;
  - Aspersão;
  - Localizada.

### 4. Métodos de aplicação e equipamentos (2 horas)

- ✓ Diferencial de pressão;
- ✓ Transformação de energia (venturi);
- ✓ Pressão positiva (bombas volumétricas);
- ✓ Método combinado ou composto.

### 5. Calibração e formulação (2 horas)

- ✓ Determinação do tempo de avanço;
- ✓ Cálculo e preparo da solução de fertilizantes.

### 6. Recomendação da adubação (2 horas)

- ✓ Interpretação de análise de solo;
- ✓ Recomendação de adubação.

### 7. Que fertilizante aplicar na fertirrigação: Características dos fertilizantes (2 horas)

- ✓ Solubilidade;
- ✓ Compatibilidade;
- ✓ Pureza;
- ✓ Índice salino;
- ✓ Acidificação.

### 8. Qualidade da água de irrigação (2 horas)

### 9. Efeito da salinidade em algumas culturas (2 horas)

### 10. Preparo da solução de fertilizantes para fertirrigação e volume de aplicação (2 horas)

- ✓ Tanques de mistura;
- ✓ Volume do reservatório.

### 11. Marcha de absorção para algumas culturas (2 horas)

- ✓ Parcelamento da aplicação em função da demanda da planta e dos limites de tolerâncias de algumas culturas aos fertilizantes;

### 12. Manejo da irrigação e da fertirrigação (2 horas)

- ✓ Extratores de solução;
- ✓ Testes de uniformidade de aplicação de água e fertilizante CUC e CUD.

### 13. Causadores de redução na eficiência de sistemas de irrigação (2 horas)

- ✓ Problemas físicos (areia, silte e argila), biológicas (bactérias e algas), ou químicas (deposição mineral).

### 14. Impactos ambientais (2 horas)

### 15. Legislação (2 horas)

## **Aulas Práticas**

1. Montagem um cavalete com injetor de fertilizantes (4 horas).
2. Teste da jarra para avaliação da solubilidade e compatibilidade (3 horas)
3. Avaliação e monitoramento da fertirrigação (4 horas)
  - ✓ Instalação de extratores de solução do solo.
4. Testes de uniformidade de aplicação de água e fertilizante CUC e CUD em campo (4 horas)

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia DataShow e/ou quadro branco e pincel; Aulas práticas; Atividades avaliativas.

## **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Instrumentos e valores)**

- 1ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.  
2ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.  
3ª Avaliação: Apresentação de Relatórios de aulas práticas – Valor: 0 a 10.

## **REFERÊNCIAS**

### **Básica**

FOLEGATTI, M. V.; CASARINI, E.; BLANCO, F. F.; BRASIL, R. P. C. do; RESENDE, R. S. (Org). **Fertirrigação: Flores, Frutas e Hortaliças**. Bento Gonçalves: Guaíba: Agropecuária LTDA, 2001, v. 2, 336p.

### **Complementar**

BORGES, A. L.; COELHO, E. F.; TRINDADE, A. V. **Fertirrigação em fruteiras tropicais**. Cruz das Almas: Embrapa Fruticultura e Mandioca, 2002. 137p.

SOUSA, V. F. de; ELOI, W. M.; COELHO, E. F. **Fertirrigação: Aplicação e manejo de água e fertilizantes em cultivos irrigados**. Teresina: Embrapa Meio - Norte, 2002, 69p. (Embrapa Meio - Norte. Série Documento, 71).

TRANI, P. E.; TIVELLI, S. W.; CARRIJO, O. A. **Fertirrigação em hortaliças**. Campinas – SP: IAC, Boletim Técnico 196. 2º ed. Campinas - SP, 2011. 58 p.