

# Programa Analítico de Disciplina

## ENG 402 - Manejo da Irrigação

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

### Objetivos

O objetivo da disciplina é que o aluno saia apto para realizar o manejo de irrigação a nível de campo utilizando ferramentas de solo, clima ou planta em diferentes sistemas de irrigação para otimizar o uso dos recursos hídricos na agricultura irrigada.

### Ementa

Introdução. Sistemas de irrigação e seus componentes. Relações físico-hídricas no solo e aspectos das inter-relações solo, água, clima e planta. Evapotranspiração das culturas. Princípios do manejo da irrigação. Inter-relações manejo da irrigação e desempenho dos sistemas de irrigação. Manejo da irrigação em condições de quimificação. Função de produção. Softwares aplicados ao manejo da irrigação.

### Pré e correquisitos

ENG 340 ou ENG 440 ou ENG 401

### Oferecimentos obrigatórios

*Não definidos*

### Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Agronomia	Recursos Hídricos, Irrigação e Drenagem
Engenharia Agrícola e Ambiental	Geral

## ENG 402 - Manejo da Irrigação

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Introdução</b> 1. Irrigação no Brasil e no mundo 2. Importância da irrigação 3. Irrigação e o meio ambiente 4. Importância do manejo da irrigação	1h	0h	0h	0h	1h
<b>2. Sistemas de irrigação e seus componentes</b> 1. Irrigação por superfície 2. Irrigação por aspersão 3. Irrigação localizada 4. Inter-relações com o manejo da irrigação	2h	0h	0h	0h	2h
<b>3. Relações físico-hídricas no solo e aspectos das inter-relações solo, água, clima e planta</b> 1. Infiltração: conceitos e determinações 2. Retenção da água no solo 3. Conceitos e determinação da evapotranspiração de referência	4h	0h	0h	0h	4h
<b>4. Evapotranspiração das culturas</b> 1. Conceitos e determinação da evapotranspiração das culturas 2. Método FAO 3. Coeficiente da cultura 4. Aspectos que limitam a evapotranspiração das culturas 5. Método de Ritchie	6h	0h	0h	0h	6h
<b>5. Princípios do manejo da irrigação</b> 1. Aspectos básicos 2. O solo como referência 3. O clima como referência 4. A planta como referência 5. Sistemas integrados	4h	0h	0h	0h	4h
<b>6. Inter-relações manejo da irrigação e desempenho dos sistemas de irrigação</b> 1. Parâmetros de desempenho 2. Critérios para análise dos resultados 3. Resultados de avaliações 4. Planejamento da manutenção preventiva e corretiva	4h	0h	0h	0h	4h
<b>7. Manejo da irrigação em condições de quimigação</b> 1. Caracterização da quimigação 2. Efeitos da quimigação no manejo da irrigação 3. Efeitos do manejo da irrigação na quimigação	2h	0h	0h	0h	2h
<b>8. Função de produção</b> 1. Modelos empíricos 2. Modelos mecanísticos 3. Aplicações no manejo da irrigação	4h	0h	0h	0h	4h
<b>9. Softwares aplicados ao manejo da irrigação</b>	3h	0h	0h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: S18Z.2T16.7JOD

1. Fatores importantes na escolha do software 2. Exemplos de utilização de softwares para manejo da irrigação					
<b>10. Visita a áreas irrigadas</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>11. Definição e implantação de experimento de manejo de irrigação</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>12. Determinação em campo de parâmetros básicos de manejo</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>13. Visita à área experimental de determinação da evapotranspiração</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>14. Manejo de áreas irrigadas</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>15. Avaliação de sistemas de irrigação</b>	0h	6h	0h	0h	6h
<b>16. Utilização de software de manejo de irrigação</b>	0h	6h	0h	0h	6h
<b>Total</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

<b>Planejamento pedagógico</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>Itens</b>
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Seminários
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Estudo dirigido
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

## ENG 402 - Manejo da Irrigação

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BERNARDO, Salassier; MANTOVANI, Everardo Chartuni; Da SILVA, Demetrius David SOARES, Antônio Alves. Manual de irrigação. 9 ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2019. 545 p	5
MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. Irrigação: princípios e métodos. 3. ed. atual. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 355 p.	9

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ENCONTRO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO DA CAFEICULTURA NO CERRADO, 6, 2000, Araguari, MG; SANTOS, Carlos Machado Dos, 1954. Irrigação da cafeicultura no cerrado. Uberlândia: UFU, Associação dos Cafeicultores de Araguari, 2001. 212 p.	2
KLAR, Antonio Evaldo. Irrigação: frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Nobel, 1991. 156 p. ISBN 8521306954 (broch.).	3
ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration: Guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998. (FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56). Disponível online: <a href="http://academic.uprm.edu/abe/backup2/tomas/fao%2056.pdf">http://academic.uprm.edu/abe/backup2/tomas/fao%2056.pdf</a>	0
STEDUTO, P.; HSIAO, T.C.; FERERES, E., RAES, D. Food and Agriculture Organization (Rome, Italia). Crop yield response to water. Rome: FAO, 2012. (FAO Irrigation and Drainage Paper- No. 66). Disponível online: <a href="http://www.fao.org/docrep/016/i2800e/i2800e.pdf">http://www.fao.org/docrep/016/i2800e/i2800e.pdf</a>	0
BERNARDO, Salassier. Impacto ambiental da irrigação no Brasil. Disponível em: <a href="http://www2.feis.unesp.br/irrigacao/imagens/winotec_2008/winotec2008_palestras/Impacto_ambiental_da_irrigacao_no_Brasil_Salassier_Bernardo_winotec2008.pdf">http://www2.feis.unesp.br/irrigacao/imagens/winotec_2008/winotec2008_palestras/Impacto_ambiental_da_irrigacao_no_Brasil_Salassier_Bernardo_winotec2008.pdf</a>	0