



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> MANEJO DA IRRIGAÇÃO E DA ÁGUA EM SISTEMAS AGRÍCOLAS	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGÁRIAS		<b>SIGLA:</b> ICIAG
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 45 horas

### 1. OBJETIVOS

Os objetivos da disciplina Manejo da Irrigação e da Água em Sistemas Agrícolas são:

- 1) Discutir a importância do manejo da Água em Sistemas Agrícolas na bacia hidrográfica;
- 2) discutir os princípios dos principais métodos de controle da água sistemas agrícolas, que se baseiam no solo, na planta, no clima ou na combinação destes;
- 3) fazer com que os alunos se familiarizem com os equipamentos disponíveis e trabalhem com dados reais.

### 2. EMENTA

Manejo da água em sistemas agrícolas na bacia hidrográfica. Técnicas de controle da água aplicada via irrigação ou chuva. Instrumentos para o controle da irrigação. Irrigação em regiões áridas, úmidas e tropicais. Uso de energia na irrigação. Quimigação. Noções de Excel para planilhas de gerenciamento de dados de irrigação. Noções de AutoCad para projetos de irrigação.

### 3. PROGRAMA

UNIDADE	T	P	CHT
1 Introdução: - importância do manejo da água em sistemas agrícolas na bacia hidrográfica; - considerações ambientais e econômicas;	2	0	2
2 Técnicas de controle da água aplicada via irrigação ou chuva: Controle via dados de solo: água armazenada no solo; água disponível (conceitos); - balanço hídrico; potencial da água no solo. Controle via dados da planta: potencial da água na planta; temperatura do dossel; índices de estresse hídrico; parâmetros fisiológicos. Controle via dados de clima: fórmulas para determinação da evapotranspiração; tanque classe A; estações meteorológicas. Métodos combinados: solo e planta; solo e clima; solo, planta e clima.	2	2	4
3 Instrumentos para o controle da irrigação: tensiômetros; Time Domain Reflectance (T.D.R.); sonda de nêutrons; blocos de resistência elétrica; tanque classe A; estações meteorológicas; radiômetros, psicrômetros, termômetro infra-vermelho; termopares, anemômetros, pluviômetros.	3	3	6
4 Métodos de controle da água aplicada em função do método de irrigação: irrigação por aspersão, sulcos, localizada e inundação.	2	0	2
5 Resposta das culturas à irrigação:	3	0	3

	funções de produção: lâmina aplicada e produtividade para as diferentes culturas; variedades desenvolvidas para irrigação.			
6	Irrigação em regiões áridas, úmidas e tropicais: caracterização da necessidade de água das diferentes culturas nas diferentes regiões; método de controle associado ao clima e método de irrigação.	2	0	2
7	Energia utilizada na irrigação: economia de energia e método de controle da irrigação; energia elétrica e diesel.	2	0	2
8	Quimigação: técnicas e fatores que influenciam Fertirrigação; Insetigação; Herbigação; Fungigação.	4	3	7
9	Manejo da Água em Sistemas Agrícolas e Ambiente. Lixiviação de nutriente com excesso de aplicação de água e contaminação do lençol freático: monitoramento da aplicação de agroquímicos com a água e seu monitoramento no ambiente; esgotamento dos mananciais de água; dimensionamento de equipamentos e runoff; manejo da irrigação e salinidade; manejo da irrigação e mudanças no microclima.	3	0	3
10	Noções de Excel para desenvolvimento de planilha de gerenciamento.	3	3	6
11	Noções de AutoCAD para projetos.	4	4	8
Total		30	15	45

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDÃO, V. S. et al. **Infiltração da água no solo**. 3. ed. [atual. e ampl.] Viçosa: Ed. da UFV, 2006. 120 p.

DAKER, A. **A água na agricultura**. 7. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. 3v.

DAKER, A. **A água na Agricultura: manual de hidráulica agrícola**. 5. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976-. 3v.

REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 188 p.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, N. S.; SILVA, M. R. F. da; GHEYI, H. R. **Recursos hídricos: usos e manejos**. São Paulo: Livraria da Física, c2011. 152 p.

DUARTE, S. N. et al. **Fundamentos de drenagem agrícola**. Fortaleza: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Salinidade, 2015. 338 p.

MAROUELLI, W. A. **Manejo da irrigação em hortaliças**. 5. ed. rev. e ampl Brasília: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informação, 1996. 72 p.

MELLO, C. R. de. **Hidrologia: princípios e aplicações em sistemas agrícolas**. Lavras: Ed. da UFLA, c2013. 455 p.

SILVEIRA, P. M. da. **Sistemas agrícolas irrigados nos cerrados**. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 1999. 63p.

#### 6. APROVAÇÃO

Fernando Juari Celoto  
Coordenador do Curso de Agronomia

Hudson de Paula Carvalho  
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Juari Celoto, Coordenador(a)**, em 16/11/2022, às 08:25, 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 **Hudson de Paula Carvalho, Diretor(a)**, em 01/12/2022, às 11:28, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3559608** e o  
código CRC **43A9BD4B**.

---

Referência: Processo nº 23117.030080/2022-30

SEI nº 3559608