# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

**Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997**

| | |
|---|---|
| **Ano** | **2022** |
| **Tp. Período** | **Segundo semestre** |
| **Curso** | **AGRONOMIA (460)** |
| **Disciplina** | **1149 - IRRIGAÇÃO E DRENAGEM** |
| **Turma** | **AGI** |
| **Local** | **CEDETEG** |

**Carga Horária:** **68**

# PLANO DE ENSINO

## EMENTA

A água na agricultura. Aspectos fisico-hídricos e dinâmicos do solo. Relação: solo, água-planta-atmosfera. Qualidade da água para irrigação. Métodos e sistemas de irrigação. Necessidade de água para as culturas agrícolas. Programação e Manejo da irrigação. Eficiência de distribuição de água e eficiência de irrigação. Drenagem de terras agrícolas. Projetos de instalação e manutenção de sistemas de irrigação e de drenagem.

## I. Objetivos

Oferecer ao aluno a oportunidade de aprimorar conhecimentos e habilidades na área de irrigação e drenagem, compreendendo a dinâmica dos processos envolvidos visando associar sua aplicação prática na área de atuação do profissional formado em Agronomia.

## II. Programa

Unidade 1 – Introdução e definição
1.1 – A água na agricultura.
1.2 – Bibliografia
Unidade 2 – A água
2.1 – Propriedades físicas da água
2.2 – Potencial químico da água
2.3 – Comportamento da água no interior das plantas
2.4 – Qualidade da água para irrigação. Armazenamento de água –barragens.
Unidade 3 – Aspectos fisico-hídricos e dinâmicos do solo
3.1 – Introdução - Relações hídricas
3.2 – Potencial da água no solo
3.3 – Movimento da água no solo
3.4 – Continuidade do sistema solo-planta-atmosfera
3.5 – Fatores do solo que influenciam s disponibilidade de água para as plantas
3.6 – Barragem de terra
Unidade 4 – Métodos e sistemas de irrigação.
4.1 – Irrigação por aspersão
4.2 – irrigação localizada
4.3 – irrigação por sulcos
4.4 – Irrigação por inundação
4.5 – Irrigação em sub-superfície e outros métodos.
Unidade 5 – Necessidade de água para as culturas agrícolas.
5.1 – Programação e Manejo da irrigação.
5.2 – Determinação do conteúdo de água no solo
5.3 – Evapotranspiração e manejo da cultura
5.5 – Respostas das culturas à irrigação
Unidade 6 – Medida de eficiência do uso da água
6.1 – Eficiência de distribuição de água
6.2 – Eficiência de irrigação
6.3 – Eficiência do sistema
Unidade 7 – Drenagem de terras agrícolas
7.1 – Drenagem superficial
7.2 – Drenagem sub-superficial
7.3 – Equipamentos para drenagem de terras agrícolas
7.4 – Legislação ambiental e o processo de drenagem de terras
Unidade 8 – Projetos de irrigação e de drenagem.
8.1 – Projetos de instalação e manutenção de sistemas de irrigação.
8.2 – Projetos de instalação e manutenção de sistemas de drenagem

## III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e dialogadas enfocando a temática da disciplina; Material complementar para estudo disponibilizado no Moodle. Trabalhos práticos, saídas a campo e aulas em laboratório de irrigação e drenagem; discussões técnicas.

## IV. Formas de Avaliação

A avaliação será composta por 2 provas teóricas, resolução de listas de exercícios e um trabalho teórico/prático com elaboração de projeto de armazenamento de água para irrigação.

# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

**Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997**

| | |
|---|---|
| **Ano** | **2022** |
| **Tp. Período** | **Segundo semestre** |
| **Curso** | **AGRONOMIA (460)** |
| **Disciplina** | **1149 - IRRIGAÇÃO E DRENAGEM** |
| **Turma** | **AGI** |
| **Local** | **CEDETEG** |

**Carga Horária:** **68**

# PLANO DE ENSINO

As notas serão compostas por:
- (Prova 1 + lista de exercícios) = Nota 1 com peso 4,0
- (Prova 2 + lista de exercícios) = Nota 2 com peso 4,0
- Projeto de armazenamento de água para irrigação = Nota 3 com peso 2,0
-Média final = Nota 1 + nota 2 + nota 3.

Caso necessário buscar recuperação de nota: No final da disciplina será oferta uma prova em que o aluno que realizar poderá substituir a nota da Prova 1 OU da Prova 2.

## V. Bibliografia

### Básica


BAPTISTA, Marcio Benedito. Hidraulica aplicada. Porto Alegre, RS: ABRH, 2003. 621 p.

BASTOS, Edna. Manual de irrigacao: tecnicas para instalacao de qualquer sistema na lavoura. 3. ed. Sao Paulo: Icone, 1991. 103 p. (Colecao Brasil Agricola).

BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. Manual de irrigacao. 7.ed. Viçosa: UFV, 2005. 611 p.

DACKER, Alfredo. Irrigacao e drenagem: a agua na agricultura. 7.ed.rev. e ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. 543 p.

JADOSKI, Sidnei Osmar; KLAR, Antonio Evaldo. Fisiologia do estresse por deficiência hídrica: cultura do pimentão. Guarapuava, PR: Edição do autor, 2011. 160 p. ISBN 978-85-911302-0-7.

KUDREV, Todor Georgiev. Água: vida das plantas. Tradutor: Jose Glic,lio de Rezende. Sao Paulo: Öcone, 1994. 178p.

SECRETARIA NACIONAL DE IRRIGACAO. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS. Meio ambiente e irrigacao. Brasilia: SENIR/IBAMA/PNUD/OMN, 1992. 109 p.

TUCCI, Carlos E. M.; SILVEIRA, Andre L. L. da. Hidrologia: ciencia e aplicacao. Porto Alegre, RS: UFRGS : ABRH, 2004. 943 p.


### Complementar


EMBRAPA. Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças. 2011. 774p.

FRIZZONE, J.A.; ANDRADE JÚNIOR, A.S. de (Ed.) Planejamento da irrigação. Brasília: EMRAPA Informação Tecnológica, 2005. 626p.

FRIZZONE, J.A; FREITAS, P.S.L. de; REZENDE, R.; FARIA, M.A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão. Maringá: Eduem, 2012, 356p.

HANS RAJ GHEYI. Manejo da salinidade na agricultura: Estudo básico e aplicados / 2.ed. Editores:, Nildo da Silva Dias, Claudivan Feitosa de Lacerda, Enéas Gomes Filho. Fortaleza, INCTSal, 2016.

HOFFMAN, G.J.; EVANS, R.G.; JENSEN, M.E.; MARTIN, D.L.; ELLIOT, R.L. (Ed.) Design and operation of farm irrigation systems. St. Joseph: ASABE, 2a. Edição, 2007. 850p.ISBN 1-892769-64-6

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; Plant Physiology. Redwood city:The Benjamin/Commings publishing Company, 559p. 2002.

TESTEZLAF, R. Irrigação: Métodos, Sistemas e Aplicações. Ed. Revisada. Campinas, SP: Faculdade de Engenharia Agrícola/UNICAMP 2017. 204p.

TESTEZLAF, R. MATSURA, E.E. Engenharia de Irrigação: Tubos e acessórios. 1. ed. Campinas, SP: Faculdade de Engenharia Agrícola/UNICAMP, 2015. 153p.


## APROVAÇÃO

| | |
|---|---|
| **Inspetoria:** | DEAGRO/G |
| **Tp. Documento:** | Ata Departamental |
| **Documento:** | 18 |
| **Data:** | 12/12/2022 |