



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ (UFOPA)**  
**CURSO DE BACHALERADO EM AGRONOMIA**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE JURUTI**

**PLANO DE ENSINO 2022.2**

<b>1. CURSO:</b> Agronomia		<b>2. DATA DA APROVAÇÃO:</b> 28/02/23				
<b>3. DISCIPLINA:</b> Hidráulica, Irrigação e Drenagem.		<b>4. TURMA:</b> 2020.2				
<b>5. TIPO:</b> (X) Obrigatório ( ) Optativo		<b>6. OFERTA:</b> ( X ) Contínuo ( ) Condensado				
<b>7. Nº DE VAGAS:</b> 50 (cinquenta).						
<b>8. DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> Marcos Antonio Correa Matos do Amaral						
<b>9. QUALIFICAÇÃO/LINK PARA O CURRÍCULO LATTES:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/3163651159323718">http://lattes.cnpq.br/3163651159323718</a>						
<b>10. CRÉDITOS:</b> 3	<b>11. SEMESTRE:</b> 2021.2	<b>12. CHS:</b> 8	<b>13. CH/E AD:</b> 00	<b>14. CH/T:</b> 60	<b>15. CH/P:</b> 15	<b>16. CH/EXT:</b> 00

**17. OBJETIVOS DO CURSO**

O curso de Agronomia tem como objetivo formar Engenheiros Agrônomos com sólida base técnico-científica, capacidade de planejar, elaborar, executar e avaliar processos tecnológicos, socioeconômicos, ambientais, gerenciais e organizativos, comprometido com a produção agropecuária, pautados em princípios da ética, segurança e impactos socioambientais.

**18. EMENTA**

1. Hidrostática e Hidrodinâmica.
2. Escoamento em condutos forçados.
3. Pequenas barragens de terra.
4. Instalação de recalque.
5. Escoamento em condutos livres.
6. Água no solo.
7. Relações solo-água-plantas e atmosfera.
8. Irrigação por aspersão.
9. Irrigação localizada.
10. Irrigação por superfície.
11. Drenagem.

## 19. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### GERAL:

Dar ao aluno os conhecimentos básicos da Hidráulica e das técnicas essenciais da Engenharia, a fim de que, como profissional, possa realizar os itens necessários ao manejo e aos projetos hidráulicos relacionados aos recursos hídricos, para todos os fins dentro do campo da Engenharia Agrônômica. Capacitar os alunos a projetar e avaliar sistemas de irrigação e drenagem por intermédio de estudos básicos necessários ao planejamento e de critérios técnicos para o dimensionamento.

### ESPECÍFICOS:

- 1) Conhecer os sistemas de unidades;
- 2) Aplicações dos conceitos de Hidrostática e hidrodinâmica;
- 3) Dimensionar condutos livres e forçados;
- 4) Dimensionar barragens de terra;
- 5) Compreender as relações água-solo-planta e atmosfera.
- 6) Dimensionar os diferentes sistemas de irrigação;
- 7) Dimensionar sistemas de drenagem;
- 8) Ter noções do manejo de bacias hidrográficas.

## 20. METODOLOGIA PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA ADOTADAS

As aulas serão realizadas em sala de aula com uso do quadro, recursos audiovisuais (computador, datashow, tela de projeção) e acervo bibliográfico, para que os alunos possam ler previamente sobre o tema abordado em aula.

Aulas serão expositivas – dialogadas acrescidas, sempre que possível, de períodos para debate sobre os temas apresentados e suas correlações com a da Agronomia (Ciências Agrárias) e/ou áreas afins. Além disso, serão realizados trabalhos em grupos e/ou individuais e de atividades avaliativas durante o componente curricular. Ao final de cada tema abordado será distribuída uma lista de exercícios para melhor fixação do assunto, sendo oportunizado momento para retirar dúvidas em sala e/ou em horários extra classe. Aulas práticas em laboratório de informática serão realizadas para melhor fixação do conteúdo e aplicação na área específica.

## 21. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO COMPONENTE

### 1. 09/03/2022 a 24/04/2027

- Hidrostática e Hidrodinâmica.
- escoamento em condutos livres.
- escoamento em condutos forçados.
- Pequenas barragens de terra.
- Instalação de recalque
- Água no solo.
- Relações solo-água-planta e atmosfera.

**27/04/2023: PRIMEIRA ATIVIDADE AVALIATIVA**

## 2. 29/04/2023 a 25/05/2023

- Irrigação por aspersão.
- Relações solo-água-planta e atmosfera.
- Irrigação localizada.

### 29/05/2023: SEGUNDA ATIVIDADE AVALIATIVA

## 3. 05/06/2023 a 03/07/2023

- Irrigação por superfície.
- Drenagem
- Hidrologia e Manejo de bacias hidrográficas

### 06/07/2023: TERCEIRA ATIVIDADE AVALIATIVA

## 4. 10/07/2023

### AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA

**Atividades extras:** Serão realizadas atividade extraclasse com aplicação lista de exercícios, onde os discentes matriculados nessa disciplina conseguirão visualizar a aplicação da Hidráulica, Irrigação e Drenagem.

**Horário de atendimentos aos discentes:** os plantões para atendimento ocorrerão no período da disciplina, em horário comercial, das 8h às 12h e das 14h às 18h na UFOPA

## 22. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A disciplina contará 3 avaliações individuais, conforme especificações contidas no cronograma e a resolução da lista de exercícios.

## 23. VALIDAÇÃO DO RENDIMENTO ACADÊMICO E DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), e que tenha frequência, de no mínimo, 75% nas aulas e atividades da disciplina. A validação do rendimento acadêmico será realizada via SIGAA, bem como no sistema serão disponibilizadas às notas das atividades avaliativas e os materiais da disciplina.

## 24. BIBLIOGRAFIA

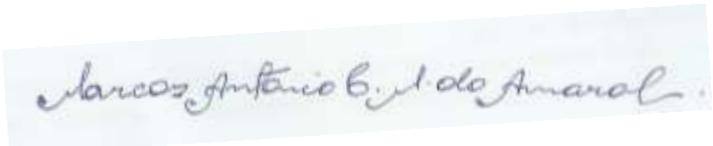
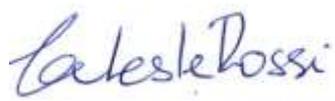
### BÁSICA

- AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica. 8º Ed. Edgard Blucher. 2011. 680p.
- BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação. Viçosa-MG: Imprensa Universitária, 2013. 625p.
- MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação - princípios e métodos. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009, 335 p.
- FOLEGATTI, M.V.; BLANCO, F.F.; SILVA, L.D.B. da. Manejo da Irrigação. Departamento de Engenharia de Biossistemas, ESALQ, USP. (Série Didática, 014), 2011. 123 p.
- FOLEGATTI, M.V.; AZEVEDO, B.M. de; PEREIRA, F.A.C.; PAZ, V.P.da S. Irrigação por aspersão – Autopropelido. Departamento de Engenharia Rural, ESALQ, USP. (Série Didática 010), 1997. 30p.

FRIZZONE, J.A. Irrigação por Aspersão; Uniformidade e Eficiência. Piracicaba. Departamento de Engenharia de Biosistemas, ESALQ, USP. (Série Didática, 003), 2015. 60p.  
FRIZZONE, J.A. et al. Microirrigação; Gotejamento e Microaspersão. Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2012. 356p.  
FRIZZONE, J.A. Irrigação por Superfície. Piracicaba. Departamento de Engenharia Rural, ESALQ, USP. (Série Didática, 005), 1993. 183p.

#### **COMPLEMENTAR**

CETESB. Bombas e Sistemas de Recalque. São Paulo, 1974.  
CUENCA, R.H. Irrigation System Design. An Engineering Approach. Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc., 1989. 522p.  
DAKER, A. A Água na Agricultura; manual de Hidráulica Agrícola 3 vol. Irrigação e Drenagem. 1976. 453p.  
FRIZZONE, J.A. Funções de Resposta das Culturas à Irrigação. Piracicaba. Departamento de Engenharia Rural, ESALQ, USP. (Série Didática, 005), 1993. 183p.  
GUROVICH, L. Fundamentos y Diseño de Sistemas de Riego. San José, Costa Rica: IICA, 1985. 433p.  
Informe Agropecuário; Engenharia de Irrigação e Drenagem. Belo Horizonte, EPAMIG, 12(139), 1986.  
Informe Agropecuário; Engenharia de Irrigação e Drenagem. Belo Horizonte, EPAMIG 9(100), 1983.  
JENSEN, M.E., ed. Design and Operation of Farm Irrigation Systems. St. Joseph, Michigan: American Society of Agricultural Engineers, Monograph Number 3, 1980. 829p.  
LENCASTRE, M. Manual de Hidráulica Geral, E. Bluscher/USP, 1972.  
MAC INTYRE, A.S. Bombas e Instalações de Bombeamento. Rio de Janeiro, E. Guanabara - Dois, 1980. NEVES, E.T. Curso de Hidráulica. Editora Globo, Porto Alegre, 1968.  
OLITTA, A.F.L. Métodos de Irrigação. São Paulo, Nobel, 1977. 267p.  
VENNARD, J.K. & STREET, R.L. Elementos de Mecânica dos Fluídos. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara - Dois, 1978.  
WHITHERS, B. e VIPOND, s. Irrigação: Projeto e Prática. São Paulo, EPU, Editora da Universidade de São Paulo; tradução de Francisco da Costa Verdade. 1977. 339p.

ASSINATURA DO PROFESSOR (A):	ASSINATURA DO COORDENADOR (A):
	

## Programação semestral 2022.2

Março/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Abril/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Maio/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	27	27
28	29	30	31			

Junho/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Julho/2023						
D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

	Dias e horários de aulas
	Recesso acadêmico
	Dias não letivos
	Dias de horários de aula e avaliações
	Avaliação Substitutiva.
	Férias do docente