



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Bacharelado em Engenharia Civil			
DISCIPLINA: Hidráulica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.0635	
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Flúidos			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE: 2024.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h	PRÁTICA: 17 h	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Cybelle Frazão Costa Braga			

EMENTA
--------

CONDUTOS FORÇADOS. INSTALAÇÕES DE RECALQUE. CONDUTOS LIVRES. ORIFÍCIOS, BOCAIS E VERTEDORES. GOLPE DE ARÍETE.

OBJETIVOS
-----------

GERAL:

- CAPACITAR O DISCENTE NO ESTUDO DOS DIVERSOS RAMOS DA HIDRÁULICA, APRESENTANDO BASES TÉCNICAS E CIENTÍFICAS, INDISPENSÁVEL PARA O CONHECIMENTO E A COMPREENSÃO DE NUMEROSOS PROBLEMAS NO RAMO DAS ENGENHARIAS.

ESPECÍFICOS:

- CONHECER OS PRINCÍPIOS BÁSICOS DA HIDRÁULICA GERAL, APLICADOS A HIDROTÉCNICA, DE FORMA A PROPORCIONAR A COMPREENSÃO DOS FENÔMENOS DE PERDAS DE CARGA CONTÍNUA E LOCALIZADA, CONDUTOS EQUIVALENTES, SIFÕES E ESCOAMENTO EM ORIFÍCIOS, BOCAIS E VERTEDORES;
- ESTUDAR A HIDRÁULICA DOS SISTEMAS DE RECALQUE;
- ESTUDAR O MOVIMENTO UNIFORME E GRADUALMENTE VARIADO NOS CONDUTOS LIVRES;
- CONHECER O FENÔMENO DO GOLPE DE ARÍETE;

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I: Conduitos forçados

1. Introdução à hidráulica.
2. Conceitos básicos.
3. Perda de carga contínua e localizada.
4. Conduitos equivalentes.
5. Sifões.
6. Redes de conduitos.

### UNIDADE II: Instalações de recalque

1. Sistemas de bombeamento: Conceitos básicos.
2. Altura manométrica.
3. Parâmetros para escolha da bomba.
4. Curvas características de bombas centrífugas.
5. Curvas características da tubulação.
6. Cavitação
7. Associação de bombas centrífugas.

### UNIDADE III: Conduitos livres

1. Conduitos livres: Conceitos básicos.
2. Movimento permanente e uniforme.
3. Movimento permanente gradualmente variado.

### UNIDADE IV: Golpe de aríete

1. Estudo do transiente hidráulico ou golpe de aríete.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e participativas utilizando recursos didáticos como livros e equipamento multimídia DataShow e/ou quadro branco e pincel; Aulas prática; Atividades avaliativas.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários, produção de artigo científico);

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, J. M. de. Manual de Hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

HESPANHOL, I.; MIERZWA, J. C. Água na indústria – uso racional e reuso. São Paulo: Oficina de Textos, 2005

### Bibliografia Complementar:

FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

KING, H. W. Manual de Hidráulica. 1995.

LENCASTRE, A. Manual de Hidráulica Geral: São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MARTINS, N. Manual de medição de vazão: Através de placas de orifício, bocais e venturis. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

MATTOS, E.E.; FALCO, R. Bombas Industriais. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

## OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cybelle Frazao Costa Braga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/10/2024 09:28:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 619129  
Verificador: 02391efa93  
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200