



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Hidráulica	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: S1SA3
CH Extensão:	CH Pesquisa:
CH Prática:	% EaD:
Ementa: Fornecer subsídios para compreensão de escoamento forçado, perdas de carga contínua e localizada e seus efeitos em redes de distribuição de água, captação e recalque. Determinação de parâmetros hidráulicos e dimensionamento de sistemas de bombeamento de fluidos e caracterização de escoamento em superfície livre e suas estruturas.	

Conteúdos

UNIDADE I. Hidráulica Geral

- 1.1. Histórico e desenvolvimento da hidráulica
- 1.2. Unidades técnicas
- 1.3. Propriedades dos fluídos
- 1.4. Hidrostática e Manometria
- 1.6. Hidrodinâmica e Equações fundamentais da hidrodinâmica

UNIDADE II. Escoamento Forçado

- 2.1. Classificação dos escoamentos
- 2.2. Perda de Carga contínua
- 2.3. Perda de Carga localizada
- 2.4. Dimensionamento de condutos sob pressão

UNIDADE III. Máquinas Hidráulicas

- 3.1. Princípio de funcionamento das Máquinas hidráulicas
- 3.2. Instalação elevatória típica
- 3.3. Parâmetros hidráulicos e dimensionamento de uma instalação elevatória
- 3.4. Curvas características das bombas centrífugas
- 3.5. Curva do sistema e ponto de operação
- 3.6. Associação de bombas
- 3.7. Cavitação

UNIDADE IV. Escoamento Livre



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.1. Caracterização dos Condutos Livres
- 4.2. Geometria de condutos livres
- 4.3. Cálculo da seção de canais e bueiros

Bibliografia básica

AZEVEDO NETTO, J.M.; FERNÁNDEZ, M. F. **Manual de Hidráulica**. Editora Blucher .9a Edição, 631p. 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/158852/pdf/0>

BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. Editora Pearson, 448 p. 2008. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/432/pdf/0>

HOUGHTALEN, ROBERT J., AKAN, OSMAN A. **Engenharia Hidráulica**. Editora Pearson. 1ª Edição. 338p. 2012. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3320/pdf/0>

Bibliografia complementar

BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2 ed. BELO HORIZONTE: UFMG, 2006.

GARCEZ, L. N. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. Editora Blucher, 2a Edição, 15a Reimpressão. 369 p. 2019. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177685/pdf/0>

GOMES, H. P. **Sistemas de abastecimento de água**: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias. 2 ed. JOAO PESSOA: UFPB, 2004.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1997. 782 p.

MUNSON, B. R., YOUNG, D. F., OKIISHI, T. H. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**, 4ª Ed., Ed. Edgar Blucher, São Paulo, 2004