



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

DISCIPLINA: Hidráulica agrícola	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: BGS. F7
Ementa: Fundamentação sobre os princípios da hidrostática e hidrodinâmica. Estudo e compreensão sobre condução de água (forçada e livre). Caracterização e estudo de máquinas hidráulicas. Exemplificação de Projetos de Hidráulica Agrícola.	

Conteúdos

UNIDADE I - Princípios básicos de hidrostática e hidrodinâmica

- 1.1 Pressão dos líquidos: unidades e aparelhos de medição
- 1.2 Tipos de movimento e regime de escoamento dos líquidos
- 1.3 Vazão de líquidos - equação da continuidade
- 1.4 Teorema de Bernoulli

UNIDADE II - Conduitos sob pressão – forçados

- 2.1 Definição, materiais empregados e diâmetros comerciais
- 2.2 Fórmulas usuais e uso de nomogramas e ábacos para o dimensionamento de tubulações
- 2.3 Sifões verdadeiros e invertidos
- 2.4 Aplicação de conduitos forçados

UNIDADE III - Conduitos livres

- 3.1 Definição, tipos e formas
- 3.2 Elementos geométricos e hidráulicos
- 3.3 Parâmetros e fórmulas usuais para o dimensionamento
- 3.4 Aplicação de conduitos livres

UNIDADE IV - Máquinas e estruturas hidráulicas

- 4.1 Estruturas hidráulicas agrícolas
- 4.2 Motobombas para uso agrícola

UNIDADE V - Projetos de hidráulica agrícola

- 5.1 Parâmetros para o dimensionamento de sistema hidráulico
- 5.2 Dimensionamento de sistema hidráulico

Bibliografia Básica

- AZEVEDO NETTO, J. M. et al.. **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Edgard Blucher. 1998, 8º ed., 669p.
- BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3. ed. rev. ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2010. 473 p.
- DAKER, A. **Hidráulica aplicada à agricultura: a água na agricultura**. 7ªed. vol. I. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. 316p.



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

Bibliografia complementar

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. xv, 423 p.

DAKER, A. **Captação, Elevação e Melhoramento da Água**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 1987.- Graphos (1987 printing) 408 p. (A água na agricultura ; 2).

DAKER, A. Irrigação e Drenagem. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 1988.- Folha Carioca (1988 printing) 535 p. (A água na agricultura ; 3).

LANCASTRE, A. **Manual de Hidráulica geral**. São Paulo: Edgard Bluncher. 1972, 411p.

PINTO, N. L. de S. et al. **Hidrologia Básica**. São Paulo, SP: Blucher, 1976. 278 p.