



Programa de Disciplina

<u>DISCIPLINA</u>	
Código: ENS 7014 Nome: Hidráulica II Equivalência: ENS5103	Carga Horária: 72 horas/aula
EMENTA: Introdução à hidráulica de canais. escoamento Não Permanente e Variado: dedução das equações de Saint-Venant. escoamento Permanente Uniforme: Fórmula de Manning; Dimensionamento e cálculo de canais em EPU; Curva chave. escoamento Permanente Variado: Energia específica e linha de energia; Número de Froude e altura Crítica; Controle; Classificação e cálculo das curvas de remanso. Equação de Bernoulli. Estudo de comportas e transições localizadas. Análise do ressalto hidráulico. Eq. de Belanger. Análise da localização do ressalto. Vertedores. Bacias de dissipação. escoamento Variável: resolução numérica da onda cinemática. Introdução ao transporte de sedimentos. Aulas de laboratório de hidráulica em superfície livre.	

Conteúdo Programático:

1. Grandezas Características. Classificação dos escoamentos. Equação da Continuidade. Equação da Quantidade de Movimento. Distribuições de Velocidade e Pressão.
2. BREVE REVISÃO: escoamento Permanente e Uniforme e Dimensionamento de canais.
3. Energia Específica em Canais Retangulares. escoamento Crítico. Transições.
4. Energia Específica em Canais Quaisquer.
5. Ressalto Hidráulico.
6. escoamento Permanente Gradualmente Variado. Classificação de Perfis de Linha D'Água.
7. Determinação de Perfis. Step Method.

BIBLIOGRAFIA:

Chow, Ven Te. Open-channel hydraulics. New Jersey: The Blackburn, 1959.
De Melo Porto, R. Hidráulica Básica. 4ª Ed., São Carlos (SP), EESC, USP, 2006
Fox, R.W., Mc Donald, A.T., Pritchard P.J. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed.
Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2010.