

21. Ementas, Objetivos e Programas das Disciplinas

Disciplina: 001. Hidráulica de Canais

C. horária 20 horas **Créditos:** 1

Professor(es): Prof. Marco Aurélio Holanda de Castro

Objetivos:

Ministrar conhecimentos de hidráulica aplicados ao projeto e dimensionamento de canais

Ementa

Hidráulica de canais abertos, Aspectos energéticos do escoamento, Escoamento bruscaemente variado e escoamento uniforme, ressalto hidráulico, dimensionamento de canais. Uso do software HEC-RAS para simulação computacional de escoamento em canais e rios.

Programa

Conceituação de Escoamento com Superfície Livre. Tipos de Escoamento em Canais. Escoamento Bruscaemente Variado. Energia Específica. Escoamento Subcrítico e Supercrítico. Determinação da Profundidade Crítica. Problemas de Transição em Canais. Quantidade de Movimento. Ressalto Hidráulico. Escoamento Uniforme. Determinação da altura Normal de Escoamento. Dimensionamento de Canais. Perfis de Escoamento não-uniforme. Uso do programa computacional HEC-RAS para determinação da linha d'água em rios e canais: Iniciando o HEC-RAS. Janela Principal do HEC-RAS. Desenvolvendo um Modelo Hidráulico com o HEC-RAS. Criando e Gravando um Projeto. Entrando com os Dados Geométricos. Desenho Esquemático de um Rio. Entrando com os Dados de Seção Transversal. Salvando os Dados Geométricos. Entrando com os Dados do Escoamento - Regime Permanente. Realizando os Cálculos Hidráulicos. Visualizando os Resultados. Adicionando Pontes ao Modelo Hidráulico. Adicionando Bueiros ao Modelo Hidráulico.

Bibliografia

- *Hidráulica Básica*
Autor: Rodrigo de Melo Porto
Editora: EESC-USP
Ano: 1998
- *Open Channel Flow.*
Autor: Henderson, F. M.
Editora: The Mac Millan Company
Ano: 1966
- *Open Channel Hydraulics*
Autor: French, R. H.
Editora: The Mac Millan Company
Ano: 1985