

Plano de Ensino

Período Letivo: 2024A

Curso: 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

6º Semestre

Disciplina: 7818 - HIDRÁULICA

Ementa

Sistemas de engenharia hidráulica; Forças sobre superfícies imersas e estabilidade de barragens; Empuxo e estabilidade de corpos flutuantes; Conduitos forçados: perdas de carga, conduitos equivalentes, distribuição em marcha, redes e malhas; Sistema de recalque: elementos componentes, alturas geométricas, curvas características; Bombas hidráulicas: tipos de bomba, ponto de trabalho; Cavitação: conceituação, causa e consequência, medidas de prevenção, NPSH. Introdução ao escoamento transiente: tipos de escoamento transiente em conduitos forçados: oscilação de massa e golpe de aríete; Cálculo de sobrepressão em tubulações; medidas preventivas contra golpe de aríete.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
GARCEZ, LUCAS NOGUEIRA. ELEMENTOS DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E SANITÁRIA . 2. ED., 12ª REIMPRESSÃO, 2014. SÃO PAULO, SP: EDGARD BLÜCHER, 2014. 356 P.	-
PORTO, RODRIGO DE MELO. HIDRÁULICA BÁSICA . 4. ED. SÃO CARLOS: EESC-USP, 2006. XIX, 519P. ISBN 8576560844.	-
AZEVEDO NETTO, JOSÉ MARTINIANO DE. MANUAL DE HIDRÁULICA . 9. SÃO PAULO 2015	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521208891

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
PIMENTA, CARLITO FLÁVIO. CURSO DE HIDRÁULICA GERAL . 4. ED. RIO DE JANEIRO: GUANABARA, 1981. 436 P.	-
COUTO, LUIZ MARIO MARQUES. ELEMENTOS DA HIDRÁULICA . BRASÍLIA: UNB, C2012. 575 P. ISBN 9788523013097.	-
COUTO, LUIZ MÁRIO MARQUES. HIDRÁULICA NA PRÁTICA . RIO DE JANEIRO 2018	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595153202
ESPARTEL, LÉLIS. HIDRÁULICA APLICADA . PORTO ALEGRE 2017	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595020276
HOUGHTALEN, ROBERT J; HWANG, NED H.C.; AKAN, A. OSMAN; TEIXEIRA, LUCIANA. ENGENHARIA HIDRÁULICA . SÃO PAULO, SP: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2014. XIV, 316 P. ISBN 9788581430881 (BROCH.).	-

Objetivos

Transmitir aos acadêmicos os conceitos relativos ao escoamento em condutos forçados e condutos livres;

Desenvolver no acadêmico a capacidade de ler, entender, equacionar e resolver problemas usando para isso, os conceitos hidráulicos e o formalismo matemático desenvolvido na disciplina.

Desenvolver no aluno o espírito crítico-analítico e a capacidade de abstração, qualidades necessárias à resolução dos problemas de engenharia nos domínios cognitivos da aplicação, da análise e da síntese, fazendo uso das técnicas matemáticas do cálculo.

Oferecer ao acadêmico suporte teórico para aplicação em disciplinas de projetos.

Conteúdo Programático

1. Conceitos fundamentais de mecânica dos fluidos e hidráulica
2. Camada-Limite em Escoamento Laminar e Turbulento
3. Estudo dos Escoamentos de Fluidos em Condutos Forçados e Livres
4. Fundamentos e dimensionamento de orifícios
5. Fundamentos e dimensionamentos de bocais e tubos curtos
6. Máquinas Hidráulicas e Instalações de Bombeamento
7. Conjuntos Elevatórios
8. Escoamento em tubulações, acessórios e perdas de carga
9. Condutos equivalentes e redes de condutos
10. Parâmetros físicos do escoamento livre
11. Vertedores
12. Introdução aos fundamentos de hidráulica fluvial e de transporte de sedimentos

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, o engajamento do aluno ao longo da disciplina, a nota alcançada na atividade virtual e na prova, da seguinte forma:

Engajamento = 50%

- Entrada na Unidade de Aprendizagem - 10%
- Clique em todos os itens da Unidade de Aprendizagem - 15%
- Entrega do Desafio - 50%
- Entrega do Exercício - 25% (*5 por questão realizada)

Atividade virtual = 25%

Prova = 25%

Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final. A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.

Assim, se um aluno tirar 6 na Média Semestral e tiver 5 no Exame Final: $MF = 6 + 5 / 2 = 5,5$ (Aprovado).

