



1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Unidade		Curso	
Escola de Engenharia Civil		Engenharia Civil	
Nome da disciplina		Turma	Sub-turma
Hidráulica II		A	
Pré-requisitos		Co-requisitos	
Não há		Hidráulica I	
Núcleo da Disciplina (comum / específico / livre)		Natureza da disciplina (obrigatória / optativa)	
Comum		Obrigatória	
Distribuição da carga horária:			
Carga horária total	Carga horária teórica	Carga horária prática	Carga horária semanal
48	40	8	3
Início da disciplina		Término da disciplina	
11/08/2011		15/12/2011	
Dia da semana		Horário	
Quinta-feira		7:10 – 8:50 e 9:10 – 10:00	

Ementa

Escoamentos em condutos livres; energia específica; ressalto hidráulico; vertedores; orifícios; comportas.

2. OBJETIVOS

2.a Objetivo geral

Aplicação dos conceitos teóricos de Mecânica dos Fluidos na solução de problemas práticos de Engenharia Hidráulica e Sanitária.

2.b Objetivos específicos

Ao final do curso, o aluno deverá ter domínio dos conceitos e dos métodos para cálculo de sistemas de condutos livres.

3. PROGRAMA CRONOLÓGICO DE EXECUÇÃO

Mês	Dia	Conteúdo	CHT (*)	CHP (*)
Agosto	11	Escoamentos em superfície livre: Elementos geométricos dos canais; Tipos de escoamentos; Distribuição de velocidade; Distribuição de pressão; Influência da declividade de fundo	3	
	18	Canais - escoamento permanente e uniforme: Equações de resistência; Exercícios	6	
	25	Seção de mínimo perímetro molhado ou de máxima vazão: Exercícios	9	
Setembro	8	Elementos hidráulicos de seção circular; Canais fechados; Exercícios	12	
	15	Observações sobre projeto e construção de canais; Exercícios	15	
	22	Energia ou carga específica; Escoamento crítico	18	
	29	Aplicações da energia específica em transições; Exercícios	19	2
Outubro	6	Primeira Avaliação (P1)	22	
	13	Orifícios: Classificação; Descarga livre em orifícios de parede fina; Orifícios afogados; Contração incompleta do jato; Exercícios	25	
	20	Bocais; Tubos curtos; Escoamento sob carga variável; Exercícios	28	
	27	Comportas de fundo planas; Exercícios; Vertedores: Nomenclatura e classificação; Valores do coeficiente de vazão; Equacionamento para diferentes tipos de vertedores	29	4
Novembro	3	Ressalto hidráulico: Descrição do ressalto; Força específica; Tipos de ressalto; Perda de carga no ressalto; Exercícios	31	5
	10	Aula Prática no Laboratório de Hidráulica		8
	17	Escoamento permanente gradualmente variado: Generalidades; Equação diferencial do escoamento permanente gradualmente variado; Classificação dos perfis (curvas de remanso)	34	
	24	Escoamento permanente gradualmente variado: Exercícios	37	
Dezembro	1	Segunda Avaliação (P2)	40	
	8	(Data reservada para possíveis alterações)		
	15	(Data reservada para possíveis alterações)		
TOTAL			40	8

CHT – Carga horária em aulas teóricas

CHP – Carga horária em aulas práticas

(*) – Carga horária acumulada

OBS: Ao longo do semestre, o Programa poderá sofrer alterações, acordadas com os discentes, em razão de eventos não previstos inicialmente.

4. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

1. Aulas expositivas, com recursos de projeção em tela;
2. Aulas práticas e visitas técnicas;
3. Adoção de Livro e textos atualizados;
4. Disponibilização da Bibliografia Básica para consultas pelos acadêmicos;
5. Atendimento individual ou em grupos.

5. RECURSOS UTILIZADOS

1. Fichas técnicas;
2. Resumos/sinopses;
3. Disposição no quadro-de-giz;
4. Projeção de slides e de transparências ilustrativas;
5. Laboratório de Hidráulica

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**6.a Descrição dos critérios**

Avaliações escritas individuais sem consulta (P1 e P2).

6.b Composição da nota

Média Final: $MF = (P1 + 2 \cdot P2) / 3$

Obs.: Será considerado aprovado o aluno que atingir $MF \geq 5,0$ e tiver, no mínimo, 75% de frequência em aulas.

7. BIBLIOGRAFIA

Básica

- [1] AZEVEDO NETTO, J.M. *Manual de Hidráulica*. 8ª edição, Editora Edgard Blücher, 1998, São Paulo-SP.
- [2] BAPTISTA, M.; LARA, M. *Fundamentos de engenharia hidráulica*. 2ª Edição, Editora UFMG, 2003, Belo Horizonte-MG.
- [3] PORTO, R.M. *Hidráulica Básica*. 4ª edição, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2006, São Carlos-SP.

Complementar

- [1] CHADWICK, A.; MORFETT, J. *Hidráulica em engenharia civil e ambiental*. Instituto Piaget, 2004, Lisboa, Portugal.
- [2] LENCASTRE, A. *Hidráulica Geral*. Universidade de Coimbra, 1983, Coimbra, Portugal.
- [3] NEVES, E.T. *Curso de Hidráulica*. Editora Globo, 1989, São Paulo-SP.
- [4] PIMENTA, C.F. *Curso de Hidráulica Geral*. Vols. 1 e 2, Editora Guanabara Dois, 1977, São Paulo-SP.
- [5] QUINTELA, A.C. *Hidráulica*. 10ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, 2007, Lisboa, Portugal.
- [6] SILVESTRE, P. *Hidráulica Geral*. Editora LTC, 1979, Rio de Janeiro-RJ.

8. DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS) PELA DISCIPLINA

Prof. Dr. Alexandre Kepler Soares

Goiânia, 02 de Agosto de 2011.

Coordenador do Curso de
Graduação em Engenharia Civil

Diretor da Escola de Engenharia
Civil

Docente(s) responsável(eis) pela
disciplina