

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEAMB		Hidráulica			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GEAMB 1728	7º	2016	2º	GMEC 7007 Fenômenos de Transporte	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	72	
	4	0	0		

EMENTA

Hidrostática e Hidrodinâmica. Análise dimensional. Escoamento sob pressão. Escoamento em Canais. Hidrometria. Conduitos Forçados. Conduitos livres.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AZEVEDO NETTO, J. M; FERNANDEZ, M.S. **Manual de Hidráulica**. Ed. Edgard Blucher, 2015.
2. BAPTISTA, M. B; CANALI, G. V. **Hidráulica aplicada**. Ed. ABRH, 2003.
3. LENCASTRE, A. **Hidráulica Geral**. Ed. FCT, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GRIBBIN, John E. **Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**. 4ª ed. Cengage Learning, 2014.
2. LINSLEY, R.K.; FRANZINI, J. B. **Engenharia de recursos hídricos**. Ed. McGraw-Hill, 1973.
3. PEREIRA, G. M. **Projeto de Usinas Hidrelétricas Passo a Passo**. Ed. Oficina de Textos, 2015.
4. PIMENTA, C. F. **Curso de Hidráulica Geral**. v.1 e 2. Ed. Guanabara Dois, 1981.
5. SILVESTRE, P. **Hidráulica Geral**. Ed. LTC, 1979.

OBJETIVOS GERAIS

Fornecer aos alunos conceitos básicos de hidráulica, necessários ao planejamento, projeto e gestão de sistemas hidráulicos. Compreender as formas de escoamento dos fluidos e suas aplicações no cálculo de tubulações, canais e estações elevatórias.

METODOLOGIA

Aula expositiva, com auxílio de recursos audiovisuais.
Estudo dirigido.
Trabalhos em grupo.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Testes de verificação ensino-aprendizagem.
Provas.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1. Hidrostática e Hidrodinâmica:

- 1.1 - Conceitos fundamentais da mecânica dos fluidos. Ramos da Hidrotécnica. Análise dimensional.
- 1.2 - Classificação dos orifícios, escoamento através de orifícios livres e afogados.
- 1.3 - Vertedores: classificação, escoamento em vertedores, indicações para instalação de vertedores para medição de vazão, Vertedores e Barragens de Usinas Hidrelétricas.
- 1.4 - Medidores de velocidades: flutuadores, tubo Pitot, molinetes, método dos traçadores, anemômetro a laser.
- 1.5 - Medição de vazão: métodos diretos e métodos indiretos.

2. Condutos forçados

- 2.1 - Escoamento turbulento em regime permanente e uniforme: perda de carga distribuída e perda de carga localizada
- 2.2 - Instalações de bombeamento: grandezas características e dimensionamento
- 2.3 - Escoamento não permanente e uniforme: o fenômeno do golpe de aríete.
- 2.4 - Usinas Hidrelétricas.
- 2.5 - Bombas e Turbinas.
- 2.6 - Emissários Submarinos e Subfluviais.

3. Condutos livres

3.1 - escoamento turbulento em regime permanente e uniforme em canais: equações do escoamento e seções econômicas

3.2 - Energia específica em canais: conceito e sua aplicação em transições com movimento permanente uniformemente variado

3.3 - Ressalto hidráulico.

3.4 - Obras: Canais e Interceptores.