

# 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		Sistemas de Abastecimento de Água			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GEAMB 1729	7º	2016	2º	GMEC 7007 Fenômenos de Transporte	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	54	
	3	0	0		
GMEC 1620 Hidrologia e Recursos Hídricos					

### EMENTA

Concepção de sistema de abastecimento de água. Componentes do sistema de abastecimento de água: captação, adução, elevatórias, ETA, rede de distribuição e reservatórios. Operação de redes e estações elevatórias. Operações e novas tecnologias.

### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GOMES, H. P. **Sistemas de abastecimento de água**: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias. Ed. UFPB, 2004.
2. PEREIRA, B.E.B. **Técnica de Abastecimento e Tratamento de Água**. 2ª ed. Ed. CETESB, 1987.
3. TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de água**. Ed. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BABBITT, Harold E; DOLAND, James J; CLEASBY, John L. **Abastecimento de água**. São Paulo: E. Blucher, 1973
2. ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público: NBR 12218**, 1994.
3. AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M.F. **Manual de hidráulica**. 8ª. ed. Ed. Edgard Blucher, 2015.
4. PORTO, R. M. **Hidráulica básica**. Ed. EESC-USP, 2003.
5. TSUTIYA, M. T. **Redução do custo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água**. Ed. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005.

### OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar ao aluno ferramentas de identificação das causas de funcionamento deficiente de sistemas, bem como calcular e dimensionar elevatórias, adutoras e redes de distribuição. Identificar peças, equipamentos e materiais mais apropriados para sistemas de abastecimentos de água.

### METODOLOGIA

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais.  
Estudo dirigido com a apresentação de estudos de caso.

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas escritas.  
Trabalhos individuais ou em grupo

### CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA

### PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### PROGRAMA

#### 1. Concepção do sistema de abastecimento

- 1.1 - Uso da água
- 1.2 - Consumo médio per-capita
- 1.3 - Fatores que afetam o consumo
- 1.4 - Previsão de população
- 1.5 - Volume de água a ser distribuído

#### 2. Componentes do sistema de abastecimento de água

- 2.1 - Captação
  - 2.1.1 - Captação meteórica
  - 2.1.2 - Captação subterrânea
  - 2.1.3 - Captação superficial
- 2.2 - Adução
  - 2.2.1 - Classificação e Dimensionamento de adutoras
  - 2.2.2 - Peças, materiais e órgãos acessórios utilizados nas adutoras.

## 2.3 - Elevatórias

2.3.1 - Classificação geral das bombas

2.3.2 - Bombas centrífugas

2.3.3 - Componentes das estações elevatórias

## 2.4 - ETA

## 2.5 - Rede de distribuição

2.5.1 - Rede de distribuição ramificada

2.5.2 - Rede de distribuição malhada

2.5.3 - Rede de distribuição mista

## 2.6 - Reservatórios

2.6.1 - Tipos de reservatórios

2.6.2 - Capacidade dos reservatórios

2.6.3 - Influência da posição do reservatório

## **3. Operações e novas tecnologias**

3.1 - Operação de macro e micro sistema

3.2 - Nova tecnologia de sensores e equipamentos de otimização.