



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA E REDES DE ESGOTO

CÓDIGO: GCI038		UNIDADE ACADÊMICA: Faculdade de Engenharia Civil		
PERÍODO: 6 ^º		CH TOTAL TEÓRICA: 90	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 90
OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()			

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Compreender a importância da vigilância e do controle de qualidade da água para consumo humano e sua influência na concepção, projeto e operação de sistemas de abastecimento de água. Dimensionar sistemas de transmissão, reserva e distribuição da água para consumo público. Dimensionar sistemas de coleta e transporte de esgoto sanitário.

EMENTA

Qualidade da água. Consumo de água. Captação de águas superficiais. Captação de águas subterrâneas. Linhas adutoras e órgãos acessórios. Bombas e estações elevatórias. Reservatórios de distribuição de água. Redes de distribuição de água. Sistemas de esgotos sanitários.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 QUALIDADE DA ÁGUA

- 1.1 Parâmetros físicos, químicos e biológicos de qualidade da água. Interpretação de resultados de determinações analíticas
- 1.2 A Lei nº 11445/2007 da Presidência da República
- 1.3 A Resolução CONAMA nº 357/2005 do Ministério do Meio Ambiente
- 1.4 A Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde

2 CONSUMO DE ÁGUA

- 2.1 Fatores que afetam o consumo
- 2.2 Variações de consumo
- 2.3 Previsão de população
- 2.4 Determinação das vazões de dimensionamento das unidades componentes de sistemas de abastecimento de água

3 CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

3.1 Seleção de mananciais

3.2 Vazões de demanda; vazão máxima outorgável; vazão residual

3.3 Partes constituintes de sistemas de captação: captação em rios; captação em lagos e represas; reservatórios para regularização de níveis; reservatórios de acumulação; tomada de água; gradeamentos e telas; desarenadores; dispositivos complementares

4 CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

4.1 Tipos de aquíferos; captação em aquíferos freáticos; captação em aquíferos artesianos

4.2 Hidráulica dos poços - regime equilibrado

4.3 Hidráulica dos poços - regime não equilibrado

4.4 Projeto de poços

5 LINHAS ADUTORAS E ÓRGÃOS ACESSÓRIOS

5.1 Adutoras em conduto livre; adutoras em conduto forçado; adutoras mistas

5.2 Hidráulica das adutoras em conduto livre. Dimensionamento

5.3 Hidráulica das adutoras em conduto forçado. Dimensionamento

5.4 Tubulações, conexões, peças especiais, e dispositivos de proteção utilizados

5.5 Elementos de projeto, operação e manutenção de linhas adutoras

6 BOMBAS E ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

6.1 Bombas centrífugas: classificação, grandezas características. Cavitação

6.2 Seleção de bombas centrífugas

6.3 Curvas características das tubulações. Associações de tubulações e casos especiais

6.4 Curvas características das bombas centrífugas. Associações de bombas centrífugas

6.5 Ponto de trabalho e operação

6.6 Estação elevatória. Operação de estações elevatórias

6.6 Poço de sucção

7 RESERVATÓRIOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

7.1 Classificação de acordo com os parâmetros de interesse

7.2 Capacidade dos reservatórios: capacidades parciais, capacidade útil, capacidade total. Critérios utilizados para determinação da capacidade dos reservatórios

7.3 Dimensionamento hidráulico das partes constituintes do reservatório

7.4 Elementos de projeto e operação de reservatórios

8 REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

8.1 Tipos de rede

8.2 Recomendações para traçado

8.3 Determinação das vazões de dimensionamento

8.4 Tubulações, conexões, peças especiais e dispositivos de proteção utilizados

8.5 Noções de operação e manutenção de redes

9 SISTEMAS DE COLETA E TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO

9.1 Partes constituintes

9.2 Dimensionamento hidráulico das redes coletoras de esgoto sanitário

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 12211; 12212; 12213; 12214; 12215; 12216; 12217; 12218.

BRASIL Lei Nº 11445. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2007.

BRASIL Portaria Nº 518. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004.

BRASIL Resolução Nº 357. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. Brasília: CONAMA, 2005.

CETESB. Água subterrânea e poços tubulares. 2. ed. São Paulo: CETESB, 1974.

CETESB. Técnica de abastecimento e tratamento de água. 2. ed. São Paulo: CETESB, v. 1, 1978.

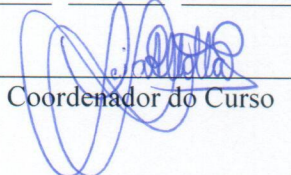
MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

TSUTIYA, M.T. Abastecimento de água. 2. ed. São Paulo: DEHS-USP, 2005.

TSUTIYA, M.T.; ALEM SOBRINHO, P. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 1. ed. São Paulo: DEHS-USP, 1999.

APROVAÇÃO

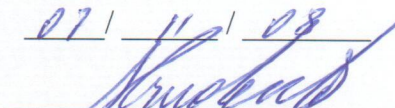
10 / 10 / 2008



Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Leila Aparecida de Castro Motta
Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil
Port - R Nº 1506/2006 - SIAPE 2218506

07 / 11 / 08



Diretor da Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Mauro Prudente
Diretor da Faculdade de Engenharia Civil - FECIV
Port - R Nº 0360/05 - SIAPE 04 1152