



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO NOME
ENG 213 Sistemas Urbanos de Esgotos

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGENTE
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
34	34		68				2010

EMENTA

Composição dos esgotos domésticos e industriais. Poluição e autodepuração dos corpos receptores. Definição de vazões de projeto; coletores, interceptores, emissários e sifões; elevatórias de esgotos.

OBJETIVOS

Oferecer aos estudantes não só uma visão global dos sistemas públicos de esgotos sanitários e de águas pluviais, como principalmente apresentar e discutir novas técnicas que permitirão aos mesmos a elaboração de projetos de redes coletoras e de estações elevatórias de esgoto, bem como o dimensionamento de galerias de águas pluviais.

METODOLOGIA

Serão ministradas aulas num total de 68 horas, sendo 38 horas para assuntos teóricos e 30 horas para práticas, perfazendo 04 créditos. As aulas práticas poderão ser dadas em sala (exercício, elaboração de projetos, projeção de slides e filmes) e no campo (visitas técnicas).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

Generalidades, Importância Sanitária e Social.

Situação dos Serviços na Bahia, no Nordeste e no Brasil.

Classificação: Sistema Unitário, Separador, Misto. Análise Comparativa. Sistema Separador

Absoluto: Unidades Componentes e Funções Básicas.

CLASSIFICAÇÃO DOS ESGOTOS

Classificação e Comparação Efluentes Domésticos e Industriais.

VAZÃO DE ESGOTOS

Previsão da População, Contribuição, Per capita, Relação Água/Esgoto, Perdas e Infiltrações, Estimativa de Vazão, Coeficientes de Reforço.

REDE COLETORA DE ESGOTOS

Ligações prediais de esgotos

Tipos, Materiais, Diâmetro, Cadastro,

Aspectos, Construtivos e Operacionais.

Rede Coletora de Esgoto: Tipos, Traçado (plantas e perfil), Dimensionamento,

Conceito de Tensão Trativa e Velocidade, Lâmina e Diâmetro, Profundidades, Materiais,

Seção dos Conduitos, Órgãos Acessórios, Aspectos Construtivos e Operacionais.

Soluções alternativas para rede com enfoque para Sistemas Condominiais.

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTOS

Tipos, unidades Componentes e Funções Básicas, Dimensionamento, Aspectos construtivos e operacionais.

Aproveitamento econômico dos subprodutos do esgoto tratado.

INTERCEPTORES E EMISSÁRIOS

Alternativas de Concepção, Critérios de Projetos, aspectos construtivos e operacionais.

LANÇAMENTO FINAL

Soluções Adotadas, Aspectos Hidráulicos Sanitários e estéticos, construtivos e operacionais.

SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

Generalidades: Unidades componentes e funções básicas

Escoamento Superficial: Intensidade das precipitações, Tempos de Duração, Concentração e de Recorrência, Métodos de Cálculo.

Dimensionamento dos condutos: Seções, Velocidades e Declividades.

Recomendações para Elaboração de Projetos

Materiais, Aspectos Construtivos e Operacionais.

BIBLIOGRAFIA

Bombas e Sistemas de Recalque, Diversos Autores, CETESB

Brito, Gutemberg Caires; Tabelas para utilização em projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais.

Drenagem Urbana; Manual de Projeto, Departamento de Águas e Energia Elétrica, CETESB

Esgotos Sanitários – Carlos Fernandes – Editora Universitária – UFPB, 1996.

Esgotos Sanitários, Carlos Fernandes – Editora Universitária – UFPB

Estações Elevatórias de Esgotos, ADILSON COUTINHO SERVA DE MOTA, - CETESB

GARCEZ, Lucas Nogueira; Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária, SP.

GONDIM, José Cleantho - Valos de Oxidação aplicados a esgotos domésticos. CETESB, 1982

HAMMER, Mark J. - Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos; Tradução de Sérgio A.S., RJ, 1979

Normas Técnicas da ABNT

Notas de Aula - Sistema Condominial – Cícero Onofre - BAHIA - Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos - Sistema de Esgoto Sanitário de Salvador.

Operação e Manutenção de Rédes de Esgotos Sanitários, Diversos Autores, CETESB

Planejamento e Projeto dos Sistemas Urbanos de Esgotos - Sanitários, Francisco Paes Leme, CETESB

Sistema de Esgotos Sanitários, Diversos Autores, CETESB

Sistemas Urbanos de Esgotos, Nelson Gandur Dacach, Editora - Guanabara Koogan, SA

Sobrinho, P. A. e Tsutiya, M. T. – Coleta e Transporte de Esgotos Sanitários. – Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitaria da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 2000.

Fernandes, Carlos – Esgotos Sanitários – Editora Universitária – João Pessoa 1997.

PROSAB- Programa de Pesquisa em Saneamento Básico. Tratamento de esgotos sanitários por processos anaeróbios e disposição controlado no solo – São Carlos – SP 2000.

Assinatura e Carimbo do Chefe do Departamento
Programa aprovado em reunião plenária do dia ____/____/____

Escola Politécnica - UFBA
Dept.º de Eng. Ambiental
Prof.ª Magda Beretta
UFBA

Assinatura e Carimbo do Coordenador do Curso
Programa aprovado em reunião plenária do dia ____/____/____

Patricia Campos Borja
Coordenadora do Colegiado do Curso
de Engenharia Sanitária e Ambiental
UFBA