



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Drenagem Urbana e Esgotamento Sanitário	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 10º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.4399
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 18 h	% EaD: 0 %
Ementa: Estudo da água no meio urbano. Aplicação dos fundamentos de gerenciamento de cheias e inundações ribeirinhas. Estudo da evolução dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Compreensão de plano diretor e elaboração de projetos de drenagem urbana. Estudo da caracterização de esgotos sanitários. Elaboração de projeto de rede coletora de esgotos sanitários. Orientações sobre a construção de redes de saneamento básico. Compreensão da autodepuração de cursos d'água. Estudo de sistemas de tratamento de esgotos sanitários.	

Conteúdos

UNIDADE I – Drenagem urbana

- 1.1 Introdução. Conceitos básicos
- 1.2 Água no meio urbano
- 1.3 Gerenciamento de cheias e inundações ribeirinhas
- 1.4 Evolução dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas
- 1.5 Plano diretor de drenagem urbana
- 1.6 Técnicas de dimensionamento
 - 1.6.1 Sarjetas
 - 1.6.2 Bocas-de-lobo
 - 1.6.3 Galerias
 - 1.6.4 Armazenamento
 - 1.6.5 Dispositivos de controle pluvial na fonte

UNIDADE II – Esgotos domésticos

- 2.1 Características quali-quantitativas dos esgotos
 - 2.1.1 Vazões de projeto
 - 2.1.2 Características físicas
 - 2.1.3 Características químicas
 - 2.1.4 Características biológicas
 - 2.1.5 Concentração, carga e população equivalente
- 2.2 Rede coletora de esgotos sanitários
 - 2.2.1 Hidráulica de coletores de esgoto
 - 2.2.2 Parâmetros básicos para projeto
 - 2.2.3 Projeto de rede de esgotos
 - 2.2.4 Materiais empregados em rede de esgotos
- 2.3 Interceptores, sifões e estações elevatórias

UNIDADE III – Construção de redes de saneamento básico



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.1 Preparação para execução das obras
- 3.2 Construção das redes

UNIDADE IV – Tratamento de esgotos sanitários

- 4.1 Corpo receptor e autodepuração
- 4.2 Introdução ao tratamento de esgotos
- 4.3 Níveis de tratamento de esgotos
- 4.4 Operações, processos unitários e sistemas de tratamento de esgotos – fase líquida
- 4.5 Operações, processos unitários e sistemas de tratamento de esgotos – fase sólida

Bibliografia básica

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Águas de chuva:** engenharia das águas pluviais nas cidades. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2017.

MIHELIC, James R.; PIRES, Ramira Maria Siqueira da Silva (Tradutor). **Engenharia Ambiental:** fundamentos, sustentabilidade e projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

NUVOLARI, A. **Esgoto sanitário:** Coleta, Transporte, Tratamento e Reúso Agrícola. 2.ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011.

Bibliografia complementar

BREDA FILHO, D. **Reuso de água.** 1.ed. São Paulo: Monole Ltda, 2003.

MENDONÇA, Sérgio Rolim; MENDONÇA, Luciana Coêlho. **Sistemas sustentáveis de esgotos:** orientações técnicas para projeto e dimensionamento de redes coletoras, emissários, canais, estações elevatórias, tratamento e reuso na agricultura. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2016.

NETTO, Azevedo; Y FERNÁNDEZ, Miguel Fernández. **Manual de hidráulica.** 9.ed. São Paulo: Blucher, 2017.