

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL		
DISCIPLINA: SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA		CÓDIGO DA DISCIPLINA:
PRÉ-REQUISITO: HIDRÁULICA; HIDROLOGIA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 8
		CARGA HORÁRIA
TEÓRICA: 67 h/a	PRÁTICA: h/a	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4		CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA

Sistema de drenagem urbana. Estudos pluviométricos. Estudos de vazões em bacias urbanas e rurais. O método do hidrograma unitário. Elementos de engenharia de sistemas pluviais. Concepção de controle de enchentes; Medidas Estruturais; Medidas não estruturais. Hidráulica do sistema de drenagem urbana. Hidráulica das canalizações. Obras especiais e complementares. Projeto de Sistema de Drenagem Urbana.

OBJETIVOS

Geral

- Implantar Sistema de drenagem urbana, suas características, materiais empregados e compreender a Hidráulica do sistema de drenagem urbana;

Específicos

- Identificar as condições de drenagem urbana em relação ao escoamento de água superficial e aos impactos ambientais;
- Desenvolver projetos e ações que minimizem os impactos ambientais provocados pelo escoamento superficial; propor alternativas de gerenciamento de drenagem urbana;
- Desenvolver habilidades e técnicas que poderão ser utilizadas no projeto, operação e manutenção dos sistema de drenagem urbana.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1-Drenagem urbana: conceituação, causas das inundações em áreas urbanas.

2-Sistemas de drenagem: evolução histórica das medidas para controle de inundações em áreas urbanas.

3-Hidrologia de bacias urbanas: estimativas de tempos de concentração, chuvas intensas.

4-Aplicação do método racional para estimativa de descargas em sistemas de microdrenagem. Avaliação de coeficientes de deflúvio em áreas urbanas.

5-Composição de um sistemas de microdrenagem. Princípios de cálculo e análise do escoamento em sarjetas e em galerias. Parâmetro de projeto.

6-Dimensionamento de um sistema de microdrenagem. Escoamento em sarjetas e galerias: critérios e procedimentos de cálculo.

7-Aplicação do método do Hidrograma Unitário Sintético para análise do escoamento em bacias urbanas. Chuva de projeto, chuva excedente, hidrograma unitário triangular e curvilíneo. Hidrograma de projeto.

8-Medidas de controle do escoamento em áreas urbanas. Sistemas de detenção..

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Aulas de campo; Aulas laboratoriais; Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[X] Laboratório: Saneamento

[] Softwares:

[X] Outros: Visitas técnicas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Exercícios individuais ou coletivos, verificando o domínio do conteúdo e a capacidade de descrever em relatórios técnicos, os conhecimentos transmitidos nas aulas de campo e de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CANHOLI, A. P., Drenagem urbana e controle de enchentes", Oficina de Textos, São Paulo, 2005.

CHRISTOFIDIS, D., Drenagem Urbana Sustentável, UCB, apostila do Curso de Pós-Graduação, Brasília, 2004.

TUCCI, C., Manual de Drenagem Urbana, Ministério das Cidades, Brasília, 2001.

Bibliografia Complementar:

FENDRICH, R. et al. Drenagem e Controle de Erosão Urbana, Ed. Champagnat, Curitiba , 2005.

NuReCO, Curso Básico de Hidrologia Urbana- Águas Pluviais, UnB, ReCESA, Brasília, 2007. (disponível para download)

RIGHETTO, A.M. (Coord.), Manejo de Águas Pluviais Urbanas, PROSAB-ABES, Rio de Janeiro, 2009. (disponível para download)

TUCCI, C.E.M. Programa de Drenagem Sustentável, Min. Cidades, Brasília, 2005.

- USRM (2004, 2005 , 2007, 2008) Urban Subwatershed Restoration Manual Séries. Manuais, Planos de Cidades e diversas orientações com temas que tratam da restauração das condições das bacias urbanas, em sua maioria preparados por Thomas R. Schueler, e que podem ser obtidos em meio digital gratuitamente (vide arquivo/impresso específico) NBR 7229/93 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

OBSERVAÇÕES