



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA



CENTRO TECNOLÓGICO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

### Programa de Disciplina

<b>DISCIPLINA</b> <b>Código:</b> ENS 5177 <b>Nome:</b> Sistemas de Drenagem Urbana <b>Equivalência:</b> ENS5164	<b>Carga Horária:</b> 72horas/aula
<b>EMENTA:</b> A problemática das enchentes em áreas urbanas. Histórico das medidas para controle de inundações em áreas urbanas. Dimensionamento de sistemas de drenagem: bases conceituais, hidrologia e hidráulica. Projeto de sistemas de microdrenagem: sarjetas, galerias, parâmetros de projeto, critérios, requisitos e condicionantes. Sistemas de macrodrenagem: cursos d'água e fundos de vale, canais artificiais, elementos de análise e projeto, critérios de controle de inundações.	

#### 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 retenção.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- **AKAN**, O.A. Urban Stormwater Hydrology. Technomic. Publishing. Co.,265p,1993.
- **BAPTISTA**, MÁRCIO; **NASCIMENTO**, NILO, **BARRAUD**, SYLVIE – Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana. Editora Associação Brasileira de Recursos Hídricos. 1.ed. Porto Alegre, v1.266p.,2005.
- **CANHOLI**, ALUISIO – Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. Editora Oficina de Textos, 304p., 2005
- **CETESB/DAEE** – Drenagem Urbana: Manual de Projeto. Editora da CETESB. São Paulo, 1978.
- **FRENDRICH**, R. ET AL. Drenagem e Controle da Erosão Urbana. Ed. Universitária Champagnat, Curitiba, 1997.
- **LINSLEY**, R.K. & **FRANZINI**, J.B. – Engenharia de Recursos Hídricos, São Paulo, Editora da Universidade.
- **MCCUEN**, R.H. – A guide to hydrology analysis using SCS methods. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1982.
- **POMPÊO**, C.A. – Notas de aula em Drenagem Urbana. UFSC, 59p, mimeo. Florianópolis, 1996.
- **POMPÊO**, C.A. – Drenagem Urbana Sustentável, Revista Brasileira de Recursos Hídricos, vol.5(1), Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000, PP. 15-24.\_
- **PORTO**, R.L. – Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos, Porto Alegre, Ed. Da UFRGS, ABRH, 1997.
- **RAMOS**, F. – Engenharia Hidrológica. Rio de Janeiro: ABRH: Ed. UFRJ, 1989.
- **TUCCI**, C.E.M; **PORTO**, R.L. e **BARROS**, M.T. – Drenagem Urbana. Editora da Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 1995.
- **WILKEN**, P.S. – Engenharia de Drenagem Superficial. Editora da CETESB. São Paulo, 1978.