



PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA	
Código: ENS 5155	Carga Horária: 54 horas/aula
Nome: Informática Aplicada à Drenagem Urbana	
EMENTA: Classificação e aplicação de modelos matemáticos em hidrologia. Modelação de fenômenos hidrológicos no escoamento em bacias urbanas. Metodologias para estabelecimento de chuvas de projeto e estimativas de precipitação efetiva. Uso do hidrograma unitário sintético em bacias urbanas. Propagação de ondas de cheia em canais e reservatórios.	

Conteúdo Programático:

1 Modelos matemáticos em hidrologia.

Tipos e classificação dos modelos.

Aplicações elementares: planilhas eletrônicas.

2 Chuva de projeto

Equações de chuvas intensas.

Curvas de chuvas intensas para locais sem dados.

Distribuição temporal da chuva de projeto: curvas do SCS, método dos blocos alternados.

3 Precipitação efetiva

Perdas iniciais, perdas por infiltração.

Estimativa de perdas por infiltração: método do SCS.

4 Hidrograma de projeto

Tempo de concentração.

Princípios e obtenção do hidrograma unitário, .

Convolução do hidrograma.

Hidrograma unitário sintético: hidrograma triangular e adimensional do SCS, método de Snyder e Colorado, método de Clark, método Santa Bárbara.

6 Propagação de ondas de cheia

Propagação em reservatórios

Propagação em canais: método de Muskingum.

BIBLIOGRAFIA:

- DONN, W. L. - Meteorologia; Ed. Reverte; Barcelona; 1978.
- CHEDE, F. C. - Meteorologia; Ministério da Aeronáutica.
- HEWSON, W. - Atmospheric pollution. Compendium of meteorology. American Meteorological Society, 1951.
- LORA, F. e MIRO, J. - Técnicas de defensa del medio ambiente.
- NEFUSSI, N. et alli - Curso de poluição. Instituto Brasileiro do petróleo, 1976.
- PEREIRA, N. S. e PEREIRA, J. Z. F. - Terra, planeta poluído. Ed. Sagra S/A, vol. 2.
- PHILIPPI JUNIOR, A. et alli - Saneamento do meio. Fundacentro, Faculdade de saúde pública da USP, 1982.
- STOKER, H. S. e SEAGER, S. - Química ambiental: contaminación del aire y del agua. Ed. Blumes, Barcelona, 1981.
- STRAHLER, A. N. e STRAHLER, A. H. - Environmental geoscience: interaction between natural systems and man. Hamilton Publishing Company, Santa Barbara, California, 1973.
- BENN, F. R. e MC AULIFFE, C. A. - Química e poluição. Editora da USP, 1981.
- CETESB - Qualidade do ar na região metropolitana de São Paulo e em Cubatão. São Paulo, 1986.
- CETESB - Apostilas do curso de seleção de equipamentos de controle da poluição do ar. São Paulo, 1987.
- MESQUITA, A. L.; GUIMARAES, F. A. e NEFUSSI, N. - Engenharia de Ventilação industrial. Ed. CETESB/BLUCHER. São Paulo, 1988.
- MELO, C. e PEREIRA FILHO, H. V. - Ventilação industrial. Apostila do curso se Engenharia Mecânica da UFSC.
- CETESB - Apostilas do curso de Tecnologia de Controle de Poluição por Material Particulado. São Paulo, 1990.
- MARGULIUS, S. - Meio ambiente: aspectos técnicos e econômicos. Rio de Janeiro, IPEA/PNUD, 246p., 1990.