



Programa de Disciplina

<u>DISCIPLINA</u> Código: ENS 7013 Nome: Hidrologia Equivalência: ENS5102	Carga Horária: 72 horas/aula
EMENTA: Ciclo hidrológico. Precipitação. Bacias Hidrológicas. Escoamento superficial. Evapotranspiração. Infiltração. Águas Subterrâneas. Hidrogramas. Balanço hídrico. Cheias. Estimativa de vazões de enchente. Regularização de vazões - Armazenamento. Regionalização de vazões. Produção e transporte de sedimentos.	

Conteúdo Programático:

1. Introdução ao Curso :

O papel da Hidrologia na engenharia. Ciclo hidrológico: Conceituação. Evaporação. Evotranspiração. Infiltração. Aguas subterrâneas.

2. Estudo de bacias hidrográficas

Introdução e objetivos. Geomorfologia. Índices físicos característicos. Balanço hídrico. Introdução ao planejamento.

3. Estudo das precipitações

Introdução e objetivos. Origem, formação e tipos. Sensoriamento remoto (radar e satélite). Instrumentos de medidas. Redes de postos pluviométricos. Grandezas características e unidades. Variação espacial e temporal. Metodologia do estudo das precipitações : tratamento dos dados pluviométricos. Método das duplas massas. Preenchimento de falhas. Cálculo da precipitação média numa bacia hidrográfica. Estudo de chuvas intensas. Frequência de totais de precipitação.

4. Estudo do Escoamento Superficial

Apresentação do fenômeno e sua caracterização. Coeficiente de escoamento superficial. Separação dos escoamentos. Hidrometria: medição de vazões. O hidrograma. Técnica do hidrograma unitário.

5. Estimativa de vazões máximas

Introdução ao estudo das cheias. Métodos diretos, empíricos e hidrológicos. Estimativas de vazões pelo método racional. Estimativas de vazões pelo método de Ven Te Chow. Métodos estatísticos de estimativa de vazões

6. Estudo de vazões mínimas

Regime dos Cursos D'água. Diagrama de frequência. Curva de duração. Curva de utilização. Regularização de vazões. Diagrama de Rippl.

BIBLIOGRAFIA:

RIGHETTO, A.M. **Hidrologia e recursos hídricos.** São Carlos: EESC-USP, 1998. 840p.

TUCCI C.E.M. (org.) **Hidrologia. Ciência e aplicação.** Porto Alegre: Ed UFRGS/ ABRH/ EDUSP, 1993. 943p.

VILLELA, S.M.; MATTOS, A. **Hidrologia Aplicada.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1975. 245p.