

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **HIDROLOGIA**

Código da Disciplina: **ECV016**

Curso: **ENGENHARIA CIVIL**

Semestre de oferta da disciplina: **6º**

Faculdade responsável: **Engenharia Civil**

Programa em vigência a partir de: **2015/2**

Número de créditos: **03**

Carga Horária total: **45**

Horas aula: **54**

EMENTA:

Noções de Hidrologia: ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, probabilidade e estatística em hidrologia. Elementos de hidrometeorologia. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração. Escoamento superficial. Previsão de enchentes.

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

- Desenvolver a capacidade do aluno para avaliar as diversas variáveis hidrológicas; visando aplicação em projetos de obras.
- Fomentar a percepção do aluno sobre a função do engenheiro como agente de mudanças para melhorar a sociedade no qual está inserido.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Estudar as principais fases do ciclo hidrológico, entender as dificuldades associadas na modelagem matemática do comportamento da água na natureza e os riscos associados;
Analisar e interpretar resultados da aplicação dos métodos estatísticos visando à modelagem do ciclo hidrológico em suas diversas fases, objetivando a solução de problemas da Engenharia de Recursos Hídricos.

CONTEÚDO – (Unidades e subunidades)

Unidade 1: Introdução

1. Função da hidrologia na engenharia.
2. Ciclo Hidrológico

Unidade 2: Regiões hidrológicas



2.1 Caracterização de bacia hidrográfica.

Unidade 3: Precipitações atmosféricas

3.1 Formação das precipitações.

3.2 Classificação de precipitações.

3.3 Medições de precipitações.

3.4 Análise de dados: Consistência e análise estatística.

Unidade 4: Infiltração.

4.1 Grandezas características.

4.2 Fatores que interferem na capacidade de infiltração.

Unidade 5: Evaporação e evapotranspiração.

5.1 Generalidades.

5.2 Fatores que interferem no processo de evaporação.

Unidade 6: Escoamento superficial.

6.1 Fatores que interferem no escoamento superficial.

6.2 Grandezas características e conceitos fundamentais.

Unidade 7: Previsão e controle de enchentes.

7.1 Problemática das enchentes.

7.2 Condições hidrológicas que influenciam a ocorrência das enchentes.

7.3 Medidas para controle de enchentes.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Os conteúdos serão trabalhados, privilegiando:

- Levantamento do conhecimento prévio dos estudantes;
- Motivação com exemplos de campo;
- Exposição oral / dialogada;
- Discussões, debates e questionamentos;
- Leituras e estudos dirigidos;
- Atividades escritas individuais e em grupos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação da construção de conhecimentos a partir da observação e análise de:

- Frequência e pontualidade por parte do aluno;

- Participação construtiva e compromisso com a proposta da disciplina;
- Provas visando avaliar o conteúdo absorvido pelo aluno;
- Trabalhos individuais e em grupo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GARCEZ, L. N. e ALVAREZ, G. A. **Hidrologia**. 2 ed. Edgard Blucher. 304p. 2004.

PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A. **Hidrologia Básica**. Edgard Blucher. 304p. 2003.

GRIBBIN, J. E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. 1 ed. Editora Cengage Learning, 512 p. 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

TUCCI, C.E.M. (organizador). **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. 1 ed. Porto Alegre: Universidade/UFRGS:ABRH, 1993.

SOUZA PINTO, N.L. et al. **Hidrologia Básica**. São Paulo. Editora Edgard Blucher Ltda, 1998.

VILLELA, Swami Marcondes. **Hidrologia Aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975-80. 245p.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade