

Ementas, Objetivos e Programas das Disciplinas

Disciplina: Análise de Risco em Recursos Hídricos

C. horária 20 h

Créditos

Professor(es): Vicente P. P. B. Vieira

Objetivo

Proporcionar ao aluno uma visão geral da Análise de Risco e o conhecimento de diversas metodologias e abordagens utilizadas, especialmente na área de Recursos Hídricos

Ementa

- > Riscos e incertezas : conceito, classificação, gerenciamento de risco.
- > Análise de risco: métodos, características, limitações.
- > Abordagem determinística.
- > Abordagem probabilística. Integração direta.
- > Simulação. Índice de confiabilidade. Método AFOSM.
- > Método PEM. Conjuntos difusos.
- > Aplicações diversas: riscos físicos, econômicos, ambientais.

Programa

1-Introdução

Riscos e incertezas
Classificação das incertezas
Risco e confiabilidade
Análise de Risco
Gerenciamento de Risco.

2-Riscos em Recursos Hídricos

Riscos gerenciais.
Tipos de riscos

3-Avaliação de Risco

Abordagem determinística
Abordagem probabilística
Abordagem difusa

4-Método do Período de Retorno

Aplicações numéricas.

5-Método de Integração Direta

Exemplos
Aplicações numéricas..

6-Método de Simulação

Simulação Monte Carlo
Hiper-cubo Latino
Aplicações Numéricas.

7-Método do Índice de Confiabilidade

Função-desempenho linear
Variáveis Correlatas
Aplicações Numéricas.

8-Método MFOSM

Aplicações Numéricas.

9-Método PEM.

Aplicações Numéricas

10-Método de Avaliação Difusa.

Conceitos Básicos

Aplicações à Engenharia

Risco Difuso e Confiabilidade

Aplicações Numéricas.

11-Estudos de Casos

Riscos Físicos

Riscos Econômicos

Riscos Ambientais.

Bibliografia

- VIEIRA, V.P.P.B. (2005), Análise de Risco em Recursos Hídricos – Fundamentos e Aplicações, ABRH, Porto Alegre
- VOSE, D. (2000), Risk Analysis – A Quantitative Guide, Wiley, New York
- ANG, A. H-S e TANG, W.H. (1984) Probability Concepts in Engineering Planning and Design, Vol. II – Decision, Risk and Reliability, J. Wiley & Sons, New York.
- AYYUB, B.(2003), Risk Analysis in Engineering and Economics, Chapman e Hall, Washington
- ASCE (2003), Risk-Based Decision Making in Water Resources X, Ed. by Haimes, Moser & Stakhiv, New York
- GANOULIS (Ed.) (1991), Water Resources Engineering Risk Assessment NATO ASI Series G: Ecological Sciences, vol. 29, Springer-Verlag, Berlin
- KAUFMAN,A & GUPTA, M. M. (1991), Introduction do Fuzzy Arithmetic – Theory and Applications, Van Nostrand Reinhold, New York
- GALVÃO,C.O. ET AL. (1999), Sistemas Inteligentes – Aplicações a Recursos Hídricos e Ciências Ambientais, ABRH, Porto Alegre

Disciplina: **Análise de Risco em Recursos Hídricos**