



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Hidrologia

Carga Horária: 80 horas/aula (4 horas/aulas semanais)

Período: Sexto

Professores Responsáveis: Flávia Tatiana/ Kargean Viana

Ementa

Introdução à hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Medição de vazão. Precipitação. Infiltração. Evapotranspiração. Hidrologia estatística. Águas subterrâneas. Hidrologia urbana. Prática Laboratorial. Trabalho de Campo Curricular.

Objetivos

Esta disciplina tem como objetivo apresentar ao estudante do curso de Engenharia Ambiental do IFFluminense *campus* Campos Guarus os principais conceitos em hidrologia e suas aplicações, relacionado-os com o uso sustentável dos recursos naturais.

Conteúdo

1. Introdução à hidrologia

A importância da Hidrologia para engenharia ambiental.

2. Ciclo hidrológico

Importância do ciclo hidrológico para o meio ambiente

Conceituação.

Componentes do ciclo hidrológico.

3. Bacia hidrográfica

Definição e determinação da área

Características de uma bacia hidrográfica

4. Precipitação

Precipitação, formas e tipos

Medidas pluviométricas

Variação da precipitação

Frequência dos totais precipitados

Cálculo de precipitações médias sobre uma bacia hidrográfica

Análise de chuvas intensas

5. Evapotranspiração

Conceitos e medição



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

Influências meteorológicas
Determinação da evaporação e da evapotranspiração

6. Hidrologia estatística

Conceito de séries temporais
Distribuição de probabilidades para variáveis hidrológicas
Precipitação intensa
Diagrama de massa
Vazões máximas
Vazões mínimas

7. escoamento superficial

Definição
Classificação dos cursos d'água
Hidrometria
Componentes do hidrograma
Análise do hidrograma

8. Estudo das Enchentes

Causas das enchentes
Métodos de combate a enchentes

9. Estudo de Seca

Regularização de vazão e controle de estiagens

10. Águas subterrâneas

Ocorrência das águas subterrâneas
Características de um aquífero

11. Hidrologia urbana

Urbanização, ocupação do solo e hidrologia
Efeitos da urbanização sobre as inundações

12. Atividades práticas

Precipitação
Infiltração
Evapotranspiração
Medidas de vazão



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

Bibliografia Básica

GARCEZ, Lucas Nogueira; COSTA ALVAREZ, Guillermo. Hidrologia. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: E. Blücher, 1988. 291 p., il. 2.ed.rev. (BC - 5\BG – 15\)

GRIBBIN, John R. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. São Paulo: Cenage Learning, c2015. xiv, 526 p., il.mapas. , 26 cm. (BG - 7\)

PINTO, Nelson L. de Sousa et al. Hidrologia básica. São Paulo: E. Blücher, 1976. (BC - 4\BG - 3\)

Bibliografia Complementar

BRAGA, Benedito (Org.); REBOUÇAS, Aldo da Cunha (Org.); TUNDISI, José Galizia (Org.). Águas doces no Brasil. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Escrituras, 2006. x, 748 p., il. ISBN (Broch.). 3.ed.rev.a (BC - 3\BG – 5\)

BRANCO, Samuel Murgel. Água: origem, uso e preservação. 2. ed. ref. São Paulo: Moderna, 2003. 96 p., il. (Polemica). 2.ed.ref. (BG – 5\)

CANHOLI, Aluísio Pardo. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 302 p., il. color. BG – 2\

DIAS, Nildo da Silva (Org.); SILVA, Márcia Regina Farias da (Org.); GHEYI, Hans Rajj (Org.). Recursos hídricos: usos e manejos. São Paulo: Livraria da Física, c2011. 152p., il., 21 cm. (BG - 6\)

PHILIPPI JR., Arlindo, editor. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. xvi, 842 p., il. (Ambiental, 2). ISBN 85-204-2188-1 (Enc.). (BC - 2\BG - 4\BM - 6\)

TUCCI, Carlos E. M. (Carlos Eduardo Morelli) (Org.). Hidrologia: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2002. 943 p., il. (Coleção ABRH de recursos hídricos, 4). 4.ed. (BC - 3\BG – 1\)

* Entre parêntesis a quantidade de exemplares por título nas bibliotecas do IFFluminense conforme as siglas a seguir: BG: Biblioteca *campus* Guarus; BC: Biblioteca Central; BI: Biblioteca *campus* Itaperuna; BM: Biblioteca *campus* Macaé; BL: Biblioteca *campus* Cabo Frio

Link para consulta: <http://www.biblioteca.iff.edu.br/informa/cgi-bin/biblio.dll?g=GERAL>