



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE CIVIL
PLANO DE ENSINO

Disciplina: Hidrologia Aplicada			Período: 6º		Currículo: 2023
Docente Responsável: Eliane Prado			Unidade Acadêmica:		
Pré-requisito: Estatística e Probabilidade e Hidráulica			Correquisito:		
C.H. Total: 60 h	C.H. Prática:	C.H. Teórica: 60 h	Grau: Bacharelado	Ano: 2026	Semestre: 2º
EMENTA					
Distribuição da água no planeta. Ciclo hidrológico. Balanço hídrico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração de água no solo. Escoamento superficial. Medição de vazão. Estudo da vazão de cursos d'água. Regularização de vazão. Previsão de enchentes. Probabilidade e estatística em hidrologia. Propagação de vazão. Água subterrânea					
OBJETIVOS					
Propiciar ao aluno conhecimento do ciclo hidrológico, de modo que ele seja capaz de obter informações hidrológicas e utilizá-las de forma crítica na previsão de eventos extremos e na elaboração de projetos de Engenharia Civil de maneira racional e sustentável dos recursos hídricos.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
I e III					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Introdução à hidrologia Conceito; ciclo hidrológico; multidisciplinariedade da Hidrologia; percentual de água no planeta; usos da água; lei do uso da água; poluição das águas.					
Bacia hidrográfica Conceito; caracterização da bacia hidrográfica; sistema de drenagem; percurso médio do escoamento superficial; características físicas da bacia hidrográfica.					
Precipitação Formação das precipitações; tipos grandezas e medidas das precipitações; análise de dados pluviométricos; precipitação média sobre uma bacia; análise de frequência dos dados de chuva; probabilidade e risco; análise de consistência de séries pluviométricas; análise das chuvas intensas.					
Infiltração Processo e características de infiltração; capacidade de infiltração; Equação de Horton; fatores que interverem na infiltração, capacitação de infiltração; coeficiente de infiltração.					
Evapotranspiração Evaporação e transpiração conceitos e grandezas características; fatores intervenientes e alguns conceitos básicos; métodos de quantificação da evaporação; medida direta da evaporação; métodos de quantificação da evapotranspiração.					
Escoamento superficial Conceito; medições de vazões; fatores que influenciam o escoamento; hidrogramas – análise, componentes; fatores que influenciam a forma do hidrograma; análise do hidrograma; separação					

das

componentes; precipitação efetiva e coeficiente de *run off*; métodos de estimativa do escoamento superficial; método racional; hidrograma unitário.

Previsão de enchentes

Estimativa da vazão de enchente; uso de lei de probabilidade na previsão de enchentes – distribuições -

Normal, log Normal, Pearson, Log Pearson; Gumbel.

Curva de permanência de vazão

Construção da curva de permanência; vazão mediana e média, vazão de outorga

Regularização de vazão

Cálculo do volume do reservatório de acumulação; diagrama de massa.

Vazões mínimas

Dimensionamento da vazão mínima e vazão de outorga.

Água subterrânea e hidráulica dos poços.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral, discussões e reflexões do conteúdo programático por meio de conversas, uso do quadro negro, Datashow, exercícios individuais e em grupo.

Visando a complementar os conteúdos, serão disponibilizados links de vídeos relacionados ao conteúdo programático, vídeos gravados pela professora de exercício, além de textos, estudos dirigidos, questionários e outras atividades, as quais deverão ser realizadas e entregues nos prazos determinados.

Esses materiais poderão ser disponibilizados pelo *youtube*, pela plataforma da ufsj e outros.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas as seguintes atividades:

Atividade 01 - questionários, exercícios e estudos dirigidos de cada capítulo estudado, participação em atividades em sala (8 pts) –

Atividade 02 - 3 provas (28 pts cada totalizando 84 pts em provas).

Atividade 03 – 01 trabalho em grupo (8 pts).

Atividade 04 – Prova substitutiva 28 pontos (somente para alunos que tiveram a nota final < 60 pontos e tiver pelo menos 32 pontos (A Prova substitutiva versará sobre todo conteúdo ministrado durante o período).

O controle de frequência será efetuado por meio de lista de assinatura ou chamada oral. Será exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nesta unidade curricular, conforme indicação da RESOLUÇÃO Nº 022, de 06 de outubro de 2021.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TUCCI, Carlos E. M. (org.). Hidrologia: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2007.

2. PINTO, Nelson L. de Sousa et al. Hidrologia básica. São Paulo: Edgard Blücher, c1976.

3. GARCEZ, Lucas Nogueira; ACOSTA ALVAREZ, Guillermo. Hidrologia. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Edgard Blücher, 1988* Conforme o Projeto Pedagógico do Curso

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SILVA, Luciene Pimentel da. Hidrologia engenharia e meio ambiente. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015. E-book.

2. GRIBBIN, John E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. E-book.

3. MACHADO, Vanessa de Souza. Princípios de climatologia e hidrologia. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2017. E-book

4. STEIN, Ronei Tiago et al.. Hidrologia e drenagem. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book.

5. COLLISCHONN, Walter; DORNELLES, Fernando. Hidrologia para engenharia e ciências ambientais. 2. ed. rev. ampl. Porto Alegre: Associação Brasileira dos Recursos Hídricos, 2015. * Conforme o Projeto Pedagógico do Curso

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Docente Responsável	Prof. Lucas Roquete Amparo Coordenador <i>pro-tempore</i> do Curso de Engenharia Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 10/08/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1060/2026 - CECIV (12.48)

(Nº do Protocolo: 23122.023903/2026-25)

(Assinado digitalmente em 10/08/2026 19:07)
ELIANE PRADO CUNHA COSTA DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DTECH (12.27)
Matrícula: ###897#2

(Assinado digitalmente em 11/08/2026 15:33)
LUCAS ROQUETE AMPARO
VICE-COORDENADOR
CECIV (12.48)
Matrícula: ###632#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1060**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **10/08/2026** e o código de verificação: **f68fdc4662**