



PLANO DE ENSINO Nº 1031/2025 - CEAMS (11.51.05)

Nº do Protocolo: 23062.034987/2025-01

Belo Horizonte-MG, 03 de julho de 2025.

<b>CAMPUS:</b> I - Belo Horizonte	
<b>DISCIPLINA:</b> Hidráulica II	<b>CÓDIGO:</b> G00HIDR2.01

Início: 05/2025

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04

**Natureza:** Teórica

**Área de Formação - DCN:** Profissionalizante

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas:** C02, C04, C07, C14, C16, C17, C20, C21, C24, C25, C28, C29, C30, C31 (conforme Quadros 1 e 2 do PPC de Engenharia Ambiental e Sanitária - Versão: Projeto de Reestruturação/2022)

**Departamento que oferta a disciplina:** Ciência e Tecnologia Ambiental

**Ementa:**

Introdução e aplicações da hidráulica de canais. Fundamentos de canais livres. Tipos de escoamento no tempo e espaço. Distribuição de velocidade e pressão. Cálculo de canais em regime uniforme. Seções econômicas. Regime crítico de escoamento, energia específica. Seções de controle e transições. Ressalto hidráulico. Escoamento em orifícios e em vertedores.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
1. Engenharia Ambiental e Sanitária	6º	Hidrotecnia e Saneamento	X	

#### INTERDISCIPLINARIDADES

<b>Prerrequisitos</b>
Fenômenos de Transporte
<b>Correquisitos</b>
-

**Objetivos:** A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Reconhecer os diversos campos e aplicação da hidráulica de canais.
2	Desenvolver habilidades para a compreensão dos conceitos, deduções e cálculos hidráulicos para futura aplicação nos problemas de Engenharia Ambiental e Sanitária.

3	Identificar e solucionar problemas envolvendo escoamentos livres, considerando aspectos técnicos, econômicos e ambientais.
4	Adquirir conhecimentos e habilidades que lhes permitam elaborar projetos hidráulicos relacionados com a área da Engenharia Ambiental e Sanitária.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	REVISÃO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS 1.Sistemas de unidades 2.Propriedades físicas dos fluidos 3.Classificação dos escoamentos em canais 4.Equações fundamentais do escoamento: Equação da Continuidade; Equação de Bernoulli.	08
2	INTRODUÇÃO A CANAIS 1.Fundamentos de canais livres 2.Canais: tipos e propriedades 3.Tipos de escoamento no tempo e no espaço 4.Distribuição de velocidade 5.Distribuição de pressão	12
3	ESCOAMENTO UNIFORME EM CANAIS 1.Equação de Chézy 2.Fórmula de Manning 3.Coefficiente de rugosidade de Manning 4.Seções de máxima vazão 5.Aspectos de projeto de canais 6.Regime crítico de escoamento 7.Energia específica	14
4	SEÇÕES DE CONTROLE E MEDIÇÃO DE VAZÃO; TRANSIÇÕES	08
5	RESSALTO HIDRÁULICO	08
6	ESCOAMENTO EM ORIFÍCIOS	04
7	ESCOAMENTO EM VERTEDOR	06
<b>Total</b>		60

#### Bibliografia Básica

1	AZEVEDO NETTO, J. M. et al. <b>Manual de hidráulica</b> . São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2015. 670p. 9ª ed. 632p.
2	BATISTA, M.; LARA, M. <b>Fundamentos de engenharia hidráulica</b> . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. 4ª ed. 477p.
3	PORTO, R. M. <b>Hidráulica básica</b> . São Carlos: EESC-USP, 2006. 4ª ed.

#### Bibliografia Complementar

1	ÇENGEL, Yunus A.CIMBALA, J.M. <b>Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 816 p.
2	CHADWICK, A. J.; MORFETT, J. <b>Hydraulics in civil engineering</b> . 3rd ed. London: Harper Collins Academic, 1991.
3	CHOW, V.T. <b>Open channel hydraulics</b> . New Jersey: BlackBurn Press, 2009. 1rd ed. 700p.
4	FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. <b>Introdução à Mecânica dos Fluidos</b> . Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro-RJ, 2018. 9ª edição. 724p.
5	LENCASTRE, A. <b>Manual de hidráulica geral</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

*(Assinado digitalmente em 03/07/2025 15:18)*

TULIO CESAR FLORIPES GONCALVES

*COORDENADOR - TITULAR*

*CEAMS (11.51.05)*

*Matrícula: ###754#5*

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1031**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/07/2025** e o código de verificação: **bb4020f8de**