



## PLANO DE ENSINO

<b>DISCIPLINA:</b> Hidrologia Aplicada	<b>CÓDIGO:</b> G08HIDA
--	------------------------

**VALIDADE:** Início: 2/2019

Término:

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

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante

### Ementa:

Ciclo hidrológico; balanço hídrico e equação hidrológica; características físicas das bacias hidrográficas e elementos fisiográficos; características climáticas; instrumentos de medição; precipitação; evapotranspiração; infiltração; curva chave; elementos de estatística e probabilidades aplicados à hidrologia: modelos empíricos, teóricos e populacionais; estimação de parâmetros; escoamento superficial: vazões máximas e mínimas, hidrograma unitário, hidrograma unitário sintético e modelos chuva-vazão; reservatórios: elementos, amortecimento de cheias, dimensionamento e operação; água subterrânea: conceitos básicos sobre dinâmica, ocorrência, exploração e principais variáveis: tipos de aquíferos, lei de Darcy, condutividade hidráulica e permeabilidade, aquíferos confinados e não confinados, transmissividade e armazenamento específico.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	8º	Hidrotecnia e recursos ambientais	Sim	Não

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação e Engenharia Civil/Coordenação de Engenharia Civil.

### INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Hidráulica	G08ESTT
Co-requisitos	
-	-
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
-	-
Disciplinas para as quais é co-requisito	
-	-

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

1	A disciplina deverá possibilitar ao estudante compreender o comportamento e os processos dentro do ciclo hidrológico e sua importância para as atividades antrópicas;
2	Conhecer as formas de coleta e interpretação de dados hidrológicos, aplicar conceitos e ferramentas de estatísticas e probabilidades no modelamento desses dados;
3	Conhecer estruturas de aproveitamento hídrico e sua aplicação.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 <b>Ciclo hidrológico:</b>	06

## PLANO DE ENSINO

	1.1 Balanço hídrico e equação hidrológica; 1.2 Caracterização de bacias hidrográficas, 1.3 Limites, topografia e forma de uma bacia, 1.4 Caract. geomorfológicas e antrópicas de bacias hidrográficas.	
2	<b>Medições pluviométricas:</b> 2.1 Instrumentos de medição; 2.2 Precipitação, evapotranspiração e infiltração; 2.3 Medição de vazão e curva chave.	10
3	<b>Hidrologia estatística:</b> 3.1 Probabilidades aplicadas à hidrologia; 3.2 Análise de séries, consistência e distribuições de probabilidade; 3.3 Modelos empíricos, teóricos e populacionais; 3.4 Estimativa de parâmetros.	06
4	<b>Escoamento superficial:</b> 4.1 Duração de chuva e tempo de concentração; 4.2 Problemas típicos de engenharia; 4.3 Método racional; 4.4 Hidrograma unitário e hidrograma unitário sintético; 4.5 Modelos chuva-vazão.	10
5	<b>Enchentes Reservatórios:</b> 5.1 Elementos, amortecimento de cheias; 5.2 Dimensionamento e operação; 5.3 Vazão de projeto, microdrenagem e macrodrenagem.	06
6	<b>Água subterrânea:</b> 6.1 Conceitos básicos sobre dinâmica; 6.2 Ocorrência e exploração; 6.3 Principais variáveis: tipos de aquíferos, lei de Darcy, condutividade hidráulica e permeabilidade; 6.4 Aquíferos confinados e não-confinados transmissividade e armazenamento específico.	08
<b>Total</b>		60

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	TUCCI, E. M. <b>Hidrologia, ciência e aplicação</b> . 4ª ed., v. 4, Porto Alegre: ABRH, 2009.
2	SILVA, L. P. <b>Hidrologia. Engenharia e meio ambiente</b> . 1ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
3	GRIBBIN, J. E. <b>Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais</b> . 2ª ed., (Tradução da 4ª ed. Norte Americana), São Paulo: Cengage Learning, 2014.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. <b>Hidrologia</b> . 2ª ed., Rio de Janeiro: Edgard Blücher Ltda, 1969.
2	COLLISCHONN, W. <b>Hidrologia para engenharias e ciências ambientais</b> . 2ª ed., v. 1, ABRH, 2013.
	PHILIPPI JR; A. Restauração de sistemas fluviais. 1ª ed., Belo Horizonte: Manole, 2016.
3	REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. <b>Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação</b> . 3ª ed., São Paulo: Escrituras, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
UNIDADE VARGINHA

## PLANO DE ENSINO

5	PINTO, N. L. DE S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. <b>Hidrologia básica</b> . 1ª ed., São Paulo: Blucher, 1976.
---	--

Varginha (MG), 18 de Novembro de 2019

---

Professora Nayara Vilela Avelar

---

Coordenador Aellington Freire de Araújo