



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
<b>Disciplina</b>	0320/I - QUALIDADE DA ÁGUA
<b>Turma</b>	AMI/I-B

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Características das águas. Qualidade e perda de qualidade da água. Qualidade e tratabilidade da água para consumo humano. Qualidade das águas de irrigação. Qualidade da água para usos industriais. Qualidade da água para atividades agro-industriais e dessedentação de animais. Características das águas residuárias. Avaliação e controle de qualidade da água. Legislação pertinente.

### I. Objetivos

Fornecer os conhecimentos básicos na área de qualidade da água para que o (a) futuro (a) Engenheiro (a) Ambiental possa compreender, gerenciar, modelar matematicamente e intervir em todas as rotas de uso da água e suas alterações de qualidade ao longo de cada etapa de seu percurso, visando a conservação e o melhor uso desse importante recurso.

### II. Programa

Módulo I

1. Água na natureza e usos múltiplos da água
2. Fundamentos da química da água
3. Características físicas, químicas e biológicas de águas e efluentes

Módulo II

4. Coleta e preservação de amostras
5. Monitoramento de corpos hídricos
6. Índices de qualidade da água

Módulo III

7. Poluição das águas e quantificação de cargas poluidoras
8. Autodepuração de corpos d'água
9. Qualidade e tratabilidade da água para usos múltiplos

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas dialogadas presenciais;  
Discussões de artigos e/ou textos relacionados ao conteúdo;  
Estudos de caso voltados à atuação prática;  
Aulas práticas em laboratório;  
Visitas Técnicas.

### IV. Formas de Avaliação

Módulo I

Atividade Avaliativa – Situação Problema (1,5)  
Questões Norteadoras (1,0)  
Atividade para Recuperação de Rendimento (2,5)\*

Módulo II

Atividade Avaliativa – Situação Problema (1,5)  
Questões Norteadoras (1,0)  
Atividade para Recuperação de Rendimento (2,5)\*

Módulo III

Atividade Avaliativa – Situação Problema (1,5)  
Questões Norteadoras (1,0)  
Atividade para Recuperação de Rendimento (2,5)\*

Atividades complementares realizadas ao longo de toda disciplina - Trabalhos, resenhas, relatórios, exercícios e discussões (2,5)

\*As atividades para recuperação de rendimento serão oportunizadas a todos os alunos matriculados. Para o computo da nota final, será considerada a maior nota entre a atividade de recuperação e o somatório das demais atividades realizadas em cada módulo.

### V. Bibliografia

#### Básica

- BAIRD, C. Química Ambiental. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2002.  
CETESB. Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Brasília: ANA, 2011. 326 p.  
DAVIS, M. L.; MASTEN, S. J. Princípios de engenharia ambiental, 3ª ed. McGraw Hill Brasil, 2016, 872 p.  
LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3ª ed. São Paulo Átomo, 2010.



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
<b>Disciplina</b>	0320/I - QUALIDADE DA ÁGUA	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	AMI/I-B	

## PLANO DE ENSINO

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol 1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. DESA/ UFMG, Belo Horizonte, 2005. 3ª ed. 452 p.

### Complementar

BRAGA, B.; HESPANHOL, I. Introdução a Engenharia Ambiental, 2ª. ed. Prentice Hall Brasil, 2010, 316 p.  
METCALF; EDDY. Wastewater Engineering - Treatment and reuse. 5ª ed. Boston: McGraw-Hill, 2014. 2018 p.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DENAM/I  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 227  
**Data:** 24/05/2023