



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gestão de Águas e Efluentes Líquidos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 46	
PRÉ-REQUISITO: Química Geral e Ambiental; Qualidade Ambiental			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 4º Período; 2024.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40h	PRÁTICA: 10h	EaD¹: Não se aplica	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lucia Mara Figueiredo			

### EMENTA

Padrões e parâmetros físico-químicos e biológicos da água. Poluição hídrica: principais poluentes e suas consequências na qualidade da água. Doenças de veiculação hídrica. Classificação das águas. Controle de qualidade. Introdução ao tratamento da água: captação, sistemas de tratamento, distribuição e armazenamento de água. Exemplos de projetos de tratamento para água de abastecimento e industriais. Gestão de uma Estação de Tratamento de Água (ETA). Origem dos resíduos líquidos. Caracterização e classificação dos efluentes líquidos. Introdução ao tratamento de efluentes domésticos e industriais. Técnicas de minimização de carga poluidora, normas técnicas de tratamento de efluentes, parâmetros de emissão estaduais e federais. Gestão de uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE).

### OBJETIVOS

Geral: Propiciar uma visão prática do tratamento de água e efluentes líquidos.

Específicos:

- Apresentar as normas e a legislação vigente sobre classificação das águas e padrões de lançamento de efluentes;
- Expor a importância do saneamento para o meio ambiente;
- Mostrar os principais componentes dos sistemas de tratamento de água e esgotos domésticos ou industriais;
- Apresentar aos alunos uma gestão das estações de tratamento de água e de esgotos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos iniciais: poluição, saneamento, contaminação;
- Parâmetros de qualidade da água;
- Consequências da poluição e contaminação da água;
- Doenças de veiculação hídrica;
- Sistema de Abastecimento de água e as Estação de tratamento de água (ETAs);
- Potabilidade da água – Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021;
- Balneabilidade da água – Legislação CONAMA 274/2000;
- Características físicas, químicas e biológicas dos efluentes domésticos;
- Partes constituintes de um sistema de esgotos e as Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs);
- Parâmetros de emissões de efluentes
- Gestão de tratamento de efluentes e reúso de efluentes.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, ilustradas com exemplos práticos e reais; exercícios dirigidos; visitas técnicas em Estações de Tratamento de Água e/ou de Efluentes Líquidos; e seminários elaborados pelos alunos, individual ou em grupos.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será de forma contínua sendo avaliações teóricas, práticas e seminários.

### BIBLIOGRAFIA<sup>4</sup>

#### Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 3. ed. Revisada. Brasília: FUNASA, 2004.

LEME, Edson José de Arruda. Manual prático de tratamento de águas residuárias. 2. ed. São Carlos: Edufscar, 2014. 599 p. il.

SPERLING, Eduardo Von. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2. ed. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996. 243 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias; 1).

SPERLING, Marcos Von. Princípios básicos de tratamento de esgotos. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996. 211 p. il. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias; 2).

SPERLING, Marcos Von. Lagoas de Estabilização. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996. 134 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias).

#### Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. 1º caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública. Brasília: FUNASA, 2010. 244 p. il. (Estudos especiais).

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. 2º caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública. Brasília: FUNASA, 2010. 244 p. il. (Estudos especiais).

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. 3º caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública. Brasília: FUNASA, 2010. 244 p. il. (Estudos especiais).

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. 4º caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública. Brasília: FUNASA, 2010. 244 p. il. (Estudos especiais).

MARQUES, Guarany. Sistemas públicos de abastecimento de água. João Pessoa: 2001.

MENDONÇA, Sergio Rolim. Avaliação de desempenho e diagnóstico operacional da ETE Mangabeira. João Pessoa: Ed. Ideia, 2017. 62 p. il.

MOTA, Suetônio. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 1997.

## OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Lucia Mara Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/10/2024 15:06:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 618133  
Verificador: e8d261776e  
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200