

**Gerenciamento de Efluentes / Período: 9**

Professor: Jaqueline Miranda Teixeira (Especialista)

CH: 80h

**Ementa:**

Classificação e caracterização dos efluentes líquidos, efluentes atmosféricos. Fontes e contaminantes, monitoramento de efluentes e legislações aplicáveis. Processos de tratamento de efluentes. Tratamento de efluentes domésticos e industriais. Classificação dos tratamentos: tratamento físico, químico e microbiológico. Reuso de efluentes.

**Metodologia:**

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

**Recursos Didáticos:**

Livro didático;  
Vídeo aula;  
Fóruns;  
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);  
Experimentos em laboratório virtual;  
Biblioteca virtual;  
Atividades em campo.

**Conteúdo Programático:**

**CLASSIFICAÇÃO DOS CORPOS D'ÁGUA E POLUIÇÃO HÍDRICA**

O Valor da Água e a Tutela de Estado  
Legislação Sobre o uso e Destinação da Água e Efluente  
Lei Nacional dos Recursos Hídricos - Lei No 9.433, de 8 de Janeiro de 1997  
Classificação dos Corpos Hídricos  
Definição e Classificação de Efluentes  
Diferença entre Estação de Tratamento de Afluente (Eta) e Estação de Tratamento de Efluentes (Ete)

**PROCESSOS DE TRATAMENTO FÍSICO, QUÍMICO E MICROBIOLÓGICO**

Tratamento Convencional  
Outros Tratamentos  
Membranas Filtrantes  
Remoção de Cianobactérias e Cianotoxinas

**CLASSIFICAÇÃO DOS TRATAMENTOS DE ÁGUA**

Aplicabilidade nos Processos de Tratamento de Água e Efluentes  
Flotação  
Tratamento Biológico  
Biorreator De Membrana (Mbr)

**UNIDADES DE TRATAMENTO - PROCESSOS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES**

Tratamento Preliminar  
Tratamento Primário  
Tratamento Secundário  
Tratamento Terciário  
Remoção de Nutrientes  
Remoção De Organismos Patógenos

**ESTUDOS DE TRATABILIDADE PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA**

Características Físicas Dos Efluentes Hídricos

**CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E BIOLÓGICAS DOS EFLUENTES**

Características Químicas dos Efluentes  
Características Biológicas dos Esgotos

**Sistema de Avaliação:**

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%  
Estudo Dirigido: 10%  
Avaliação Parcial I: 15%  
Avaliação Parcial II: 15%  
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos  
Pré-requisito: Resultado Final  $\geq 20$  e  $< 60$   
Regra:  $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$   
Média final para Aprovação:  $\geq 60$  pontos

**Bibliografia Principal:**

INC., Metcalf And E. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788580555240. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555240/>. Acesso em: 02 mai. 2024.  
BITTENCOURT, Cláudia; PAULA, Maria Aparecida Silva de. Tratamento de Água e Efluentes - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos. Editora Saraiva, 2014. E- book. ISBN 9788536521770. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521770/>. Acesso em: 02 mai. 2024.  
IBRAHIN, Francini Imene D.; IBRAHIN, Fábio J.; CANTUÁRIA, Eliane R. Análise Ambiental - Gerenciamento de Resíduos e Tratamento de Efluentes. Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536521497. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521497/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

**Bibliografia Complementar:**

MANAHAN, Stanley E. Química ambiental. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788565837354. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837354/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

DAVIS, Mackenzie L.; MASTEN, Susan J. Princípios de engenharia ambiental. Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788580555912. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555912/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

MIHELIC, James R.; ZIMMERMAN, Julie B. Engenharia Ambiental - Fundamentos, Sustentabilidade e Projeto, 2ª edição. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788521634881. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634881/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

SANTOS, Ana Silvia P.; JÚNIOR, Alfredo Akira O. Engenharia e Meio Ambiente - Aspectos Conceituais e Práticos. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788521637523. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637523/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

JÚNIOR, Arlindo P. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um Desenvolvimento sustentável 2ª ed.. Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555761337. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761337/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

CALIJURI, Maria do C.; CUNHA, Davi Gasparini F. Engenharia Ambiental - Conceitos, Tecnologias e Gestão. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595157446. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157446/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

Por ser verdade, firmo o presente documento.  
Ipatinga/MG - 29 de Maio de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas  
Secretária Acadêmica