



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> TECNOLOGIA AMBIENTAL	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA		<b>SIGLA:</b> FEQUI
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 00 horas	<b>CH TOTAL:</b> 45 horas

## 1. OBJETIVOS

Ao final do curso o discente deverá ser capaz de:

- Ter conhecimento sobre os principais problemas ambientais, propondo soluções de engenharia para redução de águas residuárias, resíduos e gases.
- Analisar e compreender, de maneira lógica, sistemas, produtos e processos da indústria e os fenômenos envolvidos como: físicos, químicos e biológicos para posterior tratamento desses contaminantes.
- Dimensionar equipamentos necessários para tratar todos os contaminantes que a indústria gera durante o processamento de alimentos.
- Propor ações positivas de impacto social, econômico e ambiental na indústria e na área acadêmica.
- Ser capaz de emitir laudos e pareceres técnicos de forma ética e colaborativa sempre cumprindo a legislação vigente.
- Estar sempre atualizado em avanços da ciência e tecnologia em prol do meio ambiente.

## 2. EMENTA

Os principais problemas ambientais no mundo e no Brasil. Caracterização e tratamento de águas. Princípio do tratamento de resíduos líquidos e sólidos – tratamento primário, secundário e terciário. Lixo e poluição do solo. Poluição atmosférica. Efeito da poluição Sonora. Rejeitos como fonte de materiais e energia. Processos de reciclagem de materiais. Noções de gestão ambiental.

## 3. PROGRAMA

1. Os principais problemas ambientais no mundo e no Brasil.

1.1 Introdução.

1.2 A indústria X problemas ambientais.

1.3 Principais fontes de poluição.

2. Caracterização de águas.

2.1 Características de águas superficiais e subterrâneas.

2.2 Águas industriais e de consumo.

2.3 Águas para equipamentos de produção de vapor.

2.4 Águas de resfriamento.

3. Tratamento de águas.

3.1 Tratamento de água para consumo.

3.2 Estação de tratamento de água para consumo.

3.3 Tratamento de água para equipamentos de produção de vapor e resfriamento.

3.4 Legislação de água potável e uso em alimentos.

4. Reuso de água da indústria.

5. Tratamento de efluentes líquidos.

5.1 Introdução.

5.2 Caracterização de efluentes líquidos.

5.3 Efeito da poluição no corpo receptor.

5.4 Procedimento geral para controle de poluição ambiental.

5.5 Classificação dos tipos de tratamento.

6. Lixo e poluição do solo.

6.1 Introdução.

6.2 Fontes de poluição e seus efeitos.

6.3 Problemas causados pelos resíduos sólidos.

6.4 Técnicas de disposição do lixo.

6.5 Tratamento de resíduos sólidos.

7. Poluição atmosférica.

7.1 Introdução.

7.2 Principais poluentes atmosféricos e seus efeitos no homem e no ambiente.

7.3 Índice de poluição atmosférica.

7.4 Efeitos causados pelos poluentes.

7.5 Remoção de partículas sólidas dos gases.

7.6 Medidas de controle – equipamentos.

7.7 Padrões de qualidade do ar.

8. Poluição sonora.

8.1 Introdução.

8.2 Fontes de ruídos urbanos.

8.3 Ruídos das indústrias.

8.4 Efeito do ruído.

9. Rejeitos como fonte de materiais e energia.

9.1 Vantagens da reciclagem.

9.2 Principais processos de recuperação e reaproveitamento de rejeitos.

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

VESILIND, P. A.; MORGAN S. M.; HEINE L. G. **Introduction to environmental engineering**. 3. ed. Stanford: Cengage Learning, 2010.

WOODARD; CURRANT, INC. **Industrial waste treatment handbook**. 2. ed. Boston: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2006.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019.

MIHELIC, J. R.; ZIMMERMAN, J. B. **Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

SANT'ANNA JUNIOR, G. L. **Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

SHAH, V. **Emerging environmental technologies**. Dordrecht; London: Springer, 2010.

TCHOBANOGLOUS, G.; BURTON, F. L.; Franklin L.; STENSEL, H. D. **Wastewater engineering : treatment and reuse**. 4th ed. / revised by George Tchobanoglous, Franklin L. Burton, H. David Stensel. [s. l.]: McGraw-Hill, 2003. ISBN 9780070418783.

#### 6. APROVAÇÃO

Guilherme Ramos Oliveira e Freitas  
Coordenador do Curso de Graduação em Biotecnologia - Patos de Minas MG

Ricardo Amâncio Malagoni  
Diretor da Faculdade de Engenharia Química - FEQUI



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Amâncio Malagoni, Diretor(a)**, em 26/05/2023, às 09:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Ramos Oliveira e Freitas, Coordenador(a)**, em 31/05/2023, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4430746** e o código CRC **2B7A6823**.