



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: BIOTECNOLOGIA DE RESÍDUOS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA		SIGLA: FEQUI
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 45 horas

1. OBJETIVOS

Ao final do curso, o discente deverá ser capaz de:

- Apresentar competências quanto ao tratamento de efluentes líquidos e de resíduos sólidos.
- Conhecer e aplicar os princípios inerentes à gestão de resíduos.
- Gerir um tecnossistema de resíduos.
- Monitorizar instalações de tratamento de resíduos.
- Projetar estações e centros de coleta, triagem e tratamento de resíduos.
- Dimensionar circuitos de coleta.

2. EMENTA

Características dos resíduos agroindustriais visando a sua aplicação em processos biotecnológicos. Pré-tratamento dos resíduos agroindustriais. Metanogênese. Produção de microrganismos (SCP) e de cogumelos comestíveis. Produção de ácidos orgânicos, álcoois, solventes e enzimas por via microbiana. Compostagem. Objetivos do tratamento. Biodegradação. Processos aeróbios e anaeróbios. Tratamento preliminar, primário, secundário e terciário. Lagoas de estabilização. Alternativas de tratamento e eficiência dos processos. Principais resíduos agrícolas e agroindustriais. Tratamento biológico e biodegradabilidade dos resíduos sólidos orgânicos. Avaliação e controle dos impactos ambientais associados ao processo. Fertilizantes orgânicos.

3. PROGRAMA

1. Efluentes domésticos e industriais.
2. Caracterização e amostragem.
3. ETAR: pré - tratamento; tratamento primário; tratamento secundário; tratamento terciário; tratamento das lamas.
4. Tratamento por macrófitas.
5. Tratamento pelo solo.
6. Lagunagem.
7. Tecnossistemas de gestão de resíduos.
8. Valorização de resíduos
9. Princípio dos 3 R's.
10. Princípio da Hierarquia de Resíduos.
11. Coleta indiferenciada e seletiva.
12. Circuitos.
13. Ecopontos, ecocentros, centros de triagem, estações de transferência, CTR's.
14. Valorização de fluxos específicos de resíduos.
15. Compostagem.
16. Digestão anaeróbia, biogás, co-geração.
17. Incineração.
18. Bioetanol.
19. Biodiesel.
20. Confinamento em aterro sanitário: implantação, construção, exploração, monitorização.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, J. B. T. **Resíduos sólidos: lixões, aterros sanitários, reciclagem, do meio ambiente e do crime ambiental**. Independente Editora e Distribuidora de Livro, 2012. 793 p.

PHILIPPI JR., A. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. São Paulo: Manole, 2012. 732 p.

SEVIOUR, R. J.; BLACKALL, L. L. **The microbiology of activated sludge**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1999.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, S. M. V. G.; JURAS, I. A. G. M. **Comentários à lei dos resíduos sólidos - lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. São Paulo: Pillares, 2011. 255 p.

INACIO, C. T.; MILLER, P. R. M. **Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos**. Brasília: Embrapa, 2009.

KNOTHE, G. **Manual de biodiesel**. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

LEMOS, P. F. I. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo: lei da política nacional de resíduos sólidos (Lei 12.305/2010): Decreto regulamentador (Dec. 7.404/2010): responsabilidade compartilhada: logística reversa**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. 270 p.

TCHOBANOGLOUS, G. **Integrated solid waste management: engineering principles and management Issues**. New York: McGraw-Hill, 1993.

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 09:41, 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, informando o código verificador **4430047** e o código CRC **D895D235**.