

Programa Analítico de Disciplina

TAL 470 - Tratamento de Resíduos de Agroindústrias

Departamento de Tecnologia de Alimentos - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I

Objetivos

1. Conhecer, compreender, discutir e interpretar a importância do tratamento de resíduos de agroindústrias; 2. Conhecer, compreender, discutir e interpretar os Processos e graus de tratamento das águas residuárias. 3. Conhecer, compreender, discutir e interpretar os Processos Físicos, Químicos e biológicos de tratamento das águas residuárias. 4. Conhecer, compreender, discutir e interpretar os mecanismos de minimização de geração de resíduos

Ementa

Introdução. Gerenciamento de resíduos e produção mais limpa. Aspectos legais. Águas residuárias. Processo e grau de tratamento das águas residuárias. Processos físicos. Processos químicos e físico-químicos. Processos biológicos. Tratamento do iodo.

Pré e co-requisitos

TAL 423 ou TAL 472

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência e Tecnologia de Laticínios	7
Engenharia de Alimentos	9

Oferecimentos optativos

Não definidos

TAL 470 - Tratamento de Resíduos de Agroindústrias

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução 1. Poluição e Ciclo da água; Impacto do lançamento em efluentes 2. Depuração e autodepuração	2h	0h	0h	0h	2h
2. Gerenciamento de resíduos e produção mais limpa	2h	0h	0h	0h	2h
3. Aspectos legais 1. Constituição nacional 2. Estrutura legal dos órgãos fiscalizadores: Conama e estrutura legislativa estadual e municipal	2h	0h	0h	0h	2h
4. Águas residuárias 1. Caracterização físico-química	2h	0h	0h	0h	2h
5. Processo e grau de tratamento das águas residuárias 1. Processos Físicos 2. Processo Químicos e Físico-Químicos 3. Processos Biológicos 4. Tratamento primário, secundário e terciário	2h	0h	0h	0h	2h
6. Processos físicos 1. Grades, crivos, peneiras, desarenadores	3h	0h	0h	0h	3h
7. Processos químicos e físico-químicos 1. Coagulação, floculação, flotação, decantação, eletrocoagulação	4h	0h	0h	0h	4h
8. Processos biológicos 1. Filtro biológico aeróbico e variantes, filtro anaeróbico, lodo ativado e variantes, lagoas de estabilização	6h	0h	0h	0h	6h
9. Tratamento do iodo	2h	0h	0h	0h	2h
10. Amostragem de águas residuárias	0h	2h	0h	0h	2h
11. Desenvolvimento de um Laudo para amostra fornecida 1. Levantamento e avaliação de um histograma de vazão; 2. Avaliação de sólidos e sua frações; 3. Determinação de pH, acidez e alcalinidade; 4. Avaliação de coagulante por jar test, turbidez; 5. Determinação de fósforo; 6. interpretação e defesa do laudo; 7. DQO; 8. Determinação de Oxigênio Dissolvido	0h	8h	2h	0h	10h
12. Determinação de capacidade de autodepuração	0h	1h	0h	0h	1h
13. Dimensionamento Caixa de Areia	0h	1h	0h	0h	1h
14. Dimensionamento Tanque de Equalização	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: URHK.2HAE.46V9

15. Dimensionamento Decantadores	0h	2h	0h	0h	2h
16. Dimensionamento Filtro Biológico Aeróbico	0h	2h	0h	0h	2h
17. Dimensionamento Tanque de Lodo Ativado	0h	2h	0h	0h	2h
18. Dimensionamento de Lagoas	0h	2h	0h	0h	2h
19. Dimensionamento de uma ETAR	0h	0h	2h	9h	11h
Total	25h	22h	4h	9h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	Desenvolvimento de projeto, Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Projeto
Projeto	Desenvolvimento de projeto
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

TAL 470 - Tratamento de Resíduos de Agroindústrias

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ANDREOLI, C.V., VON SPERLING, M., FERNANDES, F. (Ed) (2001). Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 6. Lodo de esgotos. Tratamento e disposição final. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - UFMG. Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR. 484 p.	15
JORDÃO, Eduardo P. e PESSÔA, Constantino A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 7ª Edição. Rio de Janeiro: ABES, 932p. 2010.	4
VON SPERLING, M. (1996). Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 2. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - UFMG. 211 p.	20
VON SPERLING, M. (2002). Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 3. Lagoas de estabilização. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - UFMG. 2ª ed. 196 p.	9
VON SPERLING, M. (2002). Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 4. Lodos ativados. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - UFMG. 2ª Ed. 428 p.	1
VON SPERLING, M. (2005). Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - UFMG. 3a ed., 452 p.	23

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ADVANCES IN WATER AND WASTEWATER TREATMENT TECHNOLOGY. 2001. Edited by Tomonori Matsuo, Keisuke Hanaki, Satoshi Takizawa and Hiroyasu Satohei. Elsevier Science B.V.	0
Cheremisinoff, Nicholas P. 2002. HANDBOOK OF WATER AND WASTEWATER TREATMENT TECHNOLOGIES Edited by Butterworth-Heinemann, Woburn, MA.	2
Handbook of Industrial and Hazardous Wastes Treatment. 2004. Edited by Lawrence K.Wang, Howard H.Lo and Mu Hao Sung Wang. Volume 1. Marcel Dekker, Inc. New York, NY.	0
Sincero, Arcadio Pacquiao, Sincero, Gregoria Alivio. Physical-chemical treatment of water and wastewater. 2003. CRC Press LLC, Boca Raton, Florida.	0
Waste treatment in the food processing industry. 2006. Edited by Lawrence K.Wang, Howard H.Lo and Mu Hao Sung Wang. CRC Press Taylor & Francis Group. Boca Raton, FL.	0