

Programa Analítico de Disciplina

CAL 462 - Tratamento de Resíduos de Indústrias de Alimentos

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

A disciplina Tratamento de Resíduos de Indústria de Alimentos visa apresentar as principais fontes geradoras de poluição ambiental de águas residuárias pelos processos alimentícios e os métodos relacionados para estabilização desta carga poluidora; abordando as operações física, química e biológica desenvolvidas nas unidades da Estação de Tratamentos de Efluentes (ETE).

Ementa

Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos. Características e métodos de tratamento dos resíduos sólidos. Características e métodos de tratamento das águas residuárias. Tratamento de resíduos das indústrias alimentícias. Aspectos legais sobre poluição ambiental. Análise de resíduos e controle de operações de tratamento.

Pré e correquisitos

CAL 117

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência e Tecnologia de Alimentos	8

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Química - Bacharelado	Geral

CAL 462 - Tratamento de Resíduos de Indústrias de Alimentos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Aspectos legais sobre poluição ambiental 1. Introdução e conceito de poluição ambiental 2. Legislação ambiental 3. Sistema de Autodepuração 4. Sistema de Eutrofização	4h	0h	0h	0h	4h
2. Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos 1. Águas Residuárias - aspectos e conceito 2. Características dos Despejos Industriais 3. Parâmetros de Qualidade de Água e de Águas Residuárias	6h	0h	0h	0h	6h
3. Características e métodos de tratamento das águas residuárias 1. Operações Unitárias 2. Métodos Físicos 3. Métodos Químicos 4. Métodos Biológicos 5. Sistemas de Tratamentos - Classificação (preliminar, primária, secundária e terciária)	2h	0h	0h	0h	2h
4. Tratamento Preliminar e Primário 1. Remoção de Sólidos Grosseiros e Sólidos Finos 2. Remoção de Areia e Gordura 3. Decantadores Primários - Remoção de Sólidos Sedimentares 4. Classificação dos Decantadores Primários 5. Tanque de Equalização 6. Remoção de sólidos por processos químicos	10h	0h	0h	0h	10h
5. Tratamento Secundário e Terciário 1. Processo biológicos - aspectos do efluente 2. Remoção de Sólidos suspensos finos 3. Remoção dos Sólidos dissolvidos 4. Lodo Ativado 5. Filtro Biológico 6. Lagoas Aeradas 7. Lagoas de Estabilização 8. Lagoas Anaeróbias 9. Filtro Anaeróbio 10. Biodigestores	8h	0h	0h	0h	8h
6. Resíduos sólidos 1. Determinação de nitrogênio total 2. Determinação de carbono orgânico	0h	4h	0h	0h	4h
7. Águas residuárias 1. Técnicas de coleta de amostra para análise 2. Determinações 3. Sólidos sedimentáveis (Imhoff) 4. Sólidos totais	0h	22h	0h	0h	22h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 5NYS.D3CU.AHE8

5.Sólidos fixos 6.Sólidos voláteis 7.Turbidez 1.Acidez titulométrica, acidez potenciométrica (pH) 2.Alcalinidade 8.DBO 1.DQO 2.Nitrogênio Total Amoniacal e Nítrico 9.Determinação de fósforo (curva padrão e dosagem) 10.Cloretos 11.Ácidos sulfídrico					
8.Produção de Metano 1.Acidez volátil 2.Análise de biogás	0h	4h	0h	0h	4h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

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

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

CAL 462 - Tratamento de Resíduos de Indústrias de Alimentos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MATOS, Antonio Teixeira de. Manual de análise de resíduos sólidos e águas residuais. Viçosa, MG: UFV, 2015. 149 p. ISBN 9788572695251 (broch.).	5
SANT'ANNA JÚNIOR, Geraldo Lippel. Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 404 p. ISBN 978857193279 (broch.).	6
MACEDO, Jorge Antonio Barros de. Métodos laboratoriais de análises: físico-químicas & microbiológicas. 4 ed. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2013. xlvii, 1009 p. ISBN 9788590956136 (broch.).	2

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
MACEDO, Jorge Antonio Barros de. Desinfecção & esterilização química: Jorge Antônio Barros de Macêdo. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2009. 737 p. ISBN 9788590956112.	1
HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio de (Org.). Abastecimento de água para consumo humano. 2 ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010. 418 p. ISBN 9788570418418 (broch.).	11
PEREIRA NETO, João Tinôco. Gerenciamento do lixo urbano: aspectos técnicos e operacionais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 129 p. ISBN 9788572693189 (broch.).	3
JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. Artmed Editora, 2005. 712 p.	10
MAIER, Raina M.; PEPPER, Ian L.; GERBA, Charles P. Environmental microbiology: Raina M. Maier, Ian L. Pepper, Charles P. Gerba. 2st ed. Calãornia: Academic Press, 2009. 598 p. ISBN 9780123705198.	4