



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Tecnologia Ambiental	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 60h	Código: VG.ENS.80
Ementa: Estabelecimento de relações entre a importância do tratamento de efluentes e o controle de qualidade nas indústrias de alimentos. Parâmetros de poluição hídrica. Estudo do tratamento primário e secundário de efluentes na indústria. Estudo de resíduos sólidos. Estudo do tratamento de água potável e de caldeiras. Estudo de legislação ambiental.	

Conteúdos

UNIDADE I – Importância do Tratamento de Efluentes no Controle de Qualidade nas Agroindústrias

- 1.1 Definições de poluição agroindustrial
- 1.2 A agroindústria como fonte poluidora ambiental
- 1.3 Aspectos econômicos e sociais do controle de poluição agroindustrial
- 1.4 O tratamento de efluentes na agroindústria
- 1.5 Legislação ambiental
- 1.6 Efeitos no meio ambiente das principais substâncias presentes nos resíduos

UNIDADE II – Parâmetros de Poluição Hídrica

- 2.1 Padrões de qualidade ambiental
- 2.2 Classificação das águas interiores
- 2.3 Caracterização dos parâmetros de poluição hídrica
- 2.4 Padrões de qualidade e de emissão
- 2.5 Análises físico-químicas de efluentes agroindustriais
- 2.6 Técnicas de amostragem
- 2.7 Parâmetros analíticos de controle e monitoramento de estações de tratamento de efluentes

UNIDADE III – Tratamento Primário de Efluentes

- 3.1 Coleta e transporte de efluentes no interior da agroindústria
- 3.2 Determinações das vazões
- 3.3 Gradeamento e peneiramento
- 3.4 Remoção de óleos e gorduras
- 3.5 Equalização e mistura de efluentes
- 3.6 Precipitação química
- 3.7 Sedimentação e decantação
- 3.8 Flotação
- 3.9 Processos complementares do tratamento primário: filtração, absorção, desinfecção
- 3.10 Desidratação de lodo primário: condicionamento de lodo, filtração a vácuo, centrifugação, filtração sob pressão, leito de secagem



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE IV – Tratamento Secundário de Efluentes

- 4.1 Tratamento biológico de efluentes
- 4.2 Características gerais dos microorganismos aplicados ao tratamento biológico
- 4.3 Processos biológicos aeróbios
- 4.4 Processos biológicos anaeróbios
- 4.5 Remoção de nitrogênio
- 4.6 Remoção de fósforos

UNIDADE V - Tratamento de Água na Indústria de Alimentos

- 5.1 Água potável
- 5.2 Água de limpeza
- 5.3 Água de caldeira

UNIDADE VI – Resíduos Sólidos

- 6.1 Conceitos e definições
- 6.2 Geração de resíduos sólidos
- 6.3 Impactos ambientais
- 6.4 Legislação ambiental relativa à coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos
- 6.5 Processos de tratamento e de disposição final
- 6.6 Aterro de resíduos perigosos
- 6.7 Revalorização de resíduos sólidos
- 6.8 Gerenciamento de resíduos sólidos

Bibliografia básica

- BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais**. São Paulo: CETESB, 1993. 764p.
- GERMER, Sílvia Pimentel M. et al. **A indústria de alimentos e o Meio Ambiente**. Campinas, SP: ITAL - Instituto de Tecnologia de Alimentos, 2002. 122 p. ISBN 8570290500
- RICHER, C.A.; NETTO, J.M.A. **Tratamento da Água: Tecnologia Atualizada**. São Paulo: Blucher, 1991. 332p.

Bibliografia complementar

- BERTOLINO, M.T. **Sistemas de Gestão Ambiental na Indústria Alimentícia**. Porto Alegre: Artmed, 2012. 258p.
- VIEIRA, Clarice Pereira; CASSANA, Francine Ferreira. **Eficiência de segregação dos resíduos sólidos domiciliares proveniente**. Pelotas, RS, 2003. 59 p.
- MANCUSO, P.C.S.; SANTOS, H.F. **Reuso de Água**. São Paulo: Manole, 2003. 576p.
- COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Tecnologia de baixo custo em saneamento ambiental**. São Paulo, SP: Cetesb, 1986. 41 p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

SPIRO, Thomas G.; Stigliani, William M. **Química Ambiental**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. xiv, 334 p. ISBN 9788576051961.