



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

DISCIPLINA: Tratamento Avançado de Efluentes	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: S1TD4
Ementa: Tratamentos avançados; avaliação de eficiência e otimização de plantas de tratamento; e tratamento de lodo de ETE.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 Revisão sobre tratamento de efluentes
- 1.2 Requisitos legais aplicados

UNIDADE II - Tratamento Terciário

- 2.1 Objetivos do tratamento terciário
- 2.2 Remoção de fósforo
- 2.3 Remoção de nitrogênio
- 2.4 Remoção de sólidos suspensos e dissolvidos remanescentes
- 2.5 Desinfecção de efluentes
- 2.6 Processos oxidativos avançados
- 2.7 Aplicação ao solo de efluente tratado

UNIDADE III - Gerenciamento de Lodo de Ete

- 3.1 Objetivos do gerenciamento de lodo
- 3.2 Geração de lodo em estações de tratamento de efluentes
- 3.3 Adensamento de lodo: tipos de adensadores e dimensionamento básico
- 3.4 Desaguamento de lodo: Leitões de secagem, Centrifugação, Filtro Prensa, Prensa desaguadora
- 3.5 Tratamento e Destinação final de lodo de ETE: uso agrícola, aplicação ao solo, compostagem, produção de agregados para construção civil

Bibliografia básica

- NUNES, J. A. **Tratamento Físico-Químico de Águas Residuárias Industriais**. 4. ed. Gráfica Editora J. Andrade Ltda. 2004.
- PHILIPPI, L. & SEZERINO, P. **Aplicação de Sistemas tipo Wetlands no tratamento de águas residuárias: utilização de filtros plantados com macrófitas**. Florianópolis: Ed. do Autor, 2004.
- VON SPERLING, M. **Lodos de esgotos: Tratamento e Disposição Final**. Belo horizonte: DESA - UFMG, 2001.

Bibliografia complementar

- ANDREOLI, C; VON SPERLING, M.; FERNANDES, F. **Lodos de esgotos: tratamento e disposição final**. Belo Horizonte/MG: DESA, UFMG, 2001.



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

CLASS, I. **Lodos Ativados**: Princípios Teóricos Fundamentais, Operação e Controle. Porto Alegre: Ed. Evangraf, 2007.

METCALF & EDDY. **Wastewater Engineering Treatment and Reuse**. 5. ed. Boston: McGraw Hill, 2013.

MOTA, F. S. & VON SEPRLING, M. **Nutrientes de esgoto sanitário: Utilização e remoção**. Projeto PROSAB, Rio de Janeiro: ABES, 2009

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente - Conselho Estadual do Meio Ambiente – **Resolução CONSEMA nº 128/ 2006**. Dispõe sobre a fixação de Padrões de Emissão de Efluentes Líquidos para fontes de emissão que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul. Publicada no Diário Oficial do Estado em 7 de dezembro de 2006.