



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

DISCIPLINA: Controle de Efluentes II	
Vigência: a partir de 2013/01	Período letivo: 9º semestre
Carga horária total: 30h	Código: EQ.0903
Ementa: Tratamentos avançados; avaliação de eficiência e otimização de plantas de tratamento; e tratamento de lodo de ETE.	

Conteúdos

UNIDADE I - Tratamento do Lodo

- 1.1 Adensamento de lodo
 - 1.1.1 Tipos de adensadores
 - 1.1.2 Adensamento por gravidade
 - 1.1.3 Adensamento por flotação
 - 1.1.4 Alimentação do adensador
 - 1.1.5 Retirada do lodo
- 1.2 Digestão do lodo
 - 1.2.1 Digestão anaeróbia
 - 1.2.2 Digestão aeróbia
- 1.3 Remoção da umidade do lodo
 - 1.3.1 Leitões de secagem
 - 1.3.2 Lagoa de secagem
 - 1.3.3 Secagem mecanizada
 - 1.3.4 Centrifugação
 - 1.3.5 Filtro Prensa

UNIDADE II - Destino Final do lodo

- 2.1 Usos agrícolas
- 2.2 Compostagem
- 2.3 Restauração de terras e aterro sanitário
- 2.4 Produção de agregado leve para construção civil
- 2.5 Redução térmica

UNIDADE III - Tratamento Terciário

- 3.1 Introdução
- 3.2 Remoção de nitrogênio
- 3.3 Nitrificação
- 3.4 Desnitrificação
- 3.5 Outros processos de remoção
 - 3.5.1 Remoção de fósforo
 - 3.5.2 Tratamento utilizando carvão ativado
 - 3.5.3 Clarificação química
 - 3.5.4 Desinfecção
 - 3.5.5 Remoção de sólidos suspensos

Bibliografia básica

SPERLING, M. V. **Lodos ativados**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2012.



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

SPERLING, M. V. **Lodo de Esgoto: Tratamento e disposição.** 2. ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2014.

SPERLING, M. V. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias v.1-2.** 2. ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2003.

Bibliografia complementar

CHERNICARO, C. A. L. **Reatores Anaeróbios.** 2. ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2010.

IMHOFF, K.; IMHOFF, K. R. **Manual de tratamento de águas residuárias.** São Paulo: E. BLUCHER, 1986.

METCALF & EDDY. **Wastewater Engineering Treatment and Reuse.** 4. ed. Boston: Mc Graw Hill, 2003.

SANT'ANNA, G. L. **Tratamento biológico de efluentes - Fundamentos e Aplicações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

SPERLING, M. V. **Lagoas de estabilização.** 2. ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2013.