



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

<b>DISCIPLINA:</b> Controle de Efluentes	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> S1TB3
<b>Ementa:</b> Geração de esgoto sanitário e de efluentes industriais; características físicas, químicas e biológicas de esgoto sanitário e efluentes industriais; padrões de lançamento; padrões ambientais nos corpos receptores; legislação específica; tratamentos físico-químicos e biológicos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Caracterização de efluentes
- 1.2 Legislação aplicável para efluentes
- 1.3 Conceitos básicos em esgotamento sanitário
- 1.4 Avaliação de carga poluidora

### UNIDADE II – Sistemas de Tratamento de Efluentes

- 2.1 Níveis do tratamento de efluentes: preliminar, primário, secundário e terciário;
- 2.2 Classificação dos Processos: Processos Físicos, Processos Químicos, Processos Biológicos;
- 2.3 Tratamento Preliminar: Grades, Peneiras, Remoção de Areia, Remoção de Gorduras, Neutralização e Equalização;
- 2.4 Tratamento primário: Flotação, Decantação;
- 2.5 Tratamento secundário: Lagoas de estabilização, Filtros aeróbios, Lodos Ativados, Fossas sépticas, Filtros Anaeróbios, Reator Anaeróbio de Manta de Lodo

## Bibliografia básica

- CHERNICARO, C. **Reatores anaeróbios**. vol. 5, 2. ed. Belo Horizonte: DESA, UFMG, 2007.
- NUNES, J. A. **Tratamento Físico-Químico de Águas Residuárias Industriais**. 4. ed. Gráfica Editora J. Andrade Ltda. 2004
- VON SPERLING, M. **Lagoas de Estabilização**. vol. 3, 2. ed. Belo Horizonte: DESA, UFMG, 2006.
- VON SPERLING, M. **Lodos Ativados** – vol. 4, 2. ed. Belo Horizonte: DESA, UFMG, 2008

## Bibliografia complementar

- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução **CONAMA n° 430/2011**. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução n° 357, de 17 de março de 2005 do CONAMA. Diário Oficial da União, 15 de maio de 2011.



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

JORDÃO, E. P. & PESSÔA, C. A. **Tratamento de esgotos domésticos**. 7. ed. ABES, 2014.

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

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.

RIO GRANDE DO SUL- Secretaria do Meio Ambiente- Conselho Estadual do Meio Ambiente – **Resolução CONSEMA nº 129/2006**. Dispõe sobre a definição de Critérios e Padrões de Emissão para Toxicidade de Efluentes Líquidos lançados em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul. Publicada no Diário Oficial do Estado em 7 de dezembro de 2006.

VON SPERLING, M. **Introdução à Qualidade das Águas e Tratamento de Esgotos**. vol.1. 2. ed. Belo Horizonte: DESA, UFMG, 2006.