



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

<b>Disciplina:</b> Controle de Efluentes I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período Letivo:</b> 8º semestre
<b>Carga horária Total:</b> 45h	<b>Código:</b> EQ.0804
<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 Principais parâmetros de monitoramento de efluentes
- 1.2 Legislação ambiental aplicável
- 1.3 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.
- 2.3 processos biológicos
- 2.4 Tratamento preliminar: grades, peneiras, remoção de areia, remoção de gorduras, neutralização e equalização;
- 2.5 Tratamento primário: flotação, decantação;
- 2.6 Tratamento secundário: lagoas de estabilização, filtros aeróbios, lodos ativados, fossas sépticas, filtros anaeróbios, reator anaeróbio de manta de lodo
- 2.7 Tratamento e destinação final de lodo de ete: uso agrícola, aplicação ao solo, compostagem, produção de agregados para construção civil

## Bibliografia Básica:

CAVALCANTI, JOSÉ EDUARDO W. DE A. **Manual de Tratamento de Efluentes Industriais**. 3.ed. São Paulo, SP: Engenho, 2016. 520p.

CHERNICARO, CARLOS. **Reatores Anaeróbios**. vol. 5. 2.ed. Belo Horizonte: DESA, 2007.

METCALF & EDDY. **Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos**. 5.ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. xxvii, 1980p.

SANT'ANNA JUNIOR, GERALDO LIPPEL. **Tratamento Biológico de Efluentes**: fundamentos e aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

SPERLING, M. V. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias** v.1-2. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2003.

VON SPERLING, MARCOS. **Lodos Ativados**. 4.ed. Belo Horizonte/MG: DESA, UFMG, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

BITTENCOURT, C. PAULA, M.A. S. **Tratamento de Água e Efluentes - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos**. São Paulo: Editora Érica, 2014.

FLORENCIA, L., Bastos, R. K. X., AISSE, M.A. (Coord.). **Tratamento e Utilização de Esgotos Sanitários**. Projeto PROSAB, Rio de Janeiro: ABES, 2006. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/Esgoto-Prosab\\_-\\_final.pdf](http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/Esgoto-Prosab_-_final.pdf)

IMHOFF, K.; IMHOFF, K. R. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias**. São Paulo: E. BLUCHER, 1986.