



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

<b>DISCIPLINA: Gestão de Águas e Efluentes</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/2	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CAVG_CES.016
<b>Ementa:</b> Compreensão da classificação, tratamento e otimização do uso da água. Estudo dos parâmetros de qualidade e análises de efluentes e estações de tratamento de efluentes (ETE).	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Classificação de Uso das Águas

- 1.1 Conceitos e parâmetros de qualidade e classificação do uso da água
- 1.2 Análises de águas: parâmetros físicos, químicos e microbiológicos de caracterização de acordo com a legislação para classificação

### UNIDADE II – Tratamento e Otimização do Uso da Água

- 2.1 Tratamento de água em Estações de Tratamento de Água (ETA)
- 2.2 Gestão de água de reuso

### UNIDADE III – Parâmetros de Qualidade e Análises de Efluentes

- 3.1 Conceitos e parâmetros de qualidade de efluentes
- 3.2 Análises de efluentes: parâmetros físicos, químicos e microbiológicos de caracterização e legislação

### UNIDADE IV – Estações de Tratamento de Efluentes (ETE)

- 4.1 Pré-tratamento e tratamento primário (gradeamento, desarenação, filtração, floculação/coagulação, sedimentação)
- 4.2 Tratamento biológico
  - 4.2.1 Tratamento biológico aeróbio (lodos ativados, lagoas de estabilização, filtros biológicos)
  - 4.2.2 Tratamento biológico anaeróbio: digestores de lodos, lagoas de estabilização, reatores anaeróbios de fluxo ascendente (RAFA)
- 4.3 Processos eletrolíticos de tratamento de efluentes (eletrocoagulação, eletroflotação)
- 4.4 Planejamento de Estações de tratamento de efluentes (ETE)

## Bibliografia básica

- GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1988.
- MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. dos. **Reuso de água**. São Paulo, SP: Manole, 2003.
- RICHTER, C. A.; NETTO, J. M. A. **Tratamento de Água: tecnologia atualizada**. São Paulo: Blucher, 1991.



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

### **Bibliografia complementar**

GERMER, S. P. M; et al. **A indústria de alimentos e o Meio Ambiente**. Campinas: ITAL - Instituto de Tecnologia de Alimentos, 2002.  
PHILIPPI JR, A; et al. **Curso de Gestão Ambiental**. Editora Manole, 2004.  
PINTO, N.L. de S; et. al. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003  
POLETO, C. **Introdução ao gerenciamento ambiental**. Editora Interciência, 2010.  
SPIRO, T.; STIGLIANI, W. **Química Ambiental**. 2. ed. Editora CW, 2009.