



DISCIPLINA: Gestão de Águas e Efluentes	
Vigência: a partir de 2012/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CAVG_CES.016
Ementa: Qualidade da água destinada ao consumo humano, padrões de potabilidade; Características das águas; Processos de tratamento da água; Controle da qualidade das águas. Composição e características dos esgotos; Tipos e processos de tratamento dos esgotos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Sistemas de Tratamento de Água

- 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 Filtração, sedimentação, floculação, técnicas de membranas, adsorção e troca iônica, desinfecção e aeração
- 2.2 Reuso de Água
 - 2.2.1 Exigências para utilização de água de reuso
 - 2.2.2 Gestão de água de reuso
- 2.3 Tratamento de água em Estações de Tratamento de Água (ETA)

UNIDADE III - Sistemas de tratamento de efluentes

- 3.1 Processos geradores de esgotos sanitários
- 3.2 Conceitos gerais referentes ao saneamento básico (vazão, concentração)
- 3.3 Análises de efluentes: parâmetros físicos, químicos e microbiológicos caracterização e legislação. Parâmetros físicos, químicos e microbiológicos de caracterização qualitativa (DQO e DBO; sólidos totais; oxigênio dissolvido)

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 lodo, lagoas de estabilização, reatores anaeróbios de fluxo ascendente (RAFA)
- 4.3 Processos eletrolíticos de tratamento de efluentes (eletrocoagulação, eletroflotação)



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

4.4 Planejamento de Estações de Tratamento de Efluentes (ETE)

Bibliografia básica

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente. Classificação dos corpos de água, diretrizes ambientais para o seu enquadramento, e condições e padrões de lançamento de efluentes** (Resolução no 357), 2005.

BRASIL. **Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento**. 3. ed., Brasília: FUNASA, 2006.

BREDA FILHO, D. **Reuso de água**. 1. ed. São Paulo: Ed. Monole Ltda, 2003.

Bibliografia complementar

ASSUMPÇÃO, L.F.J. **Sistema de Gestão Ambiental**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2010.

APHA, AWWA, WPCF. **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 19. ed. Washington D.C.: American Public Health Association, 1995.

BRASIL. **Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento**. 3. ed., Brasília: FUNASA, 2006.

FELLENBERG, G. **Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental**. São Paulo: EPU, 2006.

TUNDISI, J.G, TUNDISI, T.M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.