



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL



### Programa de Disciplina

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Carga Horária:</b> 54 horas/aula
<b>Código:</b> ENS 5157 <b>Nome:</b> Tratamento de Resíduos Industriais	
<b>EMENTA:</b> Conhecimentos básicos e aplicações. Teoria do tratamento Aplicações. Principais tipos de resíduos industriais: características e tratamento.	

### Conteúdo Programático:

- 1.1. Normas ISO 14000 e Sistema de Gestão Ambiental na Indústria.
- 1.2. Avaliação de efluentes industriais
  - Levantamento do processo industrial
  - Avaliação da carga poluidora
    - . Medição de vazão
    - . Caracterização dos efluentes
- 1.3. Prevenção da poluição
- 1.4. Tratamento de efluentes industriais
  - 1.4.1. Análise das exigências de tratamento
  - 1.4.2. Seleção do tratamento adequado
  - 1.4.3. Elementos para análise e projeto
  - 1.4.4. Principais processos de tratamento de resíduos industriais
    - . Equalização
    - . Neutralização
    - . Peneiramento
    - . Remoção de gordura
    - . Flotação
    - . Coagulação e precipitação química

- . Adsorção
- . Processos de membrana
- . Troca iônica
- . Disposição de efluentes sobre o terreno
- . Principais tipos de efluentes industriais

### **BIBLIOGRAFIA:**

1. A Practical Guide to Pollution Prevention Planning. EPA.
2. Achievement in Source Reduction and Recycling for Ten Industries in the US. EPA.
3. AZAD, H. S. Industrial Management Handbook. New York, MCGRAW-HILL, 1976.
4. BRAILLE, P.M. Et All. Manual de tratamento de águas residuárias. São Paulo, CETESB, 1979.
5. DI BERNARDO, L. Métodos e técnicas de tratamento de água, vol. 1 e 2. Rio de Janeiro, ABES, 1993.
6. ECKENFELDER JR, W.W. Industrial water pollution control. New York, McGraw Hill, 1966.
7. JORDÃO, E.P. & PESSOA, C.A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 3a. ed. Rio de Janeiro, ABES, 1995.
8. LORA, F.de et all. Técnicas de defesa des médio ambiente. Barcelona, LABOR, 1978. (2 vol.).
9. METCALF & EDDY INC. Wastewater engineering: treatment, disposal and reuse. 2a. ed. New Delhi, McGraw Hill, 1982.
10. NUNES, J.A. Tratamento físico-químico de efluentes industriais. ABES, 1995.
11. Pollution Prevention Planning. Environment Canada. Ontario Region.

12. RAMALHO, R.S. Introduction to wastewater treatment process. New York, ACADEMIC PRESS, 1977.
13. SAWYER, C.N. et all. Chemistry for environmental engineering. 3a. ed. New York, McGraw Hill, 1978.
14. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA-AWWA-WPCF.
15. WEBER, W.J. Physicochemical process for water pollution quality control. New York, WILEY, 1972.
16. Revistas especializadas.