

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

PROGRAMA DE UNIDADE DE FORMAÇÃO

Curso:	CET em Energia e Biocombustíveis
Escola:	Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Unidade de Formação	Poluição e Tratamento de Efluentes

Edição do CET: #1 2009-2011
Carga Horária: 30 h
ECTS: 2,0

Docentes: Stefan Rosendahl, Eq. Prof. Adjunto
João António Clemente Antunes, Eq. Prof. Adjunto
Joana Valente Eq. Assistente do 1º triénio

Objectivos da unidade de formação:

Descrever as características de funcionamento, os parâmetros de controlo das principais tecnologias de tratamento de efluentes líquidos, gasosos e do tratamento e deposição de resíduos

Conteúdos Programáticos

Parte I - Poluição da atmosfera e processos de tratamento de efluentes gasosos:

- I.1 - Introdução aos principais problemas de poluição atmosférica
- I.2 - Poluentes atmosféricos resultantes da produção de biocombustíveis;
- I.3 - Sistemas de tratamento de efluentes gasosos resultantes da produção de biocombustíveis.

Parte II – Efluentes Líquidos

- II.1 – Grau de poluição de um efluente líquido – Carga Poluente
Parâmetros – pH, SST, CBO5, CQO, Ntotal, Fósforo total
- II.2 – Processo Biológico de tratamento de efluentes – Lamas Activadas; Lagunagem
- II.3 – Diagrama Geral da Estação de Tratamento de Efluentes
 - Tratamentos primários
 - Tratamentos secundários
 - Tratamentos Terciários

Parte III – Resíduos

1. Produção e Classificação dos RSU
2. Sistemas de Gestão de RSU
3. Tratamento e Destino final dos RSU
 - 3.1. Aterros sanitários controlados
 - 3.2. Tratamentos bioquímicos: Compostagem, Tratamento anaeróbio
 - 3.3. Tratamentos térmicos: Incineração

Bibliografia

- Ingeniería Ambiental, Gerard Kiely, Mc Graw Hill
- Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse; 3rd ed.; Metcalf & Eddy, McGraw-Hill International Editions;
- Comissão Científica Independente da Controlo e Fiscalização Ambiental da Co-Incineração: Parecer relativo ao Tratamento de Resíduos Industriais perigosos. – Principia (São João do Estoril), 2000.
- TCHOBANOGLOUS, G., THEISEN, H. & VIGIL, S. A.: Integrate Solid Waste Management. Engineering Principles and Management Issues. – McGraw Hill (New York), 1993.
- WILLIAMS, P.T.: Waste Disposal and Treatment. – Wiley (Chichester), 1998.


Métodos de avaliação

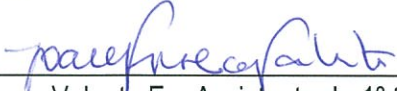
Avaliação contínua (75%) e teste escrito final (25%).

Tomar, 10 de Setembro de 2010

Os Docentes


(Eq. Prof. Adjunto Stefan Rosendahl)


(Eq. Prof. Adjunto João Antunes)


Joana Valente Eq. Assistente do 1º triénio