



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T.

Departamento de Engenharia Química e do Ambiente

Curso de Engenharia Química Industrial

PROGRAMA DA DISCIPLINA TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO II

3º Ano / 2º Semestre

Ano Lectivo: 2002/2003

Docente: Engº João Antunes, Eq. Prof. Adjunto

Engº Miguel de Almeida, Eq. Assist. 2º Triénio

Variante: Ambiente

Regime: Semestral

Carga Horária: 2 T + 3 TP

Objectivo da disciplina:

A disciplina tem como objectivo transmitir aos alunos do bacharelato da variante ambiente, conhecimentos dos processos biológicos relativos a uma estação de tratamento de águas residuais

Programa

1. Caracterização das águas residuais
 - 1.1. cargas poluentes

2. Tecnologias de tratamento de água residuais
 - 2.1. tratamentos primários

 - 2.2. tratamentos secundários
 - 2.2.1. processo de lamas activadas
 - 2.2.2. sistemas de lagunagem
 - 2.2.3. filtros biológicos

 - 2.3. tratamentos terciários
 - 2.3.1. nitrificação e desnitrificação
 - 2.3.2. desinfecção dos efluentes

3. Tecnologias de tratamento de lamas: digestão anaeróbia, espessamento, desidratação e destino final das lamas.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T.

Departamento de Engenharia Química Industrial

Curso de Engenharia Química Industrial

Trabalhos laboratoriais

Operação contínua de um sistema de tratamento: por lamas activadas, com um digestor anaeróbio de leito fixo de fluxo ascendente e com um leito percolador.

Visitas de estudo a ETAR's consideradas de interesse.

Avaliação

Frequência, exame e exame de recurso. Relatórios e avaliação escrita das aulas laboratoriais.

As aulas práticas exigem presença obrigatória em pelo menos 2/3 das aulas leccionadas.

Bibliografia

- Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse; 3rd ed.; Metcalf & Eddy, McGraw-Hill International Editions
- Environmental Engineering, Peavy, H. S.; Rowe, D. R.; Tchobanoglous, G; McGraw-Hill International Editions
- Ingeniería Ambiental, Gerard, K.; McGraw-Hill International Editions

Os Docentes:

R. J. Alves de Figueiredo