



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

Departamento de Engenharia Química Industrial

Curso de Engenharia Química Industrial

PROGRAMA DA DISCIPLINA TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO I

3º Ano / 1º Semestre

Ano Lectivo: 2002/2003

Docente: Engº João Antunes, Eq. Prof. Adjunto
Engº Miguel de Almeida, Eq. Assist. 1º Triénio

Opção: 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 físicos e químicos normalmente usados numa estação de tratamento de águas.

Programa

1. Caracterização física, química e bacteriológica de uma água.
2. Funcionamento global de uma estação de tratamento de águas.
3. Tecnologias de tratamento de água para consumo
 - 2.1. tratamentos físicos: gradagem, desarenamento, equalização, decantação, filtração, floculação e flotação.
 - 2.2. tratamentos químicos: amaciamento, precipitação química, permuta iónica, desinfecção.

Trabalhos laboratoriais

1. Coagulação / floculação (*Jar-test*). Determinação do melhor coagulante, sua dose óptima ao melhor pH.
 2. Flotação. Ensaio para determinação da eficiência da flotação na remoção de gorduras.
 3. Filtração com carvão activado. Determinação das rectas isotérmicas de *Langmuir* e de *Freundlich*.
- Visita de estudo a diversas estações de tratamento de águas para verificação *in loco* do funcionamento das diversas operações unitárias.



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

Departamento de Engenharia Química Industrial

Curso de Engenharia Química Industrial

Avaliação

Frequência, exame e exame de recurso. Relatório das aulas laboratoriais.

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;
- Water and Wastewater Treatment: Calculations for Chemical and Physical Processes; Humenick, M. J.; Marcel Dekker, Inc;

Os Docentes:




