



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

Departamento de Engenharia Química e Ambiente

Curso de Engenharia Química Industrial

PROGRAMA DA DISCIPLINA TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO I

3º Ano / 1º Semestre

Ano Lectivo: 2003/2004

Docente: Engº João Antunes, Eq. Prof. Adjunto

Regime: Semestral

Carga Horária: 2 T + 3 P

Opção: Ambiente

Objectivo da disciplina:

A disciplina tem como objectivo transmitir aos alunos do bacharelato da variante ambiente, conhecimentos dos processos físicos e químicos normalmente usados nas estações de tratamento de águas destinadas ao consumo.

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*.



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

Departamento de Engenharia Química e Ambiente

Curso de Engenharia Química Industrial

Visitas de Estudo

- Visitas de estudo a diversas estações de tratamento de águas para verificação *in loco* do funcionamento das diversas operações unitárias.

Avaliação

Frequência, exame e exame de recurso. Relatórios das aulas práticas de entrega obrigatória para admissão do aluno à avaliação final.

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;
- Ingenieria Ambiental, Gerard Kiely, Mc Graw Hill

O Docente: