



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

**Departamento de Engenharia Química e do Ambiente**

**Curso de Engenharia do Ambiente**

**PROGRAMA DA DISCIPLINA TECNOLOGIA DE TRATAMENTO II**

**3º Ano / 2º Semestre**

**Ano Lectivo: 2003/2004**

**Docente: Engº João Antunes, Eq. Prof. Adjunto**

**Regime: Semestral**

**Carga Horária: 2 T + 3 P**

---

**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, Alta, Média e Baixa Cargas

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 e do Ambiente**

**Curso de Engenharia do Ambiente**

### **Trabalhos laboratoriais**

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

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; 3<sup>rd</sup> ed.; Metcalf & Eddy, McGraw-Hill International Editions
- Environmental Engineering, Peavy, H. S.; Rowe, D. R.; Tchobanoglous, G; McGraw-Hill International Editions
- Ingenieria Ambiental, Gerard, K.; McGraw-Hill International Editions

O Docente: