



Programa da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2009-
2010**Tecnologias Avançadas de Tratamento de
Águas**

Curso de Engenharia do Ambiente e Biológica

3.º ano

2.º sem

5,5
ECTS

Carga Horária	Horas Totais de Contacto				Docente
	T	TP	P	PL	
30				30	João António Clemente Antunes Equiparado Professor Adjunto

Objectivos

A disciplina tem como objectivo transmitir aos alunos do curso de Engenharia do Ambiente e Biológica, conhecimentos complementares dos processos físicos e químicos normalmente usados nas estações de tratamento de águas, de águas residuais e tratamento de lamas.

Conteúdos Programáticos**1. Capítulo I – Águas de Consumo**

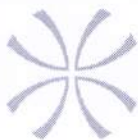
- 1.1 Correção química de uma Água – Descalcificação / Desmineralização / Desionização
- 1.2 Produção de Agentes Desinfectantes nas ETA's
- 1.3 Dessalinização de uma água

2. Capítulo II – Águas Residuais

- 2.1. Processos de Lagunagem
- 2.2. Redução de Azoto e Fósforo / Processos de desnitrificação
- 2.3. Tratamentos Terciários Avançados

3. Capítulo III – Tratamento de Lamas

- 3.1. Digestão Anaeróbia de lamas e de efluentes



3.2. Tratamentos finais e deposição das lamas

3.3. Incineração das lamas

Método de Avaliação

Frequência, exame e exame de recurso. Relato de entrega obrigatória para admissão do aluno á avaliação final.

A aprovação na disciplina implica a obtenção de nota mínima de 10 valores na avaliação teórica.

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