



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**  
Departamento de Engenharia Química e do Ambiente  
Licenciatura em Engenharia do Ambiente e Biológica

## PROGRAMA DA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DO AMBIENTE E BIOLÓGICA

1º Ano – 1º Semestre  
Ano Lectivo: 2008/2009

Regime: Semestral  
Carga Horária: T:15;TP:30  
ECTS: 4

**Docente responsável:** Maria Teresa da Luz Silveira, Professora Adjunta

---

### OBJECTIVOS DA DISCIPLINA

Com esta disciplina pretende-se proporcionar aos alunos uma visão integrada da importância e dos domínios de aplicação das engenharias do ambiente e biológica. Alertar para o impacto em ecossistemas naturais dos diferentes tipos de poluição. Identificar os diferentes poluentes e introduzir os processos de tratamento de efluentes líquidos, gasosos e sólidos.

### PROGRAMA

#### 1-Introdução aos Cálculos de Engenharia

- 1.1-Unidades e dimensões
- 1.2- Conversão de unidades
- 1.3-Sistemas de unidades
- 1.4-Análise dimensional
- 1.5-Notação científica
- 1.6-Representação e análise de dados
- 1.7-Algarismos significativos

#### 2-Introdução

- 2.1-Importância e domínios de acção das engenharias do ambiente e biológica
- 2.2-Principais problemas ambientais
- 2.3-Educação ambiental
- 2.4-Relação Indústrias - Ambiente
- 2.5-Tecnologias de protecção ambiental
- 2.6-Biotecnologia Ambiental



### 3-Sistemas de tratamento

- 3.1-A água como bem essencial. Tratamento de águas e efluentes.
- 3.2-Qualidade do ar. Tratamento de efluentes gasosos.
- 3.3-Produção de resíduos sólidos. Valorização económica, valorização energética e deposição.
- 3.4-Contaminação e descontaminação de solos.

## AULAS TEÓRICO/PRÁTICAS

Realização de exercícios de aplicação da matéria leccionada nas aulas teóricas.

## BIBLIOGRAFIA

Ingeniería Ambiental-Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión, Gerard Kiely, McGRAW-Hill, 1999.

Biotechnologia-Fundamentos e Aplicações, N. Lima e M. Mota, Lidel-Edições Técnicas, 2003.

Elementary Principles of Chemical Processes, R. Felder and R. Rousseau, 3rd ed., John Wiley & Sons, 2000.

Basic Biotechnology, Colin Ratledge and Bjorn Kristiansen Eds, Cambridge University Press, 1996.

## MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Realização de um teste escrito e/ou exame final sobre a matéria teórica, sendo a nota mínima 9.5 valores.

Os alunos que frequentem *no mínimo* 10 aulas teórico-práticas terão uma bonificação de 0.5 valores na nota final.

*Henri Tense de Luz Silva*