



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar  
**DEPARTAMENTO DE ENG. QUÍMICA E DO AMBIENTE**  
Curso de Engenharia do Ambiente e Biológica

**DISCIPLINA DE ECOLOGIA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

1º Ano

Ano Lectivo: 2010/2011

Docente: Professor Adjunto Luís Santos

Regime: Semestral (2º)

Carga horária de Contacto: 30T+30TP

ECTS: 5

**OBJECTIVOS**

Com o objectivo de formar jovens Engenheiros do Ambiente, a Licenciatura em Engenharia do Ambiente encontra-se estruturada em moldes inovadores, que conferem simultaneamente uma sólida formação pluri-disciplinar e a possibilidade de aquisição de conhecimentos aprofundados em domínios especializados ou tecnológicos ligados ao ambiente. Desta forma a Ecologia apresenta-se como uma disciplina de crucial importância, na formação de jovens Engenheiros do ambiente, possibilitando a aquisição de conhecimentos em zoologia, botânica, dinâmica de ecossistemas e populações. Este leque extenso de disciplinas da Ecologia será abordado segundo temas de relevância à licenciatura.

No final do semestre o aluno deverá ser capaz de:

- Interpretar todos os conceitos e terminologias Ecológicas;
- Elaborar um relatório científico e interpretar artigos científicos;
- Elaborar uma apresentação de um trabalho científico;
- Reconhecer dinâmicas ecológicas em casos práticos;
- Identificar os principais problemas ecológicos e apresentar possíveis soluções.

**PROGRAMA**

**1. Ciências do ambiente e princípios ecológicos**

- Conceito de População
- Densidade e Biomassa
- Crescimento
- Estrutura
- Relações com o espaço, factores limitantes
- Exemplos de estudo

**2. Comunidades**

- Conceito de comunidade
- Metabolismo
- Estratificação e periodismo
- Dinamismo
- Cooperação e competição interespecífica. Nicho ecológico
- Exemplos de estudo

### 3. **Ecossistemas**

- Interações das biocenoses no seu meio ambiente.
- Laços alimentares, cadeias e redes tróficas
- Fluxo de corrente e de energia
- Os ciclos biogeoquímicos
- Fluxo de energia e produtividade dos ecossistemas
- Exemplos de estudo

### 4. **Dinâmicas populacionais**

- Ecologia populacional
- Populações aquáticas (água doce)
- Índice em água
- Métodos analíticos em limnologia
- Exemplos de estudo

### 5. **Alimento, território e recursos biológicos**

- Principais problemas ambientais
- Ar, clima e água
- Recursos do solo para uma agricultura sustentável
- Controle de pragas
- Biodiversidade
- Conservação da natureza

## **Bibliografia**

**Campbell - *Biology 3<sup>rd</sup> Edition*, 1994**

**Marcadante, Clarinda, 1999; *Biologia*, ISBN: 851602346**

Burton, Richard F., 2001; ***Biologia através dos números***, ISBN: 9725702670

Sacarrão, G.F., 1991; ***Ecologia e Biologia do ambiente***, ISBN:9721031135

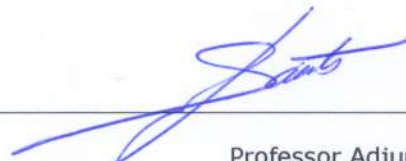
Cunningham, W., Saigo, B. 1999, ***Environmental Science Fifth Edition***, WCB/McGraw-Hill, ISBN:0-07-115681-X

Provini, A., Galassi, S., Marchetti, R. 2003, ***Ecologia applicata***, Società Italiana di Ecologia, Città Studi Edizioni.

Odum, E. 2004, ***Ecologia 6<sup>a</sup> ED***, Fundação Calouste Gulbenkian (Recomendado)

## **Avaliação**

A avaliação será sob a forma frequência e relatórios das aulas práticas, com os valores de 60% e 40% respectivamente. Os alunos que não obtiverem a classificação final de 10 valores na avaliação contínua realizarão um exame escrito no final do ano lectivo.



Professor Adjunto

Doutor Luís Filipe Neves Carreira dos Santos