



1

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E DO AMBIENTE
Curso de Engenharia do Ambiente

DISCIPLINA DE ECOLOGIA

2º Ano- 2º Semestre
Ano Lectivo: 2005/2006
Docente: Assistente 1º Triénio Luis Santos

Regime: Semestral
Carga horária: 2T+2TP

OBJECTIVOS

No final do semestre o aluno deverá ser capaz de:

- Interpretar todos os conceitos e terminologias ecológicas;
- Elaborar e apresentar um estudo científico;
- Compreender a variedade e distribuição da Fauna e flora Europeia e mundial assim como os factores ecológicos que influenciam esta distribuição;
- Compreender a evolução histórica do desenvolvimento dos vários biomas e identificar os principais episódios deste desenvolvimento;
- Dominar a interpretação analítica de ambientes fluviais;
- Calcular índices de sustentabilidade para comunidades, populações e ecossistemas.

PROGRAMA

Programa da cadeira de Ecologia 2º Ano Engenharia do Ambiente

Conceitos gerais de Ecologia / Breve introdução ao mundo Ecológico

- 1. Introdução (4h/T + 2h/TP)**
 - **Conceitos de diversidade biológica (Biodiversidade)**
 - **Biodiversidade através de gradientes espaciais e temporais**
 - **Limites de distribuição (Mundo)**
 - **Quebra dos limites de distribuição**
 - **Interacções e conceitos ecológicos**
 - **Exemplos de estudo**

1.1 Padrões de distribuição II (2h/T + 2h/TP)

- **Relíquias evolucionárias / climáticas**
- **Limitações físicas**
- **Gradientes ambientais**
- **Interacção de factores**
- **Interacção de espécies e competição**
- **Redução dos efeitos de competição**
- **Presas e predadores**
- **Exemplos de Estudo**

2. População (4h/T + 3h/TP)

- **Conceito de População**
- **Densidade e Biomassa**
- **Crescimento**
- **Estrutura**
- **Metabolismo**
- **Relações com o espaço, factores limitantes**
- **Ecótipo**
- **Interacções entre populações**
- **Exemplos de estudo**

3. Comunidades (4h/T + 3h/TP)

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

4. Ecossistemas (4h/T + 3h/TP)

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

5. Introdução ao estudo dos biomas (6h/T + 2h/TP)

- **Conceito de bioma- estruturas dos principais biomas mundiais**
- **Biomas- Tundra, Taiga, Floresta temperada, Floresta Mediterrânea, Estepe, Savana, Desertos e Floresta tropical**
- **Biomas marinhos**
- **Principais adaptações das diferentes espécies**
- Este capítulo será apresentado pelos alunos como método de avaliação contínua.

6. Biogeografia das Ilhas (6h/T + 6h/TP)

- **Introdução**
- **Problemas de acesso**
- **Efeitos de isolamento**
- **Teorias de colonização de ilhas**
- **Exemplos vivos das teorias estudadas**

7. O ambiente fluvial (6h/T + 6h/TP)

- **Ambientes fluviais, importância e classificação**
- **Bioindicadores de qualidade ambiental**
- **Interpretação dos principais parâmetros analíticos**

8. O homem moderno face ao seu ambiente (6h/T + 6h/TP)

- **Diminuição dos recursos naturais e reservas alimentares**

Santos

Bibliografia

Fundamentos de Ecologia – Eugene P. Odum, 6.^a Edição, 2001

Campbell - Biology 3rd Edition, 1994

LACOSTE et SALONON – Elements de Biogeographie et Ecologie, 2^o ed 1999

P. Duvigneaud – A síntese Ecológica, 1983, Instituto Piaget

Internet:

- Biomas

<http://www.cet.edu/~swoodbyar/CE/ASSESS/GEOL/235/biomes-overview.html>

<http://www.bio.ljstu.edu/juliano/comecol.htm>

<http://www.nccas.ucsb.edu/nccas-web/resources/ecuessay.htm>

http://www.nccas.ucsb.edu/nccas-web/resources/ecuessay/1/robyn_kareiva.html

<http://www.ilstate.edu/~slamens/GenEcol/>

- Investigação em ambientes fluviais

<http://www.inhs.uiuc.edu/racc/index.html>

<http://inhsbig.inhs.uiuc.edu/>

<http://landscape.forest.wisc.edu/publications.asp>

<http://www.cybertracker.org/>

Avaliação

A avaliação será sob a forma de uma frequência (50%), proposta de estudo e apresentação do trabalho desenvolvido (50%). Os alunos que não obtiverem a classificação final de 10 valores na avaliação contínua realizarão um exame escrito no final do ano lectivo, para o qual será contabilizada a avaliação contínua (50%), serão excluídos de exame todos os alunos cuja avaliação contínua seja inferior a 10 valores, tendo em consideração a nota mínima de 10 valores na frequência.

Componente prática:

- Apresentação em grupo dos vários biomas em estudo (15%).
- Elaboração de uma proposta de estudo (grupo) sobre bioindicadores de qualidade de água utilizando macroinvertebrados (10%).
- Desenvolvimento do trabalho de campo e apresentação de resultados (25%).


Assistente de 1^o Triénio

M.Sc. Luís Filipe Neves Carreira dos Santos