



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

DEPARTAMENTO DE TERRITÓRIO, ARQUEOLOGIA E PATRIMÓNIO

Curso de Técnicas de Arqueologia

O Território: Geologia, Biologia, Ecologia

1º Ano

Ano Lectivo: 2010/2011

Docentes: Professor Adjunto Pierluigi Rosina
Prof. Adjunto Luís Santos

Regime: Anual

Carga horária (contacto): 60T+150TP

ECTS: 15

OBJECTIVOS

Numa disciplina introdutória do Curso, o aluno será familiarizado com os conhecimentos básicos das metodologias e das técnicas das várias áreas que integram esta disciplina. Desta forma a disciplina de Território: Geologia Biologia e Ecologia apresenta-se como uma disciplina de crucial importância, possibilitando a aquisição de conhecimentos em Geologia, Zoologia, Botânica, Genética, Biologia Molecular e Microbiologia. Este leque extenso de disciplinas será abordado segundo temas de relevância à licenciatura e ao Território.

PROGRAMA

O Território: (Geologia)

1. Introdução
2. A estrutura da terra. Os métodos de estudo.
3. Os terramotos.
4. Os minerais. As rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas.
5. Princípios de estratigrafia. Fácies e ambientes.
6. As subdivisões estratigráficas.
7. Os eventos geológicos mais significativos do Quaternário.
8. Princípios de tectónica. As falhas, as dobras e as diáclases.
9. A tectónica das placas.
10. As cartas geológicas.

O Território: (Biologia)

1. Génese da Vida

1.1. - Origem da vida

1.1.1. - Átomos, Moléculas e ligações químicas

1.1.2. - Água e a eficiência do meio

1.1.3. - Carbono e diversidade molecular

1.1.4. - Introdução ao metabolismo

1.2. - A célula

1.3. - O gene

2. Hereditariedade como factor de evolução

- 2.1 População Mendeliana
- 2.2 Frequência genética e frequência genotípica
- 2.3 Fundo genético
- 2.4 Populações em equilíbrio. Principio de Hardy-Weinberg
- 2.5 Factores que alteram o equilíbrio das populações
- 2.6 Factores de evolução
 - 2.6.1 – Mutações
 - 2.6.2 – Selecção natural
 - 2.6.3 – Deriva genética
 - 2.6.4 – Migração

3. Cooperação Intercelular

- 3.1 – Geografia das células: Eucarióticas e Procarióticas
- 3.2 – Núcleo, Ribossomas, Reticulo endoplasmático, aparelho de Golgi, lisosomas, mitocondrias, cloroplastos, vacuolos e membrana celular.
- 3.3 – Membrana, estrutura e função; respiração celular
- 3.4 – Fotossíntese e reprodução

4. Nomenclatura

- 4.1 – Divisão do Mundo vivo em Domínios e Reinos
 - 4.1.1 – Considerações gerais sobre o Reino Animalia
 - 4.1.2 – Considerações gerais sobre filos (exemplos)
- 4.2 – Divisão em classes

O Território: (Ecologia)

1. **Introdução** (Conceitos gerais de Ecologia, distribuição e adaptação de organismos)
 - Conceito de População
 - Densidade e Biomassa
 - Crescimento
 - Estrutura
 - Metabolismo
 - Relações com os espaço, factores limitantes
 - Ecótipo
 - Interações entre populações
 - Exemplos de estudo
2. **Comunidades (4h/T + 3h/TP)**
 - Conceito de comunidade
 - Metabolismo
 - Estratificação e periodismo
 - Dinamismo
 - Cooperação e competição interespecífica. Nicho ecológico
 - Fitossociologia
 - Exemplos de estudo
3. **Ecosistemas (4h/T + 3h/TP)**
 - Interações 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

4. O comportamento (6h/T + 6h/TP)

- Evolução do comportamento lógico em ecologia
- Componentes inatos do comportamento
- Natureza de comportamento estimulado
- Condicionamento clássico
- Condicionamento operante
- Aprendizagem observadora

BIBLIOGRAFIA Sugerida

- Decourt & Paquet (1987); *Geologia. Objectos e métodos*, Ed. Almedina, Coimbra
- Campbell, N. A. (1994); *Biology 3rd Edition*, Benjamin-Cummings Publishing Company, San Francisco, CA, U.S.A.
- Marcadante C. (1999); *Biologia*, Ed. Moderna, SP - Brasil
- Burton, Richard F. (2001); *Biologia através dos números*, Ed. Replicação, Lisboa. ISBN: 9725702670
- Sacarrão, G.F. (1991); *Ecologia e Biologia do ambiente*, Publicações Europa-América, Lisboa, 322 pp.. ISBN:9721031135
- Santos, L. (2008); *Sebenta da disciplina de Biologia*
- Santos, L. (2008); *Sebenta da disciplina de Ecologia*

Internet:

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

<http://www.nceas.ucsb.edu/nceas-web/resources/ecoessay/brown/>

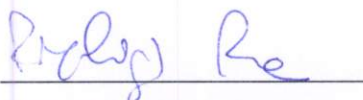
<http://www.nceas.ucsb.edu/nceas-web/resources/ecoessay/brown/kareiva.html>

<http://www.clt.astate.edu/sblumens/GenEcol/>


AVALIAÇÃO

As unidades programáticas serão introduzidas nas aulas teóricas e aprofundadas nas aulas teórico/práticas. A avaliação será constituída por:

- 4 frequências (80%); nota mínima 8 em cada teste.
- Dois trabalhos (20%)
- Exame (100%)



Doutor Pierluigi Rosina



Doutor Luís Filipe Neves Carreira dos Santos