



**Ciências
ULisboa**

Genética da Conservação

Código: 465160

ECTS: 3

Ano Letivo: 2015/16

Carga horária: TP: 2:30 h; OT: 0:30 h;

Departamento: Biologia Animal

Área Científica: Biologia;

Objetivos da Unidade Curricular

Pretende-se apresentar uma introdução à Genética da Conservação, a disciplina que aplica princípios e práticas da genética na conservação e gestão das espécies e do seu potencial evolutivo. O curso inclui o ensino de conceitos teóricos fundamentais e de ferramentas analíticas para estudos genéticos no âmbito da Biologia da Conservação.

Pré-requisitos

Sem pré-requisitos

Conteúdos

- Definição, objectivos e âmbito da Genética da Conservação.
- Diversidade genética, vulnerabilidade das populações e conservação dos processos evolutivos.
- Unidades de Conservação e medidas de gestão das populações.
- Marcadores moleculares. Adaptação. Genómica da Conservação.
- Genética das populações. Estrutura genética populacional.
- Filogenias. Filogeografia.
- Linhagens genealógicas e teoria da coalescência. Tamanho efetivo populacional e história demográfica.
- Exemplos e casos de estudo.
- Programas informáticos para análise de dados em Genética da Conservação.

Descrição detalhada dos conteúdos programáticos

Componente Teórica-Prática

Âmbito da Genética da Conservação.

Marcadores moleculares mais utilizados. DNA mitocondrial e microsatélites. Sequenciação de "nova geração".

Medidas de variabilidade e diferenciação das populações.

Definição de Unidades de Conservação e translocações.

Genómica da conservação. Adaptação - detecção, genes candidatos e estudos de expressão.

Genética populacional – Bases para a compreensão dos outputs dos softwares a usar. Análise de dados genéticos em genética populacional.

Programas – GENEPOP e ARLEQUIN (medidas de variabilidade e diferenciação); STRUCTURE (análise da estrutura genética).

Bases de dados de sequências. Procura de sequências em bases de dados. Alinhamento de sequências.

Desenho de primers - utilização do programa Primer3.

Filogenias e Filogeografia. Métodos de reconstrução de árvores filogenéticas e de redes de haplótipos. Programas MEGA, PHYML e NETWORK

Noção de coalescência. Influência da história demográfica nos padrões genéticos. Programas – ARLEQUIN e DNAsp (padrões de distribuição mismatch e testes de neutralidade), BOTTLENECK (mudanças no tamanho da população).

Todos os métodos são discutidos com base em exemplos nos quais dados genéticos são usados para responder a questões da biologia da conservação.

Os alunos apresentam um seminário.

Bibliografia

Recomendada

Frankham, R.; Ballou, J.D. & Briscoe, D. A. (2002) - Introduction to conservation Genetics. Cambridge University Press.

Allendorf, F & Luikart G (2006) Conservation and the Genetics of Populations. Blackwell Publishing.

Artigos (originais e de revisão) de revistas, particularmente da “Conservation Genetics”, “Molecular Ecology”, “Conservation Biology”, “Animal Conservation” e “Biological Conservation”. Beebe, T & Rowe, G. (2004) – An introduction to molecular ecology. Oxford University Press. New York.

Outros elementos de estudo

Frankham, R.; Ballou, J.D. & Briscoe, D. A. (2002) - Introduction to conservation Genetics. Cambridge University Press.

Allendorf, F & Luikart G (2006) Conservation and the Genetics of Populations. Blackwell Publishing.

Papers (original investigations and review papers), particularly from the journals “Conservation Genetics”, “Molecular Ecology”, “Conservation Biology”, “Animal Conservation” and “Biological Conservation”.

Métodos de Avaliação

Exame teórico-prático – 80 % (16 valores)

Seminário (grupo) – 15% (3 valores)

Participação nas aulas – 5% (1 valor)

Língua de ensino

Português.