

MELHORAMENTO ANIMAL

Ciclo de estudos: MIMV Ano Curricular: 4º Semestre: 8º Obrigatória ECTS: 4.5

Docente(s): Luís Telo da Gama (CCP, R)

1. Horas de contacto:

Teóricas 26 Práticas 26 Total 52

2. Objetivos:

Pretende-se que os alunos desenvolvam e aprofundem conhecimentos sobre as aplicações da genética de populações, quantitativa e molecular no melhoramento e conservação dos Recursos Genéticos Animais; Avaliação do impacto de diferentes sistemas de acasalamento (consanguinidade e cruzamentos) na produção animal; Desenvolvimento de métodos de avaliação genética e predição da resposta esperada à selecção; Planificação de esquemas de melhoramento organizado nas diferentes espécies pecuárias.

3. Programa:

- 1) Recursos Genéticos Animais: caracterização, conservação e gestão dos Recursos Genéticos Animais
- 2) Genética de Populações: Frequências génicas e genotípicas; modo de acção dos genes; lei de Hardy-Weinberg. Factores que influenciam as frequências génicas e genotípicas. Genes simples com importância em Melhoramento Animal
- 3) Sistemas de acasalamento:
 - Consanguinidade: Consanguinidade ao nível do indivíduo e da população; parentesco e contribuições genéticas; consanguinidade e selecção; gestão da variabilidade genética.
 - Cruzamentos: Heterose individual e materna; efeitos directos e maternos; tipos de cruzamentos; resultados esperados.
- 4) Selecção: Revisão de conceitos básicos de estatística. Valor genético real e estimado; heritabilidade. Resposta esperada e observada à selecção. Estimação de parâmetros genéticos. Respostas correlacionadas à selecção. Avaliação genética e resposta esperada na selecção com registos repetidos, nos descendentes, ascendentes e colaterais. Índices de selecção; BLUP; selecção para vários caracteres. Respostas esperadas em esquemas mais complexos
- 5) Interações genótipo*ambiente.
- 6) Aplicações das biotecnologias em Melhoramento Animal: tecnologias reprodutivas; polimorfismos genéticos; clonagem; transgénese.
- 7) Selecção genómica.
- 8) Programas de selecção nas diferentes espécies: Estruturas de selecção organizada; organização dos programas de melhoramento; programas de selecção nas espécies pecuárias.

4. Bibliografia:

- Bourdon, R.M. 2000. Understanding Animal Breeding, 2nd Ed. Prentice Hall, New Jersey.
- Gama, L.T. 2002. Melhoramento Genético Animal. Escolar Editora, Lisboa.
- Khatib, H. 2015. Molecular and Quantitative Animal Genetics. Wiley-Blackwell.
- Nicholas, F.W. 2010. Introduction to Veterinary Genetics. 3rd Edition. Wiley-Blackwell.
- Oldenbroek, K. and L. van der Waaij. 2015. Textbook Animal Breeding and Genetics for BSc students. Centre for Genetic Resources The Netherlands, Animal Breeding and Genomics Centre.
- Van Vleck, L.D., E.J. Pollak and E.A.B. Oltenacu. 1987. Genetics for the Animal Sciences. W.H. Freeman and Co., New York.

5. Avaliação:

Avaliação final por exame escrito, abrangendo a matéria teórica e prática.