

Unidade Curricular	Técnicas de Diagnóstico Veterinário	Área Científica	Ciência Veterinária
Licenciatura em	Enfermagem Veterinária	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2
Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	9085-783-2205-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT - O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Hélder Miranda Pires Quintas, Joaquina Teresa Gaudêncio Dias, Manuel Ricardo Costa Calhelha

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Proporcionar uma aprendizagem de diferentes métodos /técnicas de diagnóstico, baseados na tecnologia do DNA.
2. Conhecer as vantagens e as limitações apresentadas pelas diferentes técnicas, bem como os respectivos níveis de sensibilidade, especificidade e principais aplicações.
3. Conhecer as principais aplicações de cultura de células animais.
4. Realizar de forma correcta os principais procedimentos necessários para a cultura de células animais.
5. Conhecer os conceitos básicos dos vários métodos complementares de diagnóstico, utilização e manipulação dos animais e aparelhos, suas limitações, vantagens e desvantagens.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Os alunos deverão ter conhecimentos de bioquímica, histologia, fisiologia e genética.

### Conteúdo da unidade curricular

Radiologia. Tomografia Axial Computorizada. Ressonância magnética. Ultra-sonografia. Ecocardiografia. Cintigrafia. Electrocardiogramas. Técnicas moleculares de diagnóstico. Técnicas para a deteção de patógenos. Tipagem molecular. Automação e plataformas de sequenciamento da nova geração. Cultura de células animais.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Métodos moleculares de diagnóstico
  - A-TÉCNICAS GERAIS DE BIOLOGIA MOLECULAR
  - Isolamento e purificação de ácidos nucleicos. Separação por electroforese
  - B - TÉCNICAS MOLECULARES DE DIAGNÓSTICO
  - Métodos baseados em PCR. A reacção em cadeia da polimerase (PCR). Princípios da técnica.
  - Variantes. Vantagens e limitações. RÁPDs. Multiplex PCR. rep-PCR. PCR-RFLP. ARDRA
  - Métodos baseados na utilização de enzimas de restrição
  - Método baseados na hibridação de DNA
  - Sequenciação de DNA. Sequenciação manual e sequenciação automática.
2. Cultura de células animais: técnica básica.
  - Biologia das células animais
  - Equipamentos, consumíveis e reagentes utilizados em cultura de células animais
  - Cultura e subcultura de células animais: isolamento, culturas primárias e linhas celulares
  - Caracterização e estipulação de linhas celulares
  - Aplicações de cultura de células animais
3. Radiologia
  - Princípios técnicos da radiografia.
  - Radiobiologia e Radioprotecção
  - Princípios gerais do posicionamento radiográfico.
  - Outras técnicas: tomografia computadorizada, ressonância magnética, cintigrafia nuclear e PET.
4. Ultra-sonografia: princípio e técnica.
5. Electrocardiografia: princípio e técnica.

### Bibliografia recomendada

1. Brown, M. , Brown, L. , 2021. Lavin's Radiography for Veterinary Technicians. 7th edition, Elsevier - Health Sciences Division, EUA, 672 pp.
2. Marolf, A. , 2016. Diagnostic Radiology, an Issue of Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. Elsevier - Health Sciences Division, Filadélfia, EUA, 608 pp.
3. Freshney, R. , 2016. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications. 7ª edição, John Wiley & Sons Inc, NY, EUA, 728 p.
4. Mattoon, J. , Sellon, R. , Berry C. 2021. Small Animal Diagnostic Ultrasound. 4th edition. Saunders Elsevier - Health Sciences Division, Filadélfia, EUA, 752 pp.
5. Quinn, P. , Markey, B. , Carter, M. , Donnelly W. , Leonard, F. , 2011. Veterinary Microbiology and Microbial Diseases. Wiley-Blackwell, NJ, EUA, 928 pp.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas: meios audiovisuais e multimédia. As aulas práticas que envolvem trabalho direto com animais e práticas de laboratório. Os alunos devem contribuir ativamente para as discussões. Horas não presenciais: visita a laboratório e pesquisa bibliográfica. Orientação tutorial permitirá ao docente acompanhar e auxiliar os alunos no desenvolvimento das diferentes actividades.

### Alternativas de avaliação

1. Avaliação contínua. - (Ordinário) (Final, Recurso, Especial)
  - Prova Intercalar Escrita - 50% (1º teste escrito)
  - Prova Intercalar Escrita - 25% (2º teste escrito)
  - Prova Intercalar Escrita - 25% (3º teste escrito)
2. Exame final - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100% (Exame final escrito)

## Língua em que é ministrada

Português

## Validação Eletrónica

Hélder Miranda Pires Quintas, Joaquina Teresa Gaudêncio Dias, Manuel Ricardo Costa Calhelha	Álvaro Luís Pegado Lemos Mendonça	Hélder Miranda Pires Quintas	Ramiro Corujeira Valentim
16-01-2024	16-01-2024	17-01-2024	17-01-2024