

Unidade Curricular	Virologia e Cultura de Células Animais		Área Científica	Tecnologia Veterinária	
Licenciatura em	Enfermagem Veterinária		Escola	Escola Superior Agrária de Bragança	
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	2	Nível	1-2
Tipo	Semestral	Semestre	2	Créditos ECTS	6.0
Código		9085-408-2205-00-19			
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30	TP -	PL 30
			TC -	S -	E -
			OT 20	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 Calhella

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Aprender os conceitos básicos da taxonomia, estrutura e características dos vírus e genética viral. Aprender a patogenia das infecções virais.
2. Compreender os fundamentos da patogenia viral e da resposta imune às infecções virais.
3. Fazer o diagnóstico laboratorial de doenças virais.
4. Compreender os conceitos de vigilância sanitária, prevenção, controlo e erradicação de doenças virais com especial atenção para os agentes zoonóticos.
5. Aprender os conceitos básicos dos priões: agentes das encefalopatias espongiformes transmissíveis.
6. Conhecer as principais aplicações de cultura de células animais.
7. Realizar de forma correcta os principais procedimentos necessários para a cultura de células animais.

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

Taxonomia e estrutura viral. Genética e replicação viral. Métodos de estudo dos vírus. Resposta imunológica frente aos vírus. Efeitos dos vírus sobre as células. Vacinas anti-virais. Métodos de diagnóstico em virologia. Priões. Biologia das células animais. Equipamentos, consumíveis e reagentes utilizados em cultura de células animais. Cultura, subcultura e caracterização de células animais: isolamento, culturas primárias e linhas celulares. Aplicações de culturas de células animais.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Características gerais, estrutura e taxonomia viral
 - Estrutura viral
 - Taxonomia viral
2. Cultura e caracterização viral
 - Métodos de propagação viral
 - Concentração e purificação de vírus
 - Infectividade e armazenamento.
 - Visualização de vírus.
 - Contagem directa de vírus
 - Contagem indirecta de vírus
 - Métodos usados na caracterização viral.
3. Genética e replicação viral
 - Replicação viral
 - Genética viral
 - Interação entre dois vírus
 - Aplicação dos vírus: Terapia genética e vacinas recombinantes
4. Interação vírus – célula, patogenia viral e defesas do hospedeiro contra o vírus.
 - Interação entre célula hospedeira e o vírus
 - Patogenia da infecção viral
 - Defesas do hospedeiro
 - Efeitos imunológicos da infecção viral
5. Prevenção das doenças víricas, vacinas e fármacos anti - virais
 - Vacinas
 - Imunização passiva
 - Imunidade de rebanho
 - Drogas anti - virais
6. Diagnóstico laboratorial das infecções virais
 - Aproximação diagnóstica
 - Isolamento do vírus
 - Neutralização do vírus
 - Testes de protecção
 - Colheita e envio de amostras.
7. Famílias de vírus com importância veterinária:
 - Circoviridae, Parvoviridae, Poxviridae, Herpesviridae, Papillomaviridae, Adenoviridae, Asfarviridae.
 - Retroviridae, Reoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Orthomyxoviridae, Picornaviridae
 - Picornaviridae, Caliciviridae, Coronaviridae, Arteriviridae, Togaviridae and Flaviviridae.
8. Bacteriófagos, vírus satélites e vírusóides
9. Priões e encefalopatias espongiformes transmissíveis
 - Características dos priões
 - Doenças espongiformes transmissíveis
 - Scrapie
 - Encefalopatia Espongiforme Bovina
 - Encefalopatia Espongiforme felina
 - Encefalopatia transmissível dos visons
 - Doença crónica emaciante do veado
 - Encefalopatia Espongiforme em ruminantes em cativeiro
 - Encefalopatias Espongiformes em humanos
10. 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

Bibliografia recomendada

1. Aiello, S. , Moses, M. , 2016. The Merck Veterinary Manual. 11ª edição, Merck - Elsevier Health Sciences.
2. Barthold et al. , 2011. Fenner's Veterinary Virology. 4ª edição, Elsevier, Academic Press, EUA, 534 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. Johnson, A. , 2014. Small Animal Pathology for Veterinary Technicians. John Wiley & Sons Inc NY, EUA, 240 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. Aulas práticas laboratoriais sobre virologia e cultura de células animais, com execução de vários protocolos. Horas não presenciais: visita a laboratório e pesquisa bibliográfica. Orientação tutória 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 - 15% (1º teste escrito)
 - Prova Intercalar Escrita - 15% (2º teste escrito)
 - Prova Intercalar Escrita - 30% (3º teste escrito)
 - Relatório e Guiões - 40% (1º relatório (10%)+2º relatório (10%)+ 3º relatório (20%))
2. Exame final - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 60% (Exame final escrito)
 - Exame Final Escrito - 40% (exame escrito da parte laboratorial)

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	Alfredo Jorge Costa Teixeira
06-11-2019	09-11-2019	10-11-2019	11-11-2019