Ciclo de Estudos: CICLO DE ESTUDOS INTEGRADO CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM MEDICINA VETERINÁRIA

Study cycle: INTEGRATED CYCLE OF STUDIES LEADING TO A MASTER DEGREE IN VETERINARY MEDICINE

Unidade Curricular: MEDICINA DE EQUINOS

Área Científica: CIÊNCIAS CLÍNICAS

Curricular unit: EQUINE MEDICINE

Scientific área: CLINICAL SCIENCES

Semestre/ Semester: 9º **ECTS: 3,0**

Horas/Semana - Hours/Week			Horas/Semestre - Hours/Semester	
Teóricas/ Theoreticals	**Teor-Prát / Theo-prat**	**Práticas/ Practicals**	**T. de campo/ Field work**	**Seminários / Seminars**
3			**--**	

DOCENTE / TEACHER

Regente / Regent:

Outros docentes/ Other teachers:

Pré-Requisitos

Conhecimentos fundamentais de Unidades Curriculares como Anatomia, Fisiologia, Nutrição, Semiologia Médica, Farmacologia entre outros, bem como conhecimentos avançados na área da Medicina Interna e Cirurgia de Equinos.

Pre requisites

Knowledge in others Curricular Units such as Anatomy, Physiology, Animal Nutrition, Medical Semiology and others, as well as advanced knowledge in the field of Equine Internal Medicine and Surgery.

Competências visadas

Capacidade de diagnosticar e tratar medicamente ou cirurgicamente várias patologias de equinos nas áreas da dermatologia, oftalmologia, oncologia e endocrinologia.

Targeted skills

Ability to diagnose and medically or surgically treat various equine pathologies in the areas of dermatology, ophthalmology, oncology and endocrinology.

Objetivos /Resultados de aprendizagem

A UC pretende aprofundar conhecimentos teóricos e práticos sobre áreas específicas da medicina de equinos, dirigindo-se a estudantes que já adquiriram as bases fundamentais da medicina interna e cirurgia de equinos. Pretende-se que os alunos desenvolvam conhecimento clínico para:

1. Compreender as particularidades e fisiopatologia das doenças dermatológicas, oftalmológicas, oncológicas e endócrinas dos equinos
2. Executar testes de diagnóstico dermatológico em equinos

3. Executar testes de diagnóstico oftalmológico em equinos
4. Selecionar exames complementares de diagnóstico em casos de doença endócrina
5. Selecionar e executar exames complementares de diagnóstico em casos de doença oncológica
6. Aprofundem competência prática em diagnostico imagiológico (ecografia oftalmológica, ecografia abdominal e torácica em casos oncológicos)
7. Prescrever e aplicar tratamentos em casos de problemas dermatológicos, oftalmológicos, endócrinos e oncológicos específicos.

Learning outcomes

The CU aims to deepen theoretical and practical knowledge in specific areas of equine medicine, targeting students who have already acquired fundamental knowledge of equine internal medicine and surgery. The goal is for students to develop clinical expertise to:

1. Understand the particularities, pathophysiology and clinical signs of dermatological, ophthalmological, oncological, and endocrine diseases in equines.
2. Perform dermatological diagnostic tests in equines.
3. Perform ophthalmological diagnostic tests in equines.
4. Select appropriate complementary diagnostic tests for endocrine diseases.
5. Select and perform complementary diagnostic tests for oncological diseases.
6. Enhance practical skills in diagnostic imaging, including ophthalmic ultrasound, abdominal and thoracic ultrasound for oncological cases.
7. Prescribe and administer treatments for specific dermatological, ophthalmological, endocrine, and oncological conditions.

Conteúdo Programático

CONTEÚDO TEÓRICO:

Abordagem à etiologia, fisiopatologia, sinais clínicos, exames complementares de diagnóstico e opções terapêuticas das doenças de equinos relacionadas com:

Dermatologia
Endocrinologia
Oftalmologia
Oncologia

CONTEÚDO PRÁTICO:

Estudo de casos clínicos
Execução de técnicas complementares de diagnóstico dermatológico em cadáveres
Identificação de lesões e realização de técnicas complementares de diagnóstico dermatológico em equinos vivos
Execução prática de técnicas diagnósticas e terapêuticas de oftalmologia equina, em cadáveres
Execução prática de técnicas de diagnóstico oftalmológico em equinos vivos
Execução prática de ecografia oftalmológica, torácica e abdominal
Aprofundamento das competências práticas de seleção e interpretação e técnicas de diagnóstico clínico, laboratorial e imagiológico direcionados aos problemas endócrinos e oncológicos

Syllabus

THEORETICAL CONTENT:

Approach to etiology, pathophysiology, clinical signs, complementary exams and therapeutic options of equine diseases related to:

Dermatology
Endocrinology
Ophthalmology
Oncology

PRACTICAL CONTENT:

Study of clinical cases
Performing complementary dermatological diagnostic techniques on cadavers
Identifying lesions and performing complementary dermatological diagnostic techniques on live horses
Performing diagnostic and therapeutic techniques in equine ophthalmology on cadavers
Performing ophthalmic diagnostic techniques on live horses
Practicing ophthalmic, thoracic and abdominal ultrasound
Strengthening practical skills in clinical, laboratory and imaging diagnostic techniques

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular

Os conteúdos programáticos visam abordar as temáticas uma perspetiva teórica, teórico-prática e ainda prática *hands-on*, de forma a:
-Consolidar a abordagem diagnóstica a cada um dos sistemas estudados
-Promover o reconhecimento de sinais clínicos e a identificação de alterações nos exames complementares de diagnóstico (clínico, laboratorial e imagiológico).
-Executar técnicas diagnósticas e terapêuticas (*hands-on)*
-Implementar abordagens terapêuticas e diagnósticas mais apropriadas a cada caso
-Aplicar os conhecimentos obtidos a casos clínicos, promovendo a discussão entre pares sobre aspetos de diagnóstico e terapêutica.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives

The syllabus aims to approach the topics from a theoretical, theoretical-practical and hands-on perspective, in order to:
-Consolidate the diagnostic approach to each of the systems studied
-Promote the recognition of clinical signs and the identification of alterations in complementary diagnostic tests (clinical, laboratory and imaging).
-Perform diagnostic and therapeutic techniques (hands-on)
-Implement the most appropriate therapeutic and diagnostic approaches for each case
-Apply the knowledge obtained to clinical cases, promoting peer discussion on aspects of diagnosis and therapy.

Métodos de Ensino e práticas pedagógicas

O método de ensino-aprendizagem proposto baseia-se na utilização combinada de:

-Exposição teórica das dos conteúdos programáticos, com o apoio, sempre que necessário, artigos, documentos de apoio ao estudo, bibliografia e de meios audiovisuais;

-Demonstração e execução de procedimentos diagnósticos e terapêuticos invasivos em cadáveres (biópsias, raspagens, colocações de cateteres subpalpebrais, entre outros) bem como não invasivos (testes dermatológicos não invasivos, ecografia oftalmológica, ecografia torácica e abdominal) em animais vivos

Aplicar os conhecimentos obtidos a casos clínicos, promovendo a discussão entre pares sobre aspetos de diagnóstico e terapêutica.

Teaching methodologies and pedagogical practices

The proposed teaching-learning method is based on the combined use of:

-Theoretical presentation of the syllabus, with the support, whenever necessary, of articles, study support documents, bibliography and audiovisual media;

Demonstration and execution of invasive diagnostic and therapeutic procedures on cadavers (biopsies, scraping, placement of subpalpebral catheters, among others) as well as non-invasive ones (non-invasive dermatological tests, ophthalmic ultrasound, thoracic and abdominal ultrasound) on live animals.

Apply the knowledge obtained to clinical cases, promoting peer discussion on aspects of diagnosis and therapy.

Métodos, Técnicas e Instrumentos de Avaliação

A. AVALIAÇÃO CONTÍNUA

1. Provas de Avaliação Sumativa – PAS (60%);

2. Provas de Perícia nas Atividades Práticas (40%)

B. AVALIAÇÃO FINAL

Exame final (escrito) = componente teórica (60%) + prática (40%)

i) **Pré-requisitos de avaliação contínua e/ou final:**

ii) Nota: relativamente a algum pedido excecional de alteração relativamente ao previsto no Regulamento Geral de Avaliação das Aprendizagens da EUVG, indicando comunicação interna do órgão tutelar a confirmar autorização de alteração:

Evaluation methods, instruments and techniques

A. CONTINUING EVALUATION

1. Summative evaluation tests - SET (60 %)

2. Practical skill evaluation – PSE (40 %)

B. FINAL EVALUATION

Final exam (written) = theoretical component (60 %) + practical (40 %)

i)	**Prerequisite for the continuing evaluation and/or final:**
ii)	Note: regarding a possible exceptional alteration request to what is settled in the EUVG Learning Evaluation General Regulation, indicating the internal communication from the higher body that confirms the alteration authorization:

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos da unidade curricular

As metodologias de ensino abordam as temáticas de uma perspetiva teórica, teórico-prática e ainda prática *hands-on.* Desta forma os estudantes conseguirão compreender e reconhecer várias doenças relacionadas com as áreas médicas em questão; serão capazes de prescrever e interpretar exames complementares de diagnóstico, serão capazes de executar técnicas diagnósticas, serão capazes de prescrever diversos tratamentos.

Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives

The teaching methodologies approach the topics from a theoretical, theoretical-practical and hands-on perspective. In this way, students will be able to understand and recognize various diseases related to the medical areas in question; they will be able to prescribe and interpret complementary diagnostic tests, they will be able to perform diagnostic techniques, and they will be able to prescribe various treatments.

Recursos Materiais e Físicos

- Centro hípico
- Disponibilidade de transporte e recursos humanos para movimentação dos alunos
- Ecógrafo
- Videoprojector
- Material de exame oftalmológico
- Material de exame dermatológico
- Sala para sessões de contacto teóricas
- Sala para sessões de contacto teórico-práticas
- Laboratório para sessões de contacto práticas
- Partes de cadáveres de equinos
-

Physical spaces and material resources

- Equestrians centers
- Availability of transport means and human resources to drive student
- Ultrasound
- Projector
- Medical material for ophtalmologic examination
- Medical material for dermatologic examination
- Room for theoretical contact sessions
- Room for theorical-practical contact sessions
- Laboratory for practical sessions
- Equine cadaver parts

Aplicação do princípio dos 3R's (se aplicável)

A aquisição de competências da presente UC tem como parte do seu método pedagógico, o contacto e manipulação de animais vivos, permitindo aos alunos familiarizar-se com técnicas de diagnóstico nas áreas afetas á UC.
Nesse sentido, serão utilizados equinos, sob estrito respeito pelo seu bem-estar, para realização de exames dermatológicos, oncológicos e oftalmológicos não invasivos, como por exemplo a ecografia.
***Replace / Substituição*:** a utilização de animais vivos é substituída pela visualização de vídeos didáticos e pela utilização de simuladores e cadáveres para a realização de procedimentos de caráter invasivo, que pela sua severidade ou caráter repetitivo poderão colocar em causa o bem-estar dos animais utilizados.
Reduce/ Reduzir: o número de animais utilizado será ajustado pelo mínimo essencial, mas de modo a permitir o cumprimento dos objetivos de aprendizagem definidos.
Refine / Refinar: o refinamento dos procedimentos de exame clínico a realizar nos animais é versado pela prática instrução antecipada dos alunos nos procedimentos que irão realizar e pelo estrito supervisionamento da realização de procedimentos pelo docente/ clínico responsável em aula.

3R's principle application (if applicable)

The development of competencies in this CU includes direct contact with and handling of live animals as part of its teaching methodology, allowing students to familiarize themselves with diagnostic techniques relevant to the course content.

In this regard, equines will be used under strict welfare guidelines for the performance of non-invasive dermatological, oncological, and ophthalmological examinations, such as ultrasound.

Replacement: The use of live animals is substituted by educational videos, simulators, and cadaver specimens for performing invasive procedures that, due to their severity or repetitive nature, could compromise animal welfare.

Reduction: The number of animals used will be kept to the essential minimum while ensuring that the defined learning objectives are met.

Refinement: Clinical examination procedures will be refined through prior student training in the techniques to be performed and strict supervision by the instructor or clinician responsible during practical sessions.

Bibliografia /References (APA style)

Fundamental/fundamental:

Reeds, S.M., Bayly, W.M. & Sellon, D.C. (2018). *Equine Internal Medicine*. 4th ed., Saunders Elsevier:St.Louis

Bertin, F.R. and Fraser, N. (2020). *Equine Endocrinology*. CABI Books

Marsella, R. (2019) *Manuel of Equine Dermatology.* CABI Books

Gilger B. (2022) *Equine Ophthalmology*. Wiley Blackwell

François-René Bertin, Natalie S Fraser

Distribuição das horas creditadas ao aluno para obtenção de 3,0 ECTS:

Resultados de Aprendizagem (RA)	Horas de contacto com o docente							Horas de Trabalho independente			Horas de Avaliação	Total
Listagem de RA (entre 4 e 6)	Coletivas		Lab.	T. de Campo	Seminário	Tutorial	Estágios	Estudo	Trabalho de Grupo	Trabalho de Projeto		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	--	42	--	--	--	1	--	39	--	--	2	84

Legenda:

T – Ensino teórico
TP – ensino teórico-prático
PL – ensino prático e laboratorial
E – estágio
TC – trabalho de campo
S – seminário
OT – orientação tutorial

Distribution of the total hours allocated to the student in order to obtain 3.0 ECTS:

Learning outcomes (LO)	Contact hours with teacher							Independent working hours			Evaluation hours	Total
LO list (between 4 and 6)	Collectives		Lab.	Field work	Seminar	Tutorial	Internship	Study	Group work	Project work		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	--	42	--	--	--	1	--	39	--	--	2	84

Subtitle:

T – Theoretical teaching
TP – Theoretical-practical teaching
PL – Practical and laboratory teaching
E – Internship
TC – Field work
S – Seminar
OT – Tutorial orientation