

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: IMAGIOLOGIA CLÍNICA I
Área Científica: CIÊNCIAS CLÍNICAS
Curricular unit: CLINICAL IMAGING I
Scientific área: CLINICAL SCIENCES

Semestre/ Semester: 7^º

ECTS: 3

Horas/Semana - Hours/Week			Horas/Semestre - Hours/Semester	
Teóricas/ Theoreticals	Teor-Prát / Theo- prat	Práticas/ Practicals	T. de campo/ Field work	Seminários / Seminars
1	--	2		2

Competências visadas

--

Targeted skills

--

Objetivos /Resultados de aprendizagem

<p>Na unidade curricular de Imagiologia Clínica I, pretende-se que os alunos adquiram um conjunto de conhecimentos que lhes permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saber trabalhar em grupo - adquirir competências de comunicação que facilitem a sua relação interpessoal e de comunicação com diferentes interlocutores - ter espírito crítico - assumir conduta ética e profissional - analisar e sintetizar informação - gerir informação - decidir sobre as soluções adequadas a diferentes situações concretas, nomeadamente clínicas <p>São objectivos específicos desta unidade curricular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dominar e aplicar os conceitos científicos básicos das ciências da vida
--

- utilizar, compreender e interpretar os diferentes meios auxiliares de diagnóstico por imagem
- integrar conhecimentos e desenvolver raciocínio diagnóstico clínico

Learning outcomes

On this curricular unit, students are encouraged to acquire a body of knowledge that will help them to:

- Work in group with other colleagues
- Acquire communication competences that will facilitate interpersonal relations and also communication with different subjects
- Acquire critical spirit
- Assume professional and ethical behavior
- Manage information
- Decide on the adequate solution suitable for concrete situations, namely clinical ones

This curricular unit has the following specific goals:

- Master and apply scientific concepts from the basic life sciences
- Use, understand and interpret the different methods of imaging techniques available
- Integrate knowledge (past and present) and develop a clinical diagnostic approach

Conteúdo Programático

RADIOLOGIA I

Física dos Raios-X

Qualidade radiográfica

Processamento da película radiográfica

Introdução à radiologia digital

Segurança radiológica

Noção de efeitos biológicos das radiações ionizantes

ECOGRAFIA I

Física de ultrasons

O aparelho de ecografia

Transdutor, unidade de processamento e monitor

Aparelhos portáteis e não portáteis

Transdutores

Artefactos em ecografia

Técnica ecográfica

Funcionamento do aparelho de ecografia

RADIOLOGIA II

Radiologia abdominal

<p>Posicionamento radiográfico</p> <p>Parâmetros de normalidade</p> <p>Radiologia abdominal</p> <p>Revisão anatômica</p> <p>ECOGRAFIA II</p> <p>Ecografia abdominal</p> <p>Revisão anatômica</p> <p>Sequência do exame abdominal</p> <p>RADIOLOGIA III</p> <p>Radiologia torácica</p> <p>Revisão anatômica</p> <p>Anatomia radiográfica normal</p> <p>Padrões pulmonares</p> <p>Silhueta cardíaca</p> <p>ECOGRAFIA III</p> <p>Ecocardiografia</p> <p>Fundamentos e técnica básica</p> <p>Posicionamento do paciente</p> <p>Modo B e Modo M</p> <p>Medições cardíacas</p> <p>Noções básicas de ecografia Doppler</p>

Syllabus

<p>RADIOLOGY I</p> <p>RX physics/main features</p> <p>Radiographic film</p> <p>Radiographic quality/image</p> <p>Radiopacity</p> <p>Radiographic processing</p> <p>Introduction to digital Rx</p> <p>Radiologic safety/protection</p> <p>ULTRASONOGRAPHY</p> <p>Ultrasound physics</p> <p>USG machine</p> <p>Transducer (probe), processing unit and monitor</p> <p>Portable/non-portable machines</p> <p>Transducers</p>

<p>Ultrasonographic technique</p> <p>Transducer maneuvers</p> <p>RADIOLOGY II</p> <p>Abdominal radiography</p> <p>Correct positioning</p> <p>Criteria for positioning of the patient</p> <p>Normal radiographic anatomy- feline/canine abdomen</p> <p>ULTRASONOGRAPHY II</p> <p>Abdominal ultrasonography</p> <p>Anatomic revision</p> <p>Imaging sequence</p> <p>Normal ultrasonographic aspect of the abdominal organs</p> <p>RADIOLOGY III</p> <p>Thoracic radiography</p> <p>Anatomic revision</p> <p>Normal radiographic anatomy</p> <p>Pulmonary patterns</p> <p>Cardiac silhouette</p> <p>ULTRASONOGRAPHY III</p> <p>Echocardiography</p> <p>Fundamentals and basic technique</p> <p>Patient positioning</p> <p>B-Mode and M-Mode</p> <p>Cardiac measurements</p> <p>Normal echocardiographic images</p> <p>Basic notions of Doppler echocardiography</p>
--

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

<p>A Imagiologia Clínica é a base do processo de diagnóstico numa elevada percentagem de casos de patologia médica e cirúrgica. Em Imagiologia Clínica I será privilegiada a aprendizagem das técnicas mais utilizadas na prática clínica, permitindo a familiarização dos alunos com as mesmas.</p>
--

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

Diagnostic Imaging is the basis of diagnosis for many medical and surgical pathologies. In this curricular unit, special emphasis will be put on the learning and practicing of the most commonly used imaging techniques. This will allow an early contact of the students with these techniques.

Métodos de Ensino e práticas pedagógicas

O método de ensino baseia-se na:

- exposição da matéria teórica através de videoprojecção
- visualização de filmes dos meios de diagnóstico
- adequada articulação do programa teórico e prático
- execução das técnicas práticas pelos alunos (manuseamento e boa prática com os diversos aparelhos de diagnóstico imagiológico)
- elaboração de trabalhos individuais e/ou de grupo

Teaching methodologies and pedagogical practices

The teaching methods are based upon:

- Exposition of the programme topics through video projection
- Visualization of descriptive videos of the diagnostic techniques
- Adequate articulation of theoretical and practical programmes
- Practical execution of techniques by students (optimal practice and use of the different equipments)
- Individual or group practical works

Métodos de Avaliação

Avaliação contínua

- Provas de avaliação sumativa - 50%
- Trabalho Escrito – 30%
- Perícia em actividades/tarefas práticas e laboratoriais - 20%

Avaliação final:

- Exame final escrito = Teórico (75%) + Prático (25%)

Evaluation methods

Continuous Evaluation:

- Sumative evaluation tests – 50%
- Written work – 30%
- Lab work/practical use of diagnostic equipment – 20%

Final Evaluation:

- Final Exam = Theoretical (75%) + Practical (25%)

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

Com esta unidade curricular pretende-se essencialmente desenvolver competências ao nível do saber-fazer, em aspetos da atividade clínica, estando também implícita a aprendizagem de alguns conceitos básicos – saber-saber.

Assim, as exposições do Docente serão utilizadas para enquadramento e compreensão de conceitos fundamentais para a realização das atividades práticas propostas.

O trabalho prático consistirá na efectiva realização das técnicas imagiológicas por parte dos alunos em condições reais.

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

With this curricular unit we intend mainly to develop competences regarding the know-how, in clinical activity aspects, and the learning of some basic knowledge concepts is also implicit. Therefore, the Teacher’s expositions will be used to frame and understand the fundamental concepts to perform the practical activities proposed.

The practical work will consist of the students performing the imaging techniques in real-life conditions

Bibliografia /References (APA style)

Fundamental/fundamental: Dennis, Ruth, Kirberger, R., Barr, F. and Wrigley, R. (2010) Handbook of Small Animal Radiology and Ultrasound: Techniques and Differential Diagnoses for Radiology and Ultrasonography. 2nd Edition; Saunders.

Penninck, Dominique and D’Anjou, Marc-Andre(2008) Atlas of Small Animal Ultrasonography 1st Edition, WileyBlackwell.

Thrall, Donald (2012) Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology. 6thEdition, Saunders.

Complementar/complementary:

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

Resultados de Aprendizagem (RA)	Horas de contacto com o docente							Horas de Trabalho independente			Horas de Avaliação	Total
	Coletivas		Lab.	T. de Campo	Seminário	Tutorial	Estágios	Estudo	Trabalho de Grupo	Trabalho de Projeto		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	14	--	28	--	2	3.5	--	34	--	--	2.5	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 ECTS:



Learning outcomes (LO)	Contact hours with teacher							Independent working hours			Evaluation hours	Total
	Collectives		Lab.	Field work	Seminar	Tutorial	Internship	Study	Group work	Project work		
	T	TP	PLB	TC	S	OT	E					
Total	14	--	28	--	2	3.5	--	34	--	--	2.5	84

Subtitle:

T – Theoretical teaching

TC – Field work

TP – Theoretical-practical teaching

S – Seminar

PL – Practical and laboratory teaching

OT – Tutorial orientation

E – Internship