



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Medicina Veterinária

Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG, Sala 211A - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 2512-6802 - www.famev.ufu.br - famev@ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	DIAGNÓSTICO POR IMAGEM						
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA						
Código:	GMV028	Período/Série:	6		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	15H	Prática:	30H	Total:	45H	Obrigatória (x)	Optativa: ()
Professor(A):	VANESSA MARTINS FAYAD MILKEN				Ano/Semestre:	2021/2	
Observações:							

2. EMENTA

Radiologia: introdução, conhecendo o aparelho de raios x, feixe de raios x, apresentação do feixe de raios x, geometria do feixe de raios x, fatores que afetam a radiopacidade dos materiais, radiação dispersa, obtenção de imagem pelos raios x, avaliação das qualidades de uma radiografia diagnóstica, os perigos da radiação, fluoroscopia, uso de equipamentos e segurança, rotina de segurança antes da realização de radiografias, processamento radiográfico manual e automatizado, avaliação da exposição aos raios x, cálculos de referência dos fatores de exposição para diferentes regiões. Anatomia radiográfica, posicionamento radiográfico, plano de exame radiográfico, radiologia (sistema ósseo e articular; sistema digestivo; sistema respiratório, tireóides, timo e cavidade torácica; sistema circulatório; sistema urinário; sistema genital dos machos; sistema genital das fêmeas).

Ultrassonografia: aspectos físicos da ultrassonografia, instrumentos e operação, planos anatômicos, sistema nervoso, olho, glândulas e linfonodos, coração, vasos, pulmões e mediastino; fígado e vesícula biliar; vias gastrointestinais; baço; rins; bexiga urinária; sistema reprodutivo.

As aulas práticas serão ministradas nas salas de radiologia e ultrassonografia do Hospital Veterinário com animais atendidos e antecipados de uma triagem feita pelo professor da disciplina.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Diagnóstico por Imagem promove articulação de conteúdos ministrados em disciplinas como anatomia e patologia animal e apresenta métodos de diagnóstico para doenças que serão discutidas em clínica médica e clínica cirúrgica de pequenos e grandes animais.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno será capaz de:

- Conhecer a anatomia radiográfica básica, posicionamento radiográfico das várias estruturas anatômicas dos pequenos animais, capacidade para correlação entre as estruturas normais e patológicas, interpretá-las para então estabelecer um diagnóstico; conhecer também os aspectos físicos da ultrassonografia, instrumentos para operação, os planos anatômicos, as técnicas, os aspectos normais e patológicos dos órgãos para então embasar um diagnóstico.
- Optar para uma determinada suspeita clínica, qual exame (radiológico ou ultrassonográfico) será o mais indicado.

Objetivos Específicos:

5. PROGRAMA

Unidade I – Formação da imagem radiográfica

- Formação da Imagem Radiográfica
- Anatomia e Posicionamento Radiográfico em Pequenos Animais
- Anatomia e Posicionamento Radiográfico em Grandes Animais
- Técnica Radiográfica Contrastada

Unidade II – Sistema Esquelético

- Formação da Imagem Ultrassonográfica
- Radiologia do Esqueleto Axial – Crânio e Coluna
- Radiologia do Sistema Esquelético de Pequenos Animais
- Radiologia do Sistema Esquelético de Grandes Animais

Unidade III – Tórax e Abdomen

- Radiologia do Sistema Respiratório
- Radiologia do Sistema Cardiovascular
- Radiologia e Ultrassonografia do Sistema Digestório – Trato gastrointestinal, Fígado, Baço, Pâncreas
- Radiologia e Ultrassonografia do Sistema Urinário
- Radiologia e Ultrassonografia do Sistema Reprodutor

6. METODOLOGIA

A disciplina será oferecida no formato presencial (45h-54h/a).

- Aulas presenciais (48 h/a - 88,88%): A disciplina será hospedada no Moodle e as aulas presenciais serão ministradas utilizando data-show às quartas-feiras conforme cronograma, durante 16 semanas. Para esse semestre as turmas práticas serão divididas em A e B para garantir melhor participação dos estudantes nas aulas práticas. Para as práticas da primeira unidade os alunos farão uma visita ao setor de Diagnóstico por Imagem para acompanhar exames da rotina do Hospital Veterinário bem como serão convidados a estudar o conteúdo teórico sobre posicionamento radiográfico com peças anatômicas (esqueleto) de equino. As aulas práticas da segunda e terceira unidades serão ministradas semanalmente através de discussão de casos clínicos da rotina do HV-UFU.
- Atividades assíncronas (6 h/a - 11,12%) - A disciplina será hospedada no Moodle para as atividades assíncronas e postagem de material didático complementar. Serão distribuídos ao longo do semestre letivo atividades assíncronas para fixação e exercício do conteúdo ministrado. Essas atividades serão 02 Podcasts e 04 relatórios radiográficos, conforme Cronograma abaixo.

Data	Horário	Programação
04/05/2022 (3h/a)	8:00 – 8:20	Apresentação do Plano da Disciplina
	8:20 – 10:40	Formação da Imagem Radiográfica
11/05/2022 (3h/a)	8:00 - 9:50	Posicionamento Radiográfico em Pequenos Animais Exercício de fixação (anatomia e posicionamento)
	9:50 – 10:40	Aula Prática Turma A
	10:40 – 11:30	Aula Prática Turma B
	Assíncrono (2,5 pontos)	<u>Podcast</u> - Bate papo entre o solicitante e o radiologista sobre melhor posicionamento para caso clínico selecionado. Atividade avaliativa - entregar até a próxima aula

18/05/2022 (3h/a)	8:00 - 10:40	Posicionamento Radiográfico em Grandes Animais Exercício de fixação (anatomia e posicionamento)
	9:50 – 10:40	Aula Prática Turma A
	10:40 – 11:30	Aula Prática Turma B
	Assíncrono (2,5 pontos)	<u>Podcast</u> - Bate papo entre o solicitante e o radiologista sobre melhor posicionamento para caso clínico selecionado. (Atividade avaliativa - entregar até a próxima aula)
25/05/2022 (3h/a)	8:00 - 10:40 Síncrono	Formação da imagem Ultrassonográfica Anatomia ultrassonográfica
01/06/2022 (3h/a)	8:00 – 9:00 (20 pontos)	<u>1. Avaliação teórica</u>
	9:00 – 10:40	Radiologia e Ultrassonografia do Sistema Esquelético de Pequenos Animais
08/06/2022 (3h/a)	8:00 - 10:40	Radiologia e Ultrassonografia do Sistema Esquelético de Pequenos Animais
	9:50 – 10:40	Discussão casos clínicos (Turma A)
	10:40 – 11:30	Discussão casos clínicos (Turma B)
	Atividade Avaliativa Assíncrona (2,5 pontos)	<u>Relatório radiográfico esqueleto apendicular – grupo</u> (Atividade avaliativa - entregar até a próxima aula)
15/06/2022 (3h/a)	8:00 - 10:40	Radiologia e Ultrassonografia do Esqueleto Axial – Crânio e Coluna
	9:50 – 10:40	Discussão casos clínicos (Turma A)
	10:40 – 11:30	Discussão casos clínicos (Turma B)
	Atividade Avaliativa Assíncrona (2,5 pontos)	<u>Relatório radiográfico esqueleto axial – grupo</u> (Atividade avaliativa - entregar até a próxima aula) 01 caso de esqueleto apendicular e 01 caso de esqueleto axial
22/06/2022 (3h/a)	8:00 – 9:50	Radiologia do Sistema Esquelético de Grandes Animais
	9:50 – 10:40	Discussão casos clínicos (Turma A)
	10:40 – 11:30	Discussão casos clínicos (Turma B)
29/06/2022 (3h/a)	8:00 – 9:00	Técnica de radiografias contrastadas
	9:00 –	Discussão casos clínicos relatórios radiográficos – revisão para a prova (Turma A e B)

	10:40	
06/07/2022 (3h/a)	8:00 – 10:40 (30 pontos)	2. Avaliação Teórica – Prática
13/07/2022 (3h/a)	8:00 – 9:50	Radiologia do Sistema Respiratório
	9:50 – 10:40	Discussão casos clínicos (Turma A)
	10:40 – 11:30	Discussão casos clínicos (Turma B)
20/07/2022 (3h/a)	8:00 – 9:50	Radiologia do Sistema Circulatório
	9:50 – 10:40	Discussão casos clínicos (Turma A)
	10:40 – 11:30	Discussão casos clínicos (Turma B)
	Atividade Avaliativa Assíncrona (2,5 pontos)	<u>Relatório radiográfico tórax</u> – grupo (Atividade avaliativa - entregar até a próxima aula)
27/07/2022 (3h/a)	8:00 – 9:50	Radiologia e Ultrassonografia do Sistema Digestório - TGI, Fígado, Baço, Pâncreas
	9:50 – 10:40	Discussão casos clínicos (Turma A)
	10:40 – 11:30	Discussão casos clínicos (Turma B)
03/08/2022 (3h/a)	8:00 – 9:50	Radiologia e Ultrassonografia do Sistema Urinário
	9:50 – 10:40	Discussão casos clínicos (Turma A)
	10:40 – 11:30	Discussão casos clínicos (Turma B)
10/08/2022 (3h/a)	8:00 – 9:50	Radiologia e Ultrassonografia do Sistema Reprodutor
	9:50 – 10:40	Discussão casos clínicos (Turma A - síncrono)
	10:40 – 11:30	Discussão casos clínicos (Turma B - síncrono)
	Atividade Avaliativa Assíncrona (2,5 pontos)	<u>Relatório radiográfico Abdomen</u> – grupo (Atividade avaliativa - entregar até a próxima aula)
17/08/2022 (3h/a)	8:00 – 8:50 (30 pontos)	3. Avaliação Teórico – Prática

8:50-10:40	Discussão dos casos dos relatórios (Turma A) – Oral
10:40-12:20	Discussão dos casos dos relatórios (Turma B) – Oral
5 pontos	Participação nas discussões de caso ao longo do semestre – será sorteado o aluno para participar no decorrer das aulas, de forma que todos irão participar durante o semestre e a nota será a média dessas participações.

7. AVALIAÇÃO

- Podcast (5 pontos- 2,5 pontos cada): Atividade em grupo que deverá ser postada, em arquivo MP4, na plataforma Moodle nos dias 15/12 e 22/12. Para essa atividade, os alunos serão divididos em grupos e serão solicitados 02 Podcasts, com duração de 2 a 3 min. cada, sobre os conteúdos abordados, no formato de programa de rádio.
- Relatório radiográfico (10 pontos): Atividade em grupo que deverá ser postada, em formato PDF, na plataforma moodle (26/01, 23/02, 23/03). Serão solicitados 04 relatórios radiográficos no decorrer do período. Para isso os alunos serão divididos em grupos e cada grupo deverá discutir todas as imagens distribuídas e elaborar o relatório radiográfico (no formato de laudo) de 01 imagem previamente escolhida. Todos os alunos deverão estudar todas as imagens e essas imagens serão parte da discussão de caso radiográfico.
- Atividade avaliativa teórica (20 pontos): 05/01 (15 pontos), 02/02 (15 pontos), 23/03 (20 pontos). Individual
- Atividade avaliativa teórico-prática (60 pontos - 30 pontos cada): 30/03. Individual.
- Participação na discussão dos casos estudados (5 pontos): individual, oral e no decorrer das aulas práticas. Durante as aulas de discussão de casos clínicos os estudantes serão sorteados e convidados a participar. A nota será a média das notas de todas as participações
- Presença: chamada em aula presencial e entrega das atividades assíncronas nos prazos previstos.
- Avaliação de recuperação de aprendizagem: Será garantida a realização de uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento). Essa avaliação será prática, oral e individual, com todo conteúdo prático ministrado na disciplina e substituirá a nota de menor valor. A data e horário será combinado entre a docente e o discente.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

CARVALHO, C. F. Ultrasonografia em Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2004. 290 p.

NYLAND, T. G.; MATTON, J. S. Ultra-som. Diagnóstico em Pequenos Animais. 2. ed; São Paulo: Roca, 2005. 320 p.

TRHALL, E. Diagnóstico de radiologia veterinária. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 864p.

Complementar

CARTEE, R. E. [et al.] Pratical veterinary ultrasound. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1995. 329 p.

DOUGLAS, S. W.; WILLIAMSON, H. D. Diagnóstico radiológico veterinário. Zaragoza: Editorial Acribia, 1975. 330 p.

DOUGLAS, S.W.; WILLIAMSON, H.D. Princípios de radiologia veterinária. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan . 1983. 180 p.

HUDSON, A. J.; BRAWER Jr., W. R.; HOLLAND, M.; BLAIK, M. A. Radiologia Abdominal para o Clínico de Pequenos Animais. São Paulo; Roca. 2003. 174 p.

KEALY, J. K.; McALLISTER, H.; Radiologia e Ultrassonografia do Cão e do Gato. 3. ed. São Paulo: Manole, 2005. 436 p.

KEES, J.; DIK, I. G. Atlas of diagnostic radiology of the horse. London: Wolfe Publishing Limited, 1989. 410 p.

LAVIN, L. M. Radiography in Veterinary Technology. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1994. 305 p

O'BRIEN, T. R. Radiographic Diagnosis of Abdominal Disorders in the Dog an Cat. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1978. 682 p.

O'BRIEN, T. R. Radiologia Torácica para o Clínico de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2003. 146 p.

PRADES, M; SANTAMARIA, S. Atlas de radiologia de la extremidade del caballo. 2010. 137.p

SCHEBITZ, H.; WILKENS, H. Atlas de Anatomia Radiográfica do Cão e do Gato. São Paulo: Manole, 2000. 190 p.

TICER, J.W. Radiographic technique in veterinary practice. 2. ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1975. 518 p.

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____