



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

PLANO DE ENSINO 2020/2
(adaptado ao ensino remoto emergencial)

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária semestral	Horário
BSU7709	Diagnóstico por imagem em medicina veterinária	72 horas	4ª feira 13:30-15:10 (Teórica) 15:10-17:10 (Prática turma A) 17:10-18:50 (Prática turma B)
		T 36 horas	
		P 18 horas	
		E 18 horas	

Professor Responsável: Cibely Galvani Sarto, Grasiela De Bastiani

II. REQUISITOS:

ABF 7603 Anatomia topográfica; BSU7714 Semiologia Veterinária

III. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

552 Medicina Veterinária

IV. EMENTA

Estudo dos princípios físicos da radiologia e ultrassonografia para a aplicação, confecção e interpretação das imagens do sistema digestivo, respiratório, musculoesquelético, genitourinário e nervoso de pequenos e grandes animais.

V. OBJETIVOS

Objetivo geral

Capacitar o acadêmico na confecção e interpretação das imagens radiográficas e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

ultrassonográficas de pequenos e grandes animais.

Objetivos específicos

- Técnicas de contenção adequada para a confecção de imagens de raio-x e ultrassom em pequenos e grandes animais;
- Treinamento para a manipulação do aparelho de raio-x e ultrassom e, bem como os cuidados de proteção radiológica;
- Estudo radiográfico e ultrassonográfico detalhado dos sistemas digestivo, respiratório, musculoesquelético, geniturinário e nervoso;

Objetivos específicos para a atividade de extensão

- Análise da indicação clínica para realização de exames radiográficos e ultrassonográficos em grandes e pequenos animais;
- Avaliação da técnica utilizada para realização do exame radiográfico em grandes e pequenos animais;
- Auxílio na realização do exame ultrassonográfico em grandes e pequenos animais;
- Auxílio na interpretação das imagens radiográficas e ultrassonográficas de grandes e pequenos animais;

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- *Unidade I:* Manipulação e conhecimento dos aparelhos de raios-x e ultrassom;
- *Unidade II:* Sistema Digestivo de pequenos e grandes animais;
- *Unidade III:* Sistema Respiratório de pequenos e grandes animais;
- *Unidade IV:* Sistema Locomotor de pequenos e grandes animais;
- *Unidade V:* Sistema geniturinário de pequenos e grandes animais;
- *Unidade VI:* Sistema Nervoso de pequenos e grandes animais;
- *Unidade VII:* Sistema Cardiovascular de pequenos e grandes animais.

VII. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Carga horária: 18 h

- Acompanhamento da rotina do setor de Diagnóstico por Imagem da Clínica Veterinária Escola com os exames radiográficos e ultrassonográficos de pequenos e grandes animais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Carga horária não presencial (síncrono e assíncrono):	64 horas
Carga horária presencial (que será ministrada quando o ensino presencial for permitido):	08 horas

1. Procedimento metodológico

As aulas serão ministradas no sistema híbrido, com aulas síncronas e assíncronas. As aulas síncronas poderão ser utilizadas para apresentação de conteúdo, explicações e orientações sobre as atividades a serem realizadas via Moodle e discussões de casos clínicos. Para as aulas práticas serão apresentados casos clínicos.

Sistema híbrido, com aulas síncronas e assíncronas. Aulas síncronas poderão ser utilizadas para apresentação de conteúdo, explicações sobre atividades, discussões ou apresentação de trabalhos. Aulas síncronas terão material gravado e disponibilizado posteriormente à respectiva aula.

2. Estratégias metodológicas

Síncronas:

- Aulas síncronas expositivas e dialogadas;

Assíncronas:

- Vídeo aula com explanação de conteúdo;

- Estudo de textos: disponibilizados na ferramenta "livro" ou como arquivo de texto via Moodle;

- Realização de atividades: disponibilizados pelo Moodle, na ferramenta "questionários" ou "tarefa", com prazo pré-determinado para execução da atividade e/ou tempo elaboração das respostas;

- Podcasts;

- Entrega de trabalhos escritos.

3. Aulas práticas

- 28 horas da disciplina serão ministradas de forma síncrona ou assíncrona com apresentação de casos e realização de atividades disponibilizadas em forma de "tarefa" ou "questionário" via Moodle, com prazo pré-determinado, estipulado pelo docente, para execução da atividade e/ou tempo elaboração das respostas. A ferramenta "fórum" do Moodle será utilizada para responder as dúvidas;

- 6 (seis) horas da disciplina serão ministradas de forma presencial, sendo uma aula prática sobre posicionamento radiográfico em pequenos animais (2 horas), uma aula prática sobre princípios físicos da ultrassonografia (2 horas) e uma



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

aula prática sobre varredura abdominal ultrassonográfica em pequenos animais (2 horas).

- 2 horas da disciplina serão utilizadas para aplicação, de forma presencial, da prova prática (P3).

4. Plataformas digitais, aplicativos e software

- *Moodle*: onde serão disponibilizados avisos, links para aulas síncronas, fórum de dúvidas, todos os materiais de ensino, como slides, arquivos em PDF, vídeos, vídeos aulas, textos, podcasts, bem como onde serão postadas as notas das avaliações.

- *Big Blue Button, Google meet e Jitsi meet* – onde serão realizadas as aulas síncronas. Os links para entrada nas salas virtuais serão disponibilizados no Moodle.

- *Socrative, Google forms, Kahoot, Pool everywhere* – pelo qual poderão ser realizados quizzes durante as aulas síncronas ou para atividades assíncronas.

5. Cômputo da frequência

A frequência será computada mediante o comprimento das atividades síncronas e/ou assíncronas semanais da disciplina. As atividades terão prazo para sua conclusão que será determinado pelo docente.

6. Suporte tecnológico

Computador ou tablet ou smartphone

Outras informações relacionadas a metodologia de ensino

7. Os trabalhos deverão ser confeccionados pelo aluno ou pelo grupo de alunos seguindo as normas da ABNT. Os trabalhos serão verificados quanto a sua originalidade por softwares antiplágio e/ou diretamente pelo professor.

8. Os critérios de avaliação das tarefas e/ou questionários serão: clareza na exposição de ideias; objetividade; domínio do conteúdo; confecção dos slides, capacidade de raciocínio lógico sobre o tema abordado, uso do tempo; uso correto da linguagem técnica e postura profissional.

9. Esta disciplina não tem recuperação.

10. Observação: todos os materiais disponibilizados serão para uso exclusivo na disciplina, sendo proibida a sua reprodução ou disponibilização para terceiros.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Informações sobre horários de atendimento extraclasse e monitorias:

- *Profª Cibely* às 3ª feiras 8:20 às 10 h; 5ª feira: 15:10 às 16:50 h: Atendimento será realizado via e-mail ou mensagem do Moodle.

- *Profª Grasiela*: Segundas-feiras, 13:30 às 17:30 h.

Quaisquer dúvidas entrar em contato pelo e-mail:

- *Profª Cibely*: cibely.sarto@ufsc.br

- *Profª Grasiela*: grasiela.bastiani@ufsc.br

Monitores da disciplina:

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

➤ **Avaliações parciais**

Serão realizadas duas avaliações teóricas, uma prática presencial, entrega de atividades, tarefas e questionários, conforme a descrição abaixo:

- Prova teórica 1 (P1) – peso de 30%
- Prova teórica 2 (P2) – peso de 30%
- Prova prática presencial 3 (P3) – peso de 40%

$$\text{Média final} = (P1 \times 0,30) + (P2 \times 0,30) + (P3 \times 0,40)$$

➤ **Recuperação**

Não há recuperação para esta disciplina, já que apresenta atividades práticas (Res. 017/Cun/97, art. 70, parágrafo 2º).

- ✓ Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo acima, e que tenha frequência, no mínimo, em 75 % das atividades da disciplina.
- ✓ Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Recuperação:

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

X. CRONOGRAMA

Aulas	Data/ Proc. Metodológico	Conteúdo
A ordem do conteúdo pode mudar de acordo com a necessidade		
Aula 1	03/02/2021 Híbrido	Apresentação do plano de ensino. Introdução à Radiologia. Complementação com leitura de textos de apoio, visualização de vídeos e/ou realização de tarefas baseadas no conteúdo da semana. Aula prática: "Posicionamento radiográfico em pequenos animais"*
Aula 2	10/02/2021 Híbrido	Interpretação radiográfica óssea I. Atividade prática remota: Complementação com leitura de textos de apoio, visualização de vídeos e/ou realização de tarefas baseadas no conteúdo da semana.
Aula 3	17/02/2021 Híbrido	Interpretação radiográfica óssea II. Interpretação radiográfica óssea III. Atividade prática remota: Complementação com leitura de textos de apoio, visualização de vídeos e/ou realização de tarefas baseadas no conteúdo da semana.
Aula 4	24/02/2021 Híbrido	Interpretação radiográfica abdominal I. Interpretação radiográfica abdominal II. Atividade prática remota: Complementação com leitura de textos de apoio, visualização de vídeos e/ou realização de tarefas baseadas no conteúdo da semana.
Aula 5	03/03/2021 Híbrido	Interpretação radiográfica torácica I. Atividade prática remota: Complementação com leitura de textos de apoio, visualização de vídeos e/ou realização de tarefas baseadas no conteúdo da semana.
Aula 6	10/03/2021 Híbrido	Interpretação radiográfica torácica II. Atividade prática remota: Complementação com leitura de textos de apoio, visualização de vídeos e/ou realização de tarefas baseadas no conteúdo da semana.
Aula 7	17/03/2021 Assíncrono	1ª Prova Teórica (P1): duração de 24 horas (1 tentativa de envio), via Moodle.
Aula 8	24/03/2021 Híbrido	Introdução à ultrassonografia veterinária. Atividade prática remota: Complementação com leitura de textos de apoio, visualização de vídeos e/ou realização de tarefas baseadas no conteúdo da semana. Aula prática: "Princípios físicos da ultrassonografia"*
Aula 9	31/03/2021 Híbrido	Interpretação ultrassonográfica abdominal I em pequenos animais. Interpretação ultrassonográfica abdominal II em pequenos animais. Atividade prática remota: Complementação com leitura de textos de apoio, visualização de vídeos e/ou realização de tarefas baseadas no conteúdo da semana. Aula prática: "Varredura abdominal ultrassonográfica em



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

		pequenos animais”
Aula 10	07/04/2021 Híbrido	Princípios básicos da radiologia em equinos. Atividade prática remota: Discussão de casos clínicos.
Aula 11	14/04/2021 Híbrido	Ultrassonografia aplicada ao sistema musculoesquelético em equinos. Atividade prática remota: Discussão de casos clínicos.
Aula 12	21/04/2021	Feriado de Tiradentes
Aula 13	28/04/2021 Híbrido	Avaliação RX e US Sistema digestório e respiratório de grandes animais. Atividade prática remota: Discussão casos clínicos.
Aula 14	05/05/2021 Híbrido	Atividade prática remota: Vídeo aula gravada de dissecação do membro torácico distal equino.
Aula 15	12/05/2021 Assíncrono	2ª Prova Teórica: duração de 24 a 72 horas (1 tentativa de envio), via Moodle. (Conteúdo ministrado durante todo o semestre letivo)
Aula 16	Presencial	Prova prática (P3)** (Conteúdo ministrado durante todo o semestre letivo)

*As aulas práticas presenciais serão ministradas quando houver o retorno do ensino presencial.

** Prova prática (P3) será realizada quando houver o retorno do ensino presencial.

Observação₁: Levando-se em consideração a complexidade de cada conteúdo e o decorrer das aulas, o cronograma poderá ser alterado.

Observação₂: Todas as atividades terão prazos determinados de início e término, os quais serão divulgados com no mínimo uma semana de antecedência.

XI. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

- 1 KEALY J. K., MCALLISTER, H. **Radiologia e ultrassonografia do cão e do gato**. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2005.
- 2 NYLAND T.G, MATTON, J.S. **Ultrassom diagnóstico em pequenos animais**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2005.
- 3 THRALL, D. E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- 4 Busca de artigos científicos relacionados aos temas ministrados em aulas em indexadores como *Scielo* e *PUB med (VPN – UFSC)*.

Bibliografia complementar



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

- 1 BUTLER et al. **Clinical Radiology of the horse**. 1ª ed. Oxford: Blackwell Science, 1993.
- 2 CARVALHO C.F. **Ultrassonografia em pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2014
- 3 HAN C.M., HURD C.D. **Diagnóstico por imagem na prática veterinária**. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2007.
- 4 HUDSON J.A. Radiologia abdominal: para o clínico de pequenos animais. São Paulo: Roca, 2003.
- 5 O'BRIEN R.T. **Radiologia torácica: para o clínico de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2003.
- 6 STASHAK T. S. **Claudicação em equinos segundo Adams**. 5ª Ed. São Paulo: Roca. 2014
- 7 O'BRIEN R.T. **Radiologia de equinos**. São Paulo: Roca, 2007.
- 8 REEF V. Equine Diagnostic Ultrasound. Philadelphia: WB Saunders, 1998.
- 9 Artigos disponibilizados no Moodle – UFSC.
- 10 Busca de artigos científicos relacionados aos temas ministrados em aulas em indexadores como *Scielo* e *PUB med*

Bibliografia digital

- 1 Artigos disponibilizados no Moodle – UFSC.
- 2 Busca de artigos científicos e e-books relacionados aos temas ministrados em aulas em através do VPN UFSC.
- 3 Periódicos da Capes: <https://www-periodicos-capes.gov.br.ez46.periodicos.capes.gov.br/index.php?P> .
- 4 Busca de e-books (VPN -UFSC) relacionados aos temas ministrados em aulas.
- 5 Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia - nº 88 - Atlas de Diagnóstico por Imagem (UFMG): <https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/cteletronico%2088.pdf> .
- 6 Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia – nº 93 - Radiologia dos ossos e das articulações (UFMG): <https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/cteletronico%2093.pdf> .

XII. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

do semestre.

6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Profª. Drª. Cibely Galvani Sarto

Profª. Drª Grasiela De Bastiani