



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
 Instituto de Ciências Biomédicas  
 Av. Pará 1720 - Bairro Umarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
 Telefone: 34 3225-8482 - Bloco 2B - Sala 2B221



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Histologia e Embriologia dos Animais Domésticos						
Unidade Ofertante:	ICBIM						
Código:	GMV008	Período/Série:	segundo		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	75	Total:	120	Obrigatória: (x)	Optativa: ( )
Professor(A):	Marcelo Emílio Beletti					Ano/Semestre:	2020/1
Observações:							

### 2. EMENTA

Estudos através de aulas teóricas e práticas com a utilização da estrutura microscopia de luz e eletrônica e de modelos de embriologia, da estrutura microscópica, da embriogênese, das características morfofuncionais e dos aspectos comparativos dos sistemas tegumentar, circulatório, Sangue; Hemocitopoese; respiratório; digestivo; urinário; genitais feminino e masculino; endócrino e dos Órgãos dos sentidos que constituem o organismo dos animais domésticos.

### 3. JUSTIFICATIVA

Disciplina do ciclo básico com a finalidade do ensino da anatomia microscópica e do desenvolvimento (Histologia e Embriologia) dos animais domésticos para o embasamento dos estudos da fisiologia, patologia, dentre outras disciplinas.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Conhecer a organização morfofuncional e o desenvolvimento embriológico dos sistemas do corpo dos Animais Domésticos.

#### Objetivos Específicos:

- Conhecer os elementos constituintes da organização e das características morfofuncionais de cada sistema do organismo animal.
- Conhecer a morfogênese e histogênese dos órgãos dos vários sistemas que constituem o corpo animal.
- Conhecer os principais aspectos comparativos entre órgãos e sistemas das diferentes espécies de Animais Domésticos.

### 5. PROGRAMA

#### TEÓRICO

Serão abordados aspectos histológicos e embriológicos dos seguintes tópicos:

- 1- Sistema tegumentar: embriologia, histologia, histofisiologia
- 2- Sistema circulatório: embriologia, histologia, histofisiologia
- 3- Sangue: elementos componentes, histologia, histofisiologia
- 4- Hemocitopoese: pré e pós-natal
- 5- Sistema hemocitopoético: embriologia, histologia, histofisiologia
- 6- Sistema respiratório: embriologia, histologia, histofisiologia
- 7- Sistema digestivo: embriologia, histologia, histofisiologia
- 8- Sistema urinário: embriologia, histologia, histofisiologia
- 9- Sistema genital feminino: embriologia, histologia, histofisiologia

10-Sistema genital masculino: embriologia, histologia, histofisiologia

11-Sistema endócrino: embriologia, histologia, histofisiologia

12- Órgãos dos sentidos: embriologia, histologia

## PRÁTICO

Serão estudados aspectos histológicos dos seguintes tópicos

1- Pele e anexos da pele

2- Órgãos do sistema circulatório

3- Elementos figurados do sangue

4- Órgãos hemocitopoéticos

5- Órgãos do sistema respiratório

6- Órgãos do sistema digestivo

7- Glândulas anexas ao sistema digestivo

8- Órgãos do sistema urinário

9- Órgãos do sistema genital feminino

10-Órgãos do sistema genital masculino

11-Glândulas endócrinas

### 6. METODOLOGIA

Serão desenvolvidos estudos dirigidos e aulas expositivas dialogadas intercaladas com seções de dúvidas, curiosidades e experiências. As aulas práticas serão realizadas a partir de projeções de imagens do acervo do professor e em sites de acesso aberto de universidades (<http://www.histologyguide.com/slidebox/slidebox.htm> , <https://histology.medicine.umich.edu/> , [https://archive.org/details/ColorAtlasOfVeterinaryHistology\\_201602/mode/2up](https://archive.org/details/ColorAtlasOfVeterinaryHistology_201602/mode/2up) , <http://fmv.ulusofona.pt/wp-content/uploads/sites/46/2015/07/citologia-histologia-veterinaria-ii.pdf> ) onde será possível o aluno acessar imagens em diversas ampliações, estando o professor disponível para esclarecimentos e comentários durante todos os estudos práticos.

As aulas expositivas dialogadas e as aulas práticas serão realizadas às quintas e sextas-feiras, conforme horário tradicional da disciplina, de forma síncrona utilizando-se a plataforma *Microsoft Teams*, as quais serão gravadas e posteriormente disponibilizadas na mesma plataforma.

Todo o material necessário para o estudo dirigido será disponibilizado na plataforma *Microsoft Teams*.

O atendimento ao aluno será realizado de forma remota, tanto durante as aulas na modalidade síncrona, ou reuniões individuais através das plataformas *Microsoft Teams* durante as quarta-feiras das 13h10 às 16h50.

- **Modalidade síncrona (on-line):** Aulas expositivas dialogadas intercaladas com seções de dúvidas, curiosidades e experiências. As aulas práticas serão realizadas a partir de projeções de imagens do acervo do professor e em sites de acesso aberto de universidades <http://www.histologyguide.com/slidebox/slidebox.htm> , <https://histology.medicine.umich.edu/> , [https://archive.org/details/ColorAtlasOfVeterinaryHistology\\_201602/mode/2up](https://archive.org/details/ColorAtlasOfVeterinaryHistology_201602/mode/2up) , <http://fmv.ulusofona.pt/wp-content/uploads/sites/46/2015/07/citologia-histologia-veterinaria-ii.pdf>) onde será possível o aluno acessar imagens em diversas ampliações, estando o professor disponível para esclarecimentos e comentários durante todos os estudos práticos.

As aulas expositivas dialogadas e as aulas práticas serão realizadas às quintas e sextas-feiras, conforme horário tradicional da disciplina (das 13h10 – 16h50), de forma síncrona utilizando-se as plataformas *Microsoft Teams*, as quais serão gravadas e posteriormente disponibilizadas na mesma plataforma. É importante salientar que no dia 25/05 (terça-feira) será reposição de sexta-feira, ou seja, neste dia haverá aula das 13h10 às 16h50.

### **Carga horária de atividades na modalidade síncrona:**

Serão ministradas 126 *horas-aula* na modalidade síncrona, através de aulas expositivas dialogadas e sala de aula invertida, utilizando-se as plataformas *Microsoft Teams*, sendo 46 aulas teóricas e 78 práticas

**OBS:** As atividades síncronas teóricas serão realizadas às **quintas** das **13h10 às 14h50** e **sextas-feiras**, das **13h10 às 14h00**. Já as atividades síncronas práticas serão realizadas às **quintas 15h10 às 16:30** e **sextas-feiras**, das **14h00 às 16h30**. A assimilação

e aplicação do conteúdo ensinado poderá ser realizado pelos estudantes das **16h30 às 16h50**, sob a supervisão do professor, o qual estará disponível on-line para trocas de experiência e saneamento de dúvidas e curiosidades.

#### **Carga horária de atividades na modalidade assíncrona:**

Considerando que para atingir a carga horária de 120 horas da disciplina, seriam necessárias 144 horas aula e segundo o calendário aprovado, nas quintas e sextas-feiras será possível no horário previsto para as aulas síncronas, apenas 124 horas aula, também Serão ministradas **20 (vinte) horas-aula** na modalidade assíncrona, com enfoque principalmente prático, mas com forte correlação com o conteúdo teórico, por meio de estudos dirigidos, utilizando-se o conteúdo disponibilizado na plataforma *Microsoft Teams*, estando o professor à disposição para esclarecimentos por meio da plataforma *Microsoft Teams* às quartas-feiras das **13h10 às 16h50**.

**OBS:** As aulas práticas síncronas, totalizando 78 (setenta e oito) horas aula serão realizadas a partir de projeções de imagens do acervo do professor e em sites de acesso aberto de universidades (<http://www.histologyguide.com/slidebox/slidebox.htm> , <https://histology.medicine.umich.edu/> , [https://archive.org/details/ColorAtlasOfVeterinaryHistology\\_201602/mode/2up](https://archive.org/details/ColorAtlasOfVeterinaryHistology_201602/mode/2up), <http://fmv.ulusofona.pt/wp-content/uploads/sites/46/2015/07/citologia-histologia-veterinaria-ii.pdf>) onde será possível o aluno acessar imagens em diversas ampliações, estando o professor disponível para esclarecimentos e comentários durante todos os estudos práticos

Outras 20 (vinte) horas aulas com enfoque prático-teórico e de forma assíncrona serão cumpridas por meio de estudos dirigidos baseados nos sites acima citados, em conteúdo disponibilizado no *Microsoft Teams*, incluindo as aulas síncronas gravadas, bem como livros e atlas citados nas referências bibliográficas e com acesso livre pela internet.

#### **7. AVALIAÇÃO**

No primeiro dia de aula, serão disponibilizados aos alunos quatro estudos dirigidos, que deverão ser entregues na forma de portfólios até os dias 11/03, 01/04, 29/04 e 25/05. Os mesmos deverão ser entregues de forma online exclusivamente na Plataforma *Microsoft Teams* até às 13h00 dos dias pré-definidos. Não serão aceitas atividades entregues em atraso. Cada portfólio será avaliado pela amplitude e detalhamento do conteúdo, valendo três pontos cada um, totalizando 12 pontos.

Também serão realizados 4 testes teórico-práticos individuais múltipla escolha com correção automática, disponibilizados em formulário apropriado no *Microsoft Teams* nos dias 26/03 (valendo 16 pontos), 23/04 (valendo 20 pontos), 21/05 (valendo 20 pontos) e dia 18/06 (valendo 32 pontos), com 60, 90, 90 e 120 minutos de duração, respectivamente. O conteúdo teórico dos testes não será acumulativo. Já o conteúdo prático será acumulativo.

#### **8. BIBLIOGRAFIA**

##### **Básica**

1- RHEINGANTZ, M.G.T.; OLIVEIRA, L.B.O.; MINELLO, L.F.; CRUZ, L.A.X. Histologia dos Sistemas: Guia Prático. Pelotas: UFPEL, 2019, 244p.

([https://wp.ufpel.edu.br/histologiaguiapratico/files/2018/11/Histologia.Sistemas\\_peq.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/histologiaguiapratico/files/2018/11/Histologia.Sistemas_peq.pdf))

2- SALMITO-VANDERLEY, C.S.B.; SANTANA, I.C.H. Histologia e Embriologia Animal comparada. Fortaleza: UECE, 2015, 184p.

([https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431617/2/Livro\\_Histologia%20e%20Embriologia%20Animal%20Comparada.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431617/2/Livro_Histologia%20e%20Embriologia%20Animal%20Comparada.pdf))

3- SILVA, M. Histologia e Embriologia dos Animais Domésticos: Práticas de Histologia. 2ed. Uberlândia:UFU, 2005, 102p. (será disponibilizado em pdf no *Google Classroom*)

4- BACHA Jr, W. J.; BACHA, L. M. Color Atlas of Veterinary Histology. 3ed. Ames: Wiley-Blackwell, 1990. 269p.

([https://archive.org/details/ColorAtlasOfVeterinaryHistology\\_201602/page/n5/mode/2up](https://archive.org/details/ColorAtlasOfVeterinaryHistology_201602/page/n5/mode/2up))

5- JENNINGS, R; PREMANANDAN, C. Veterinary Histology. Columbus: Ohio State University, 2017, 222p.

(<https://ohiostate.pressbooks.pub/vethisto/>)

##### **Complementar**

1- DUDEK, R.W. High-Yield Embryology. 4ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2010, 157p.

(<http://med-mu.com/wp-content/uploads/2018/05/High-Yield-Embryology-4.pdf>)

2- MONTANARI, T. Embriologia: Texto, Atlas e Roteiro de Aulas Práticas. Porto Alegre: UFRGS, 2013, 199p.

(<http://professor.ufrgs.br/tatianamontanari/files/livroembrio2013.pdf>)

5- SADLER, T.W. Langman's Medical Embryology. 12ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2012, 384p.

(<https://bhunikapalrocks.files.wordpress.com/2016/02/langmans-medical-embryology-12th-ed.pdf>)

6- MONTEIRO, M.; FAÍSCA, P. Atlas de Citologia e Histologia I. Lisboa: Universidade Lusófona, 2015, 140p.

(<http://fmv.ulusofona.pt/wp-content/uploads/sites/46/2015/07/citologia-histologia-veterinaria-i.pdf>)

7- MONTEIRO, M.; FAÍSCA, P. Atlas de Citologia e Histologia II. Lisboa: Universidade Lusófona, 2015, 105p.

(<http://fmv.ulusofona.pt/wp-content/uploads/sites/46/2015/07/citologia-histologia-veterinaria-ii.pdf>)

8- Site: "Histology Guidevirtualhistologylaboratory"

(<http://www.histologyguide.com/slidebox/slidebox.html>)

9- Site: "Histology at the University of Michigan"

(<https://histology.medicine.umich.edu/>)

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Emílio Beletti, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/01/2021, às 14:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2524453** e o código CRC **7CEF9BAB**.